

# Gestión del Conocimiento

**Unidad 3 – Parte D**

+

**Instrumentos**

<https://www.daypo.com/gestion-conocimiento-examen-final.html#test>

## Competencias:

CE1

Planificar los sistemas de información con visión estratégica y establecer un modelo de gobierno para el control, la gestión económica, los recursos humanos y los proveedores

CE2

Comprender las dinámicas del conocimiento y diseñar estrategias e instrumentos de Aprendizaje Organizativo y de Gestión de Conocimiento en un Dominio

CE3

Planificar y diseñar la implantación de un Sistema de Gestión del Conocimiento

CG

Comunicación interpersonal

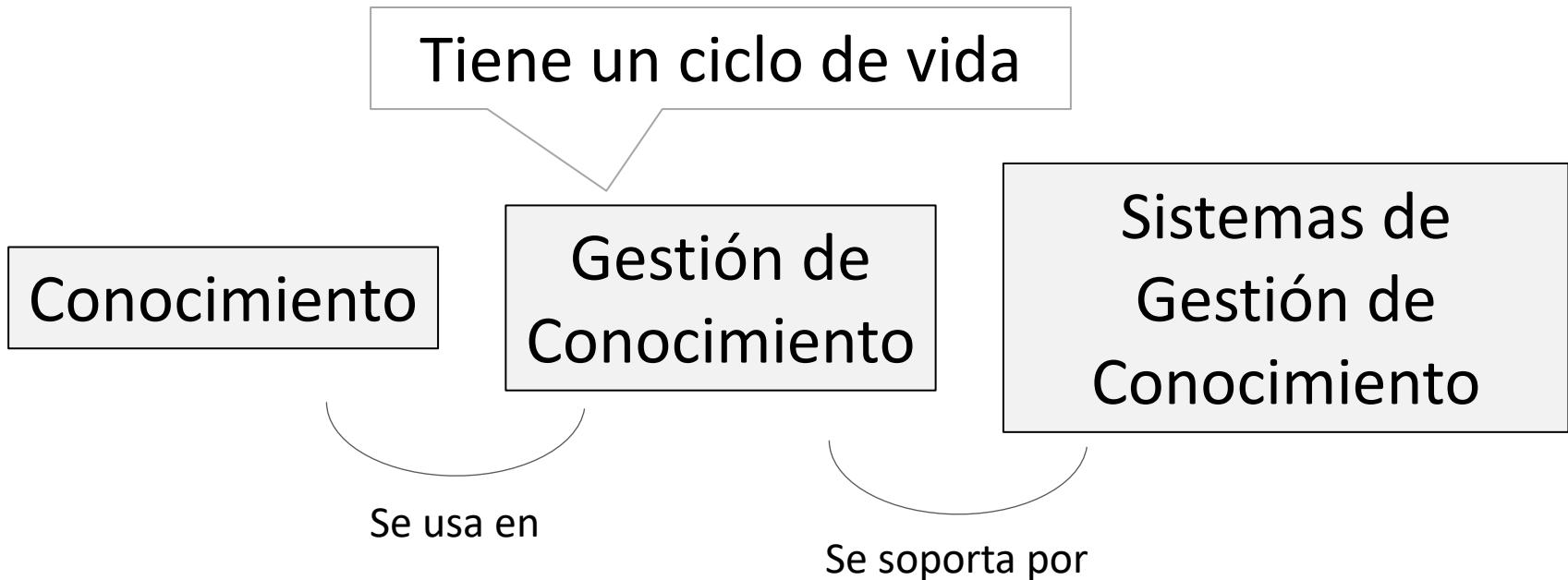
## CONTENIDOS:

- Unidad 1: Dirección de los Sistemas de Información.
- Unidad 2: Introducción al Conocimiento y a la Gestión de Conocimiento. **Motivación** para el desarrollo de un Sistema de Gestión del Conocimiento. **Objetivos** que persigue la Gestión del Conocimiento. **Evolución** de la Gestión del Conocimiento. Estrategias para su Despliegue y Aprendizaje Organizativo
- Unidad 3: **Ciclo de vida** de un Sistema de Gestión del Conocimiento. Introducción. **Alcance** y **contexto** para una iniciativa de Gestión de Conocimiento. Conformar al **equipo** de Gestión del Conocimiento. **Captura** y **codificación** del Conocimiento (**dónde**, interno / externo). **Diseño** del **Soporte Técnico** del Conocimiento. **Despliegue** del Sistema de Gestión del Conocimiento. **Gestión del cambio** y la estructura de recompensas. **Evaluación** del sistema: métricas.
- Unidad 4: Aspectos **éticos, legales, administrativos**, otros.

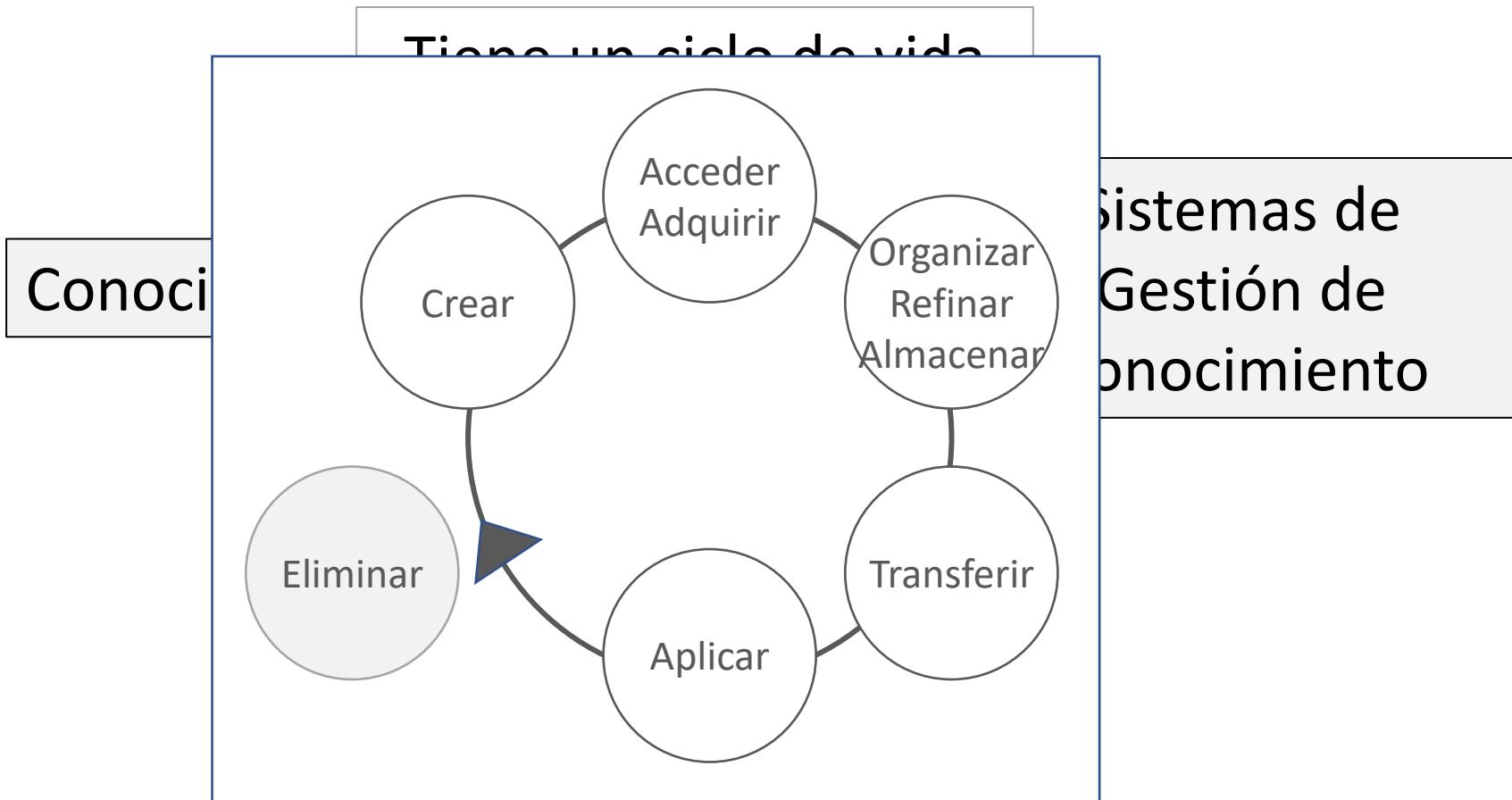
# Unidad 3 – El ciclo de vida de un SGC:

- 3.1 Introducción
- 3.2 Etapas del CVSGC (Ciclo de Vida del SGC)
- 3.3 Alcance y contexto para una iniciativa de Gestión de Conocimiento
- 3.4 Conformar al equipo en Gestión de Conocimiento
- 3.5 Captura y codificación de Conocimiento
- 3.6 Diseño del Soporte Técnico de un Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC)
- 3.7 Despliegue de un SGC
- 3.8 Gestión del cambio y estructura de recompensas
- 3.9 Evaluación de un SGC

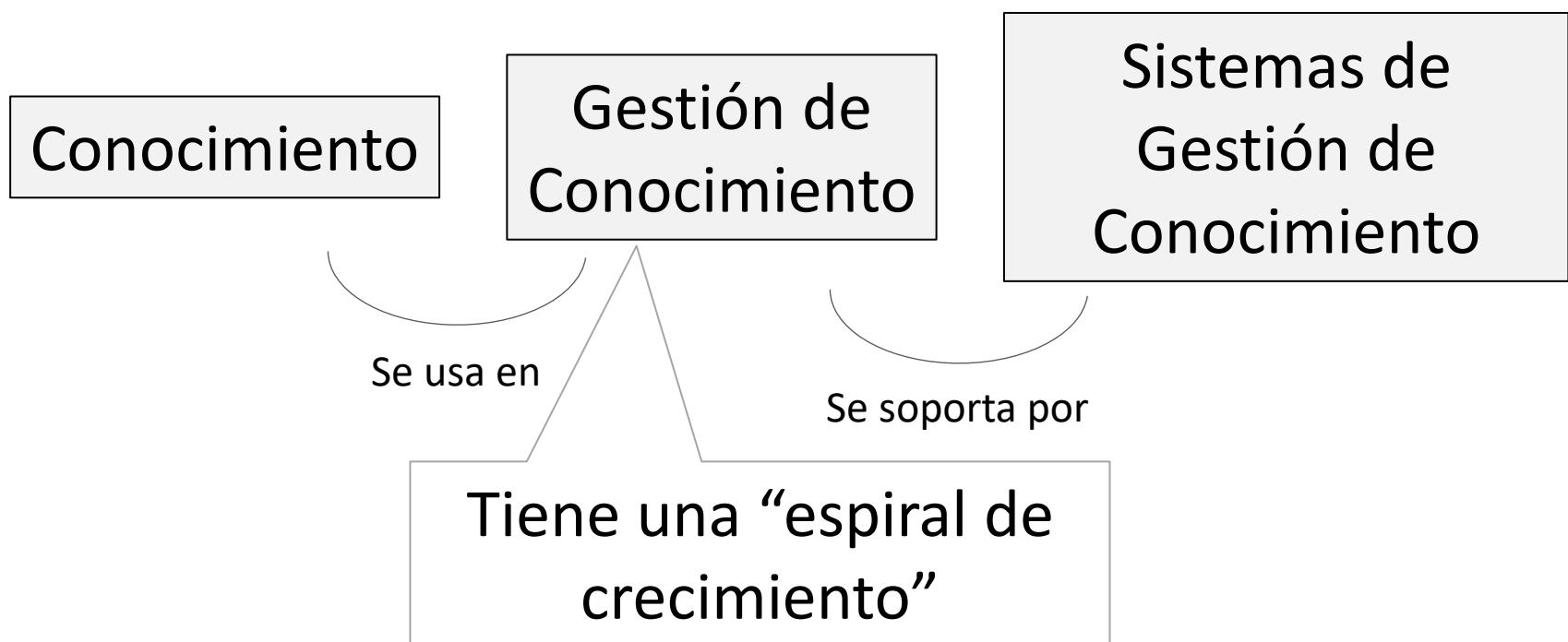
# Gestión del Conocimiento



# Gestión del Conocimiento



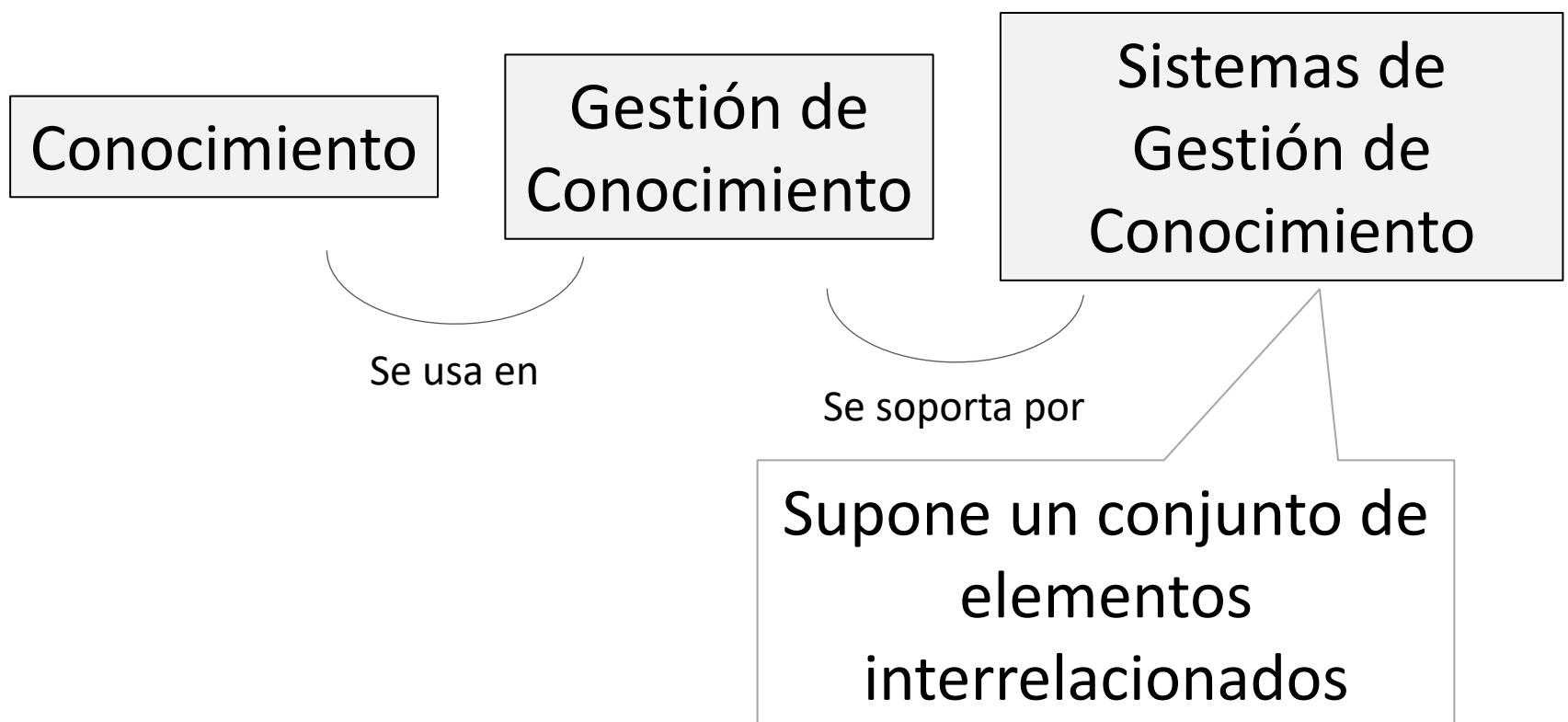
# Gestión del Conocimiento



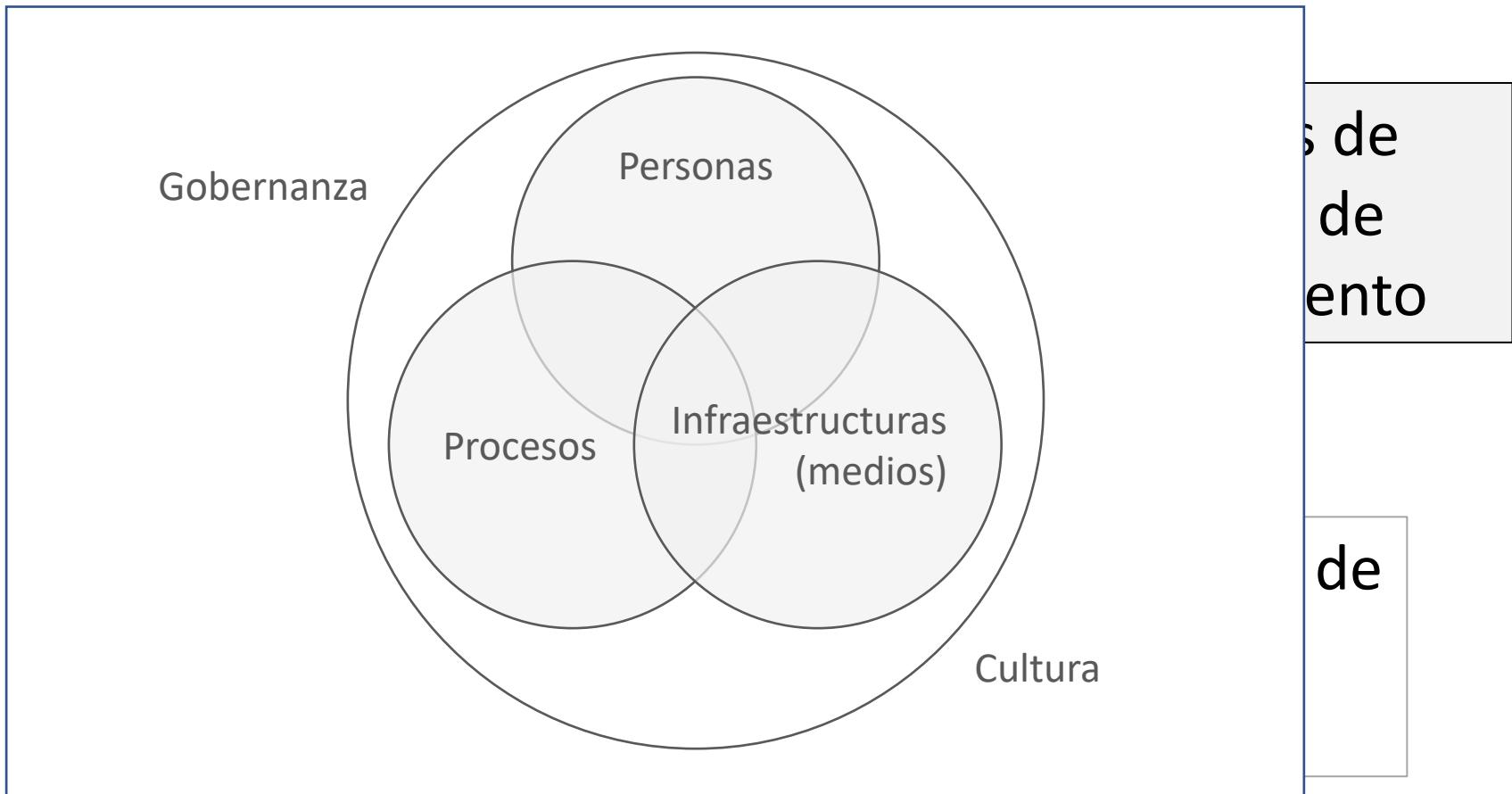
# Gestión del Conocimiento



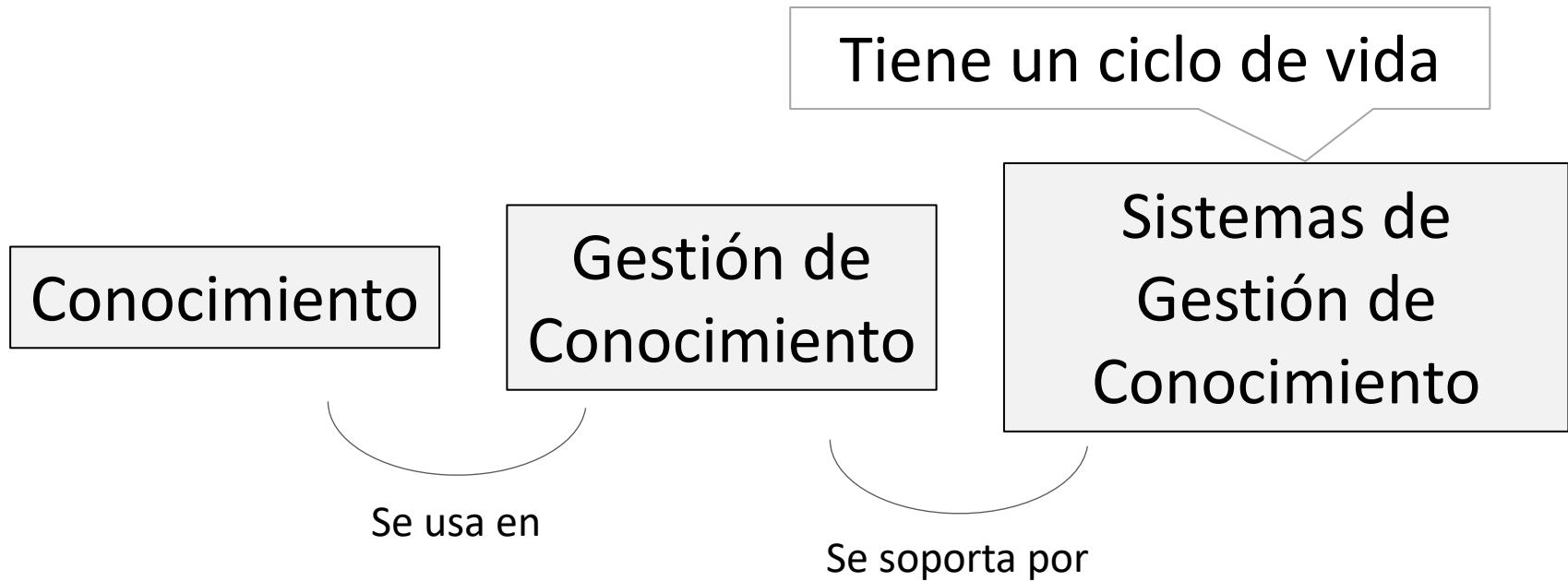
# Gestión del Conocimiento



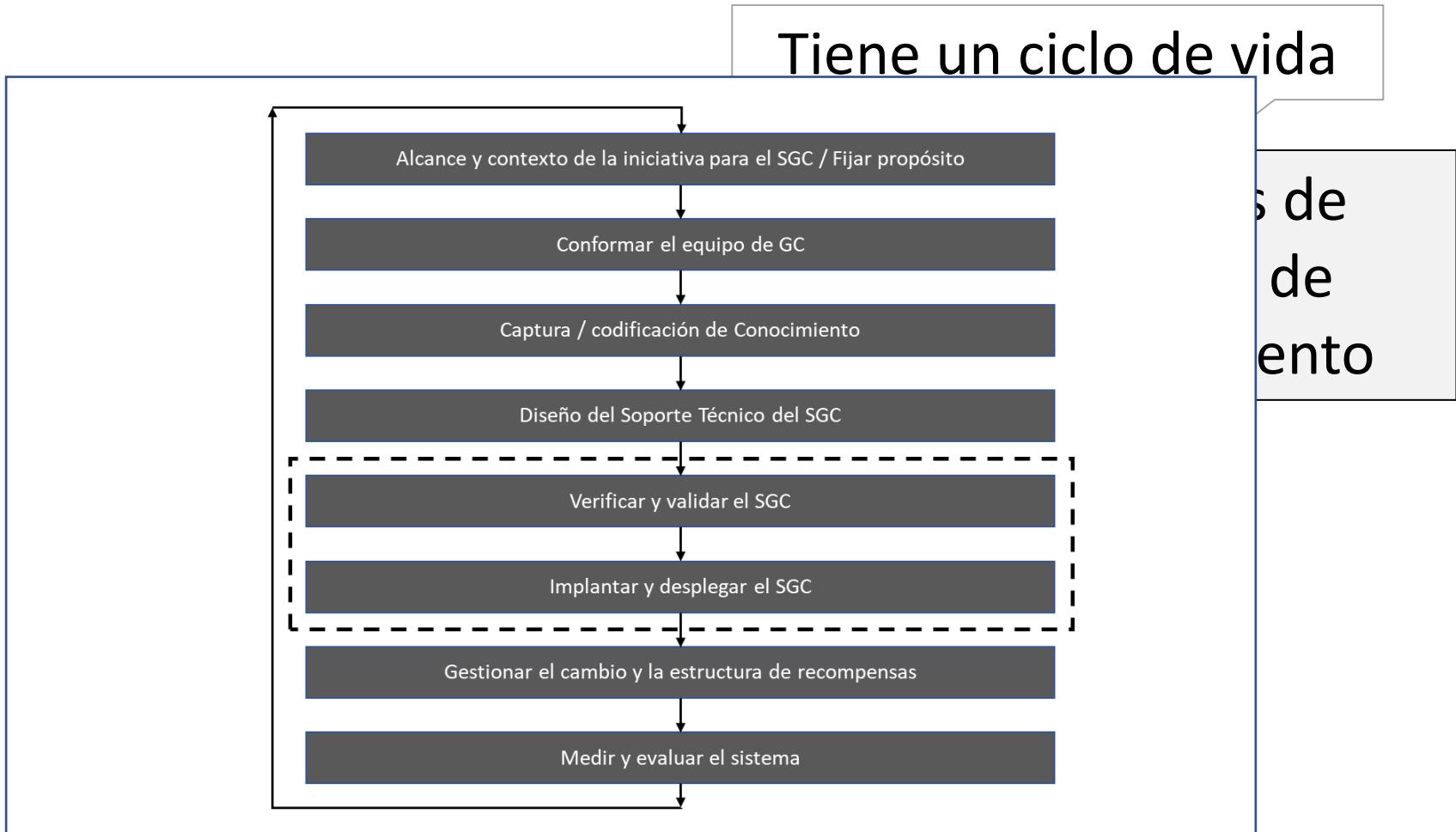
# Gestión del Conocimiento



# Gestión del Conocimiento



# Gestión del Conocimiento



## Instrumentos

Entendemos por **instrumentos de GC** a una colección de procesos, prácticas organizativas, dinámicas de operación y recursos, organizadas de manera específica, que se ven potenciadas por funcionalidades e infraestructuras TIC, y que se despliegan con un propósito relacionado con la Gestión del Conocimiento de la organización.

Son además **independientes de un dominio de conocimiento específico**.

Los instrumentos de conocimiento normalmente se dirigen bien a *personas individuales* o a *colectivos* (organización) en una primera dimensión organizativa.

También pueden enfatizar bien el *conocimiento como objeto o producto* (conocimiento explícito), o bien el *conocimiento orientado al proceso de interacción social y construcción colectiva* (prácticas, rutinas que permiten conectar conocimiento tácito y explícito).

Los instrumentos se apoyan en el uso de TICs

## Diferentes instrumentos

Individuales / grupales

Especializados en determinadas etapas del ciclo de vida  
de la GC (adquirir, almacenar, transferir, aplicar...)

Asociados a los 4 procesos SECI

Vinculados con personas / vinculados con la  
organización

Explicitado en soportes / No explicitado en soportes

Internos / con el exterior

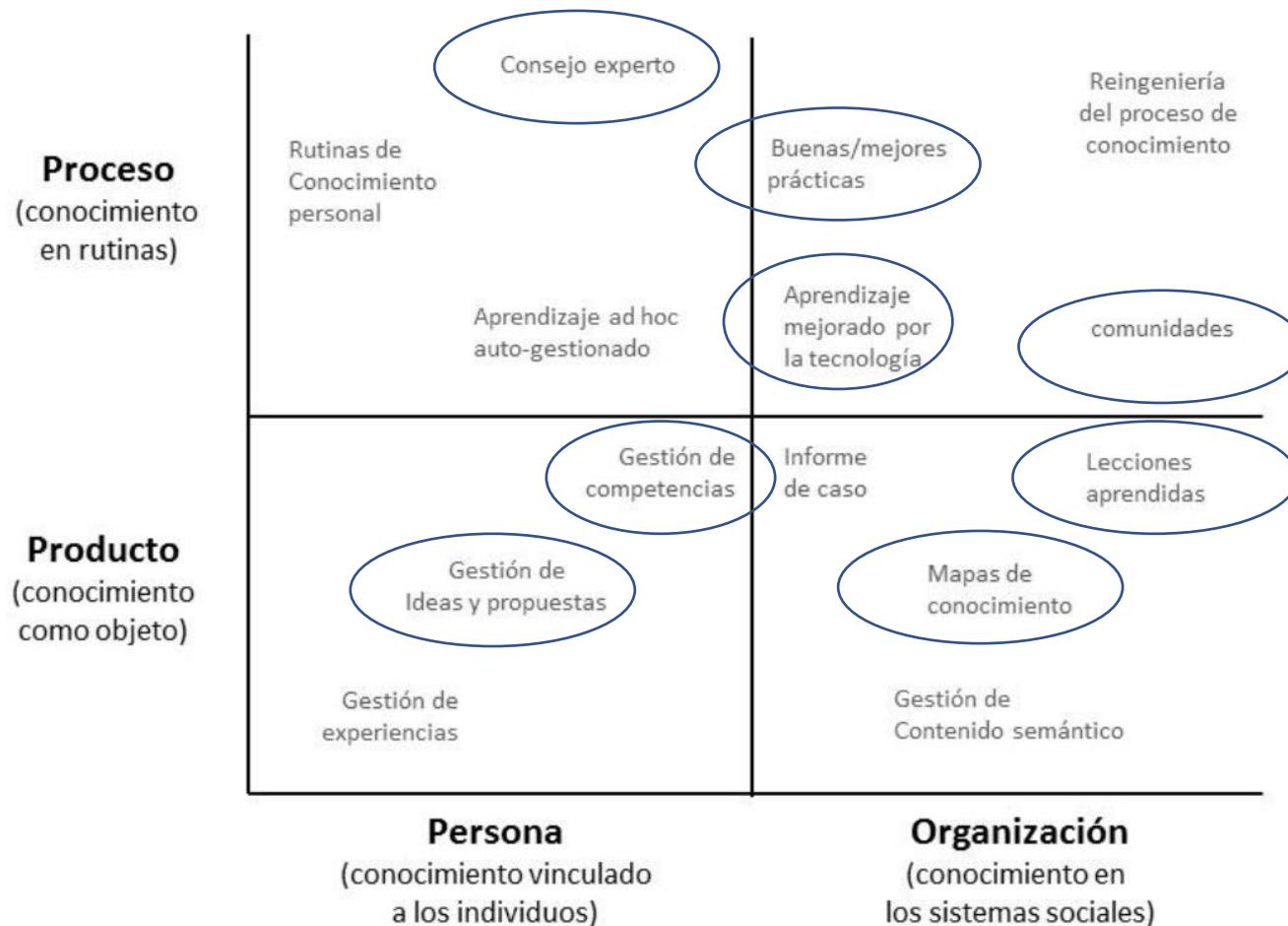
Adecuados a los recursos/capacidades/tempos de  
participantes

...

## Relación de “Instrumentos de GC” prioritarios

- Comunidades de Práctica (CoP)
- Mapas de conocimiento / Páginas amarillas
- Buenas / mejores prácticas
- Lecciones aprendidas
- Gestión de competencias
- Gestión de ideas y propuestas
- Aprendizaje mejorado por la tecnología
- Scrum / Agile

# Diferentes instrumentos



Instrumentos de gestión del conocimiento (Fuente: Maier, 2007, pag. 199)

# Diferentes instrumentos

Possible clasificación de instrumentos  
respecto a:

- La tabla anterior
- El Ciclo de vida GC
- El modelo SECI

# Qué tipos de instrumentos son habituales en las organizaciones

¿Cómo resuelven el problema de **anticiparse a cambios y oportunidades?**

¿Cómo resuelven el problema de **conocer clientes y sus necesidades?**

¿Cómo resuelven el problema de **dar respuesta a demandas de clientes?**

¿Cómo resuelven el problema de **explotar lo que conocen para hacer sus productos y servicios?**

¿Cómo resuelven el problema de **innovar y mejorar?**

¿Cómo resuelven el problema de **aprender?**

Sobre el 100% de la capacidad (tiempo, esfuerzo...), ¿qué % dedica a cada bloque?

## Elementos de interés para identificar:

- A qué/cuántas personas afecta.
- Qué sistematicidad (no espontánea, no casual...), qué institucionalización o penetración tiene.
- Qué dedicación (tiempo, dinero).
- Qué fuentes utiliza y qué soporte documental emplea.
- ...

- Análisis de noticias, tendencias, visita a eventos, ferias...
- Participación en foros, asociaciones...
- Búsqueda, lectura y análisis de información y documentación primaria y secundaria.
- Entrevistas a clientes (sobre hipótesis de necesidades, sobre soluciones...).
- Sesiones de observación con clientes, de trabajo con clientes.
- Discusiones con usuarios.
- Discusiones con personas expertas internas y externas, prescriptores u otros agentes en dominios de interés.
- Análisis de casos, análisis de referencias (internas y externas)
- Formulación y reformulación de los problemas y planteamientos de solución.
- Identificación de ideas; combinación de ideas; priorización de ideas.
- Trabajo colaborativo, en proyectos; en equipos; acompañamiento personal (mentoría).
- Formación; charlas; talleres; divulgación de noticias.
- Prototipado, maquetado;
- Generación de documentos / reportes, estructurados (como canvas, mapas, tablas...) y no estructurados.
- Contratación de servicios expertos.

# Diferentes instrumentos

## Ejemplos:

### Para la captura de conocimiento

- Entrevistas.
- Observación en acción.
- Tormenta o lluvia de ideas (y similares).
- Discusión por consenso.
- Técnicas de grupo nominal.
- Método Delphi.
- Rejilla o malla.
- Blackboarding (pizarra).
- Ideación sobre problemas / innovación abierta.
- Hackatones.
- Benchmarking / Estudio de casos.

### Para la transferencia de conocimiento

- Consultoría.
- Equipos de proyectos interdisciplinares.
- Relatos / cuentacuentos.
- Mentoring o tutoría.
- Diálogo.
- Grupos, equipos de trabajo, comunidades de Prácticas o interés (CoP), reuniones.
- Formación interna y externa, talleres, conferencias, charlas, foros.

### Para la codificación de conocimiento

- Mapas de conocimiento.
- Páginas amarillas / auditoría de conocimiento.
- Tablas de decisión.
- Árboles de decisión.
- Lecciones Aprendidas.
- Buenas Prácticas.
- Alertas.
- Base de incidentes/problemas.
- Memoria institucional.
- Canvas (Business, etc.)
- [Muchos medios organizativos: ofertas, artículos, blogs...]

# ¿Qué queremos conocer sobre los instrumentos?

Categoría de las herramientas

Ejemplos generales

Para qué sirven en el ecosistema de GC / respecto a SECI

Qué características, factores claves

Qué pros

Qué cons, restricciones

Recomendaciones de uso (y cuándo no usar)

Qué compatibilidades

Factibilidad

Lo que no se ve

Un ejemplo concreto

## Gestión del Conocimiento

# Unidad 3: El ciclo de vida de un SGC

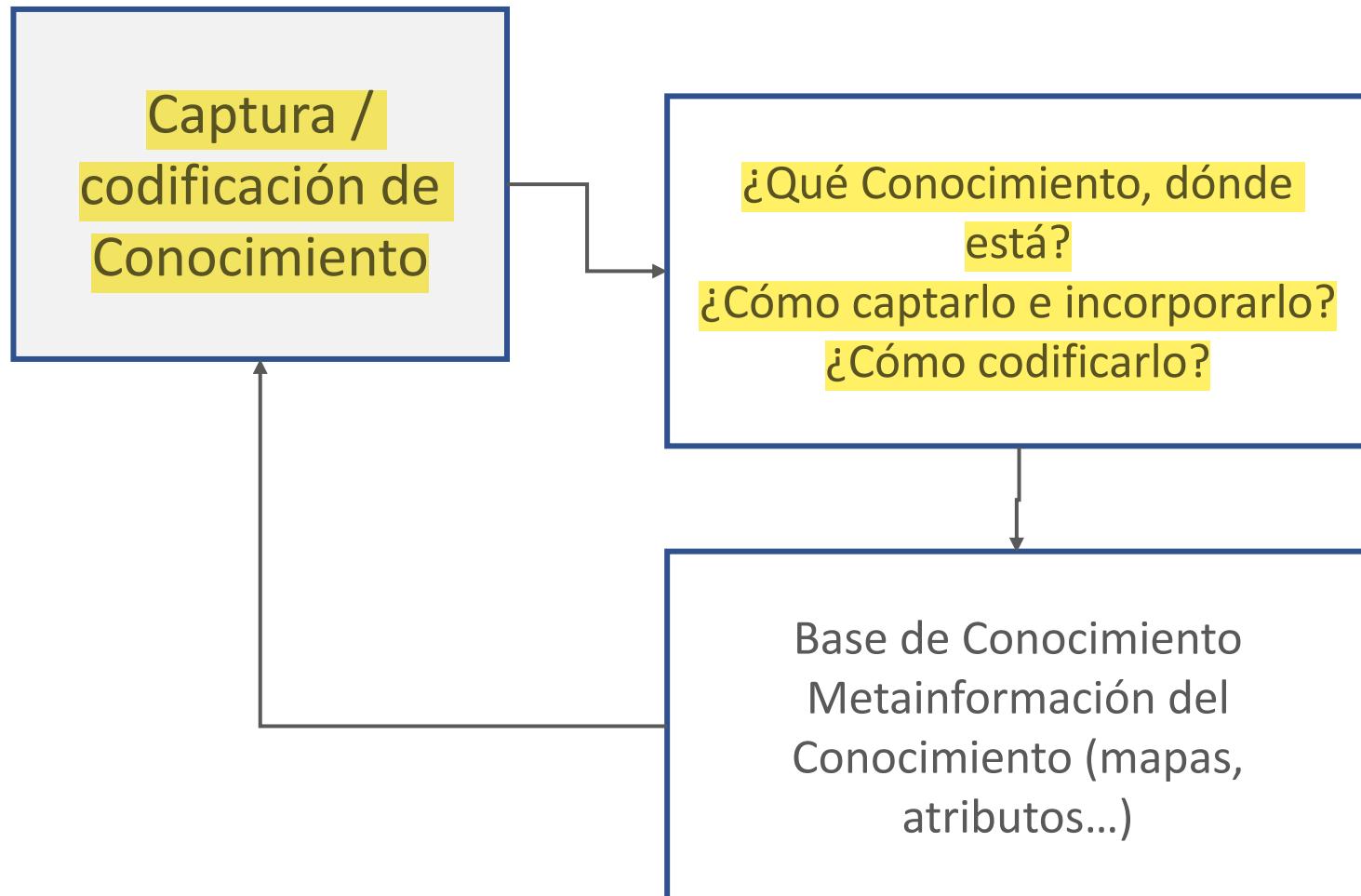
## 3.5 Captura de Conocimiento

### 3.5.1 Arquitectura del Conocimiento

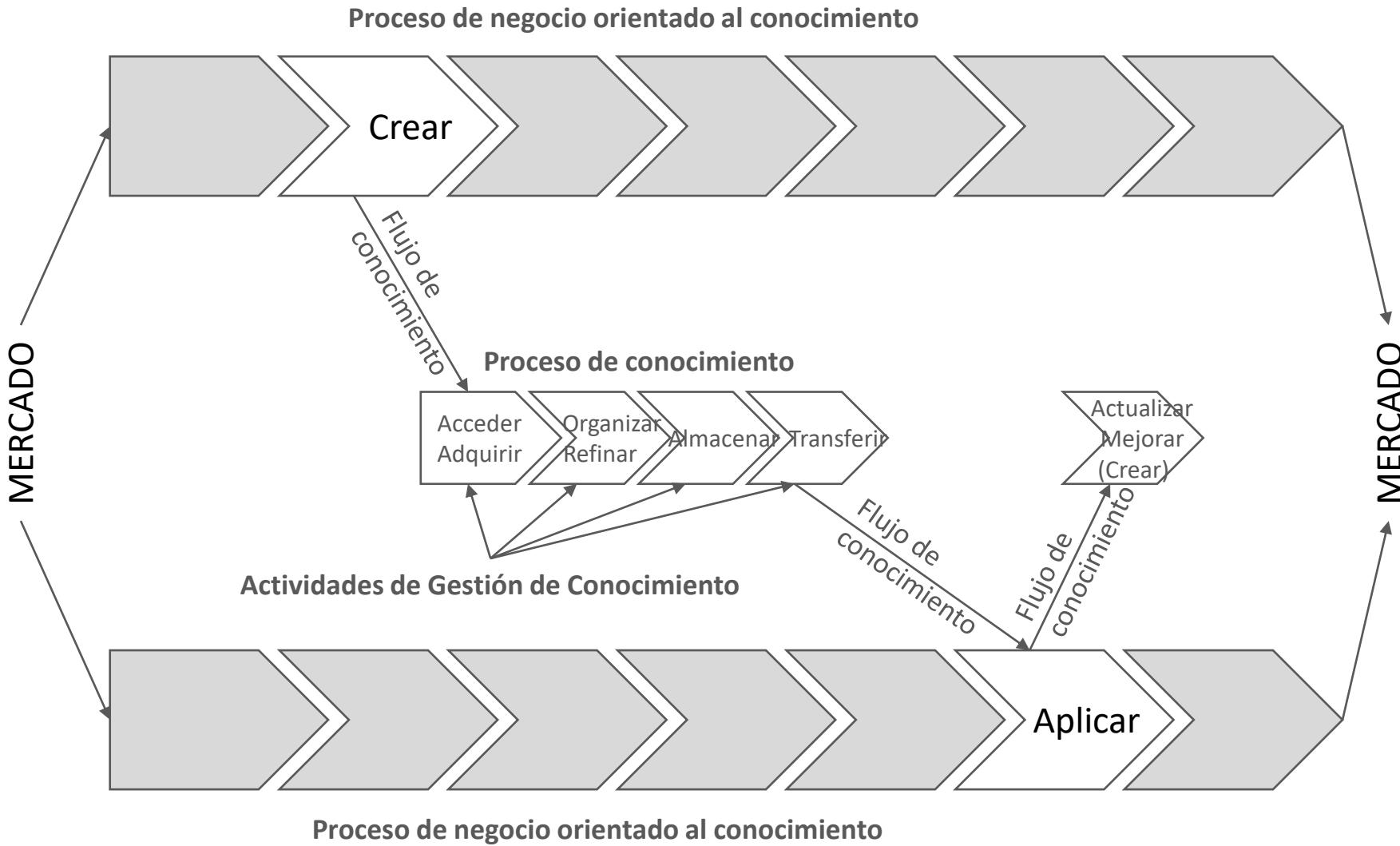
3.5.2 Mapeo del Conocimiento

3.5.3 Captura del Conocimiento

3.5.4 Codificación del Conocimiento

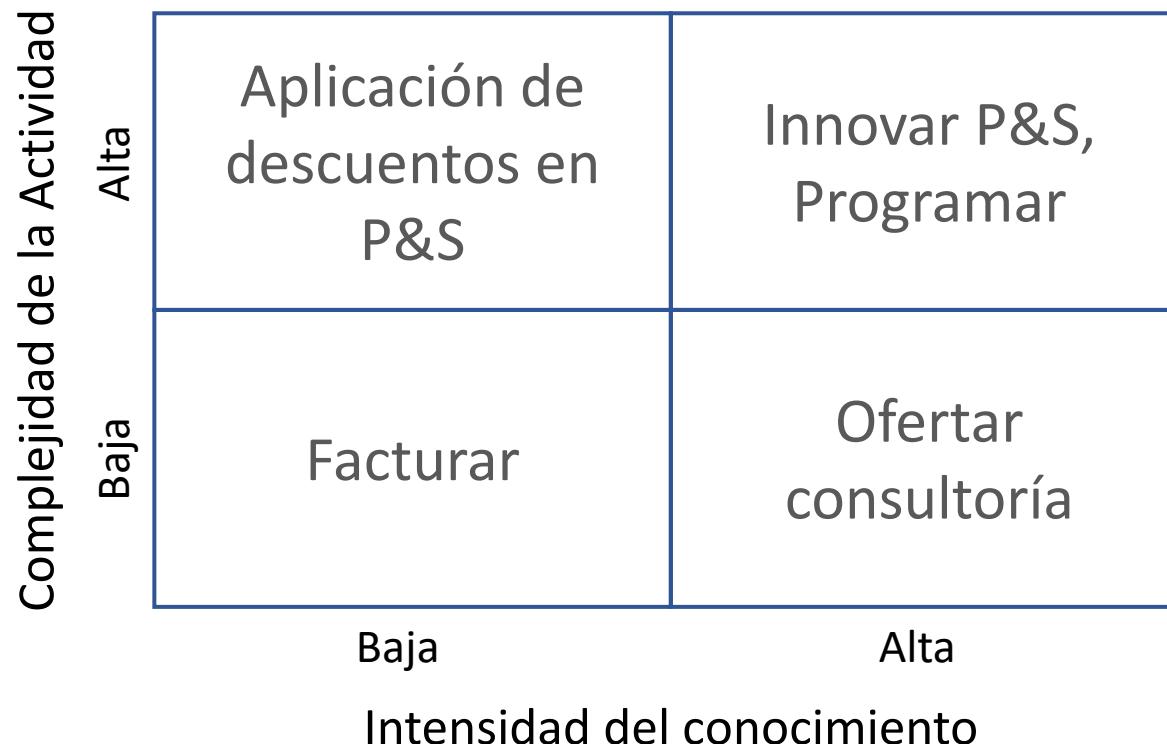


Una forma de “aterrizar” la estrategia de alto nivel de gestión del conocimiento es a través de las **Actividades Claves** o los procesos. Un esquema podría ser el siguiente:



Una forma de “aterrizar” la estrategia de alto nivel de gestión del conocimiento es a través de las **Actividades Claves** o los procesos.

Una nota previa sobre “Procesos” y “Activos de conocimiento” según su complejidad e intensidad, respectivamente, con algún ejemplo:



Los retos para la Gestión del Conocimiento son:

- **Identificar** conocimiento existente, cuál, quién sabe qué, qué está registrado.
- **Decidir** con cuál trabajar.
- **Externalizar** conocimiento (tácito) y documentarlo, formalizarlo.
- Mejorar el acceso a fuentes de conocimiento (interno o externo, explícito o tácito) y su **distribución**; saber quién sabe qué.
- Mejorar la **comunicación y cooperación**, evitar que se reinvente la rueda.
- Mejorar la **capacitación** y la conexión de los (nuevos) empleados.
- Mejorar la **explotación** del Conocimiento existente.
- Mejorar la **gestión de las innovaciones** o la venta del conocimiento.
- **Cambiar (aspectos) de la cultura** de la organización.

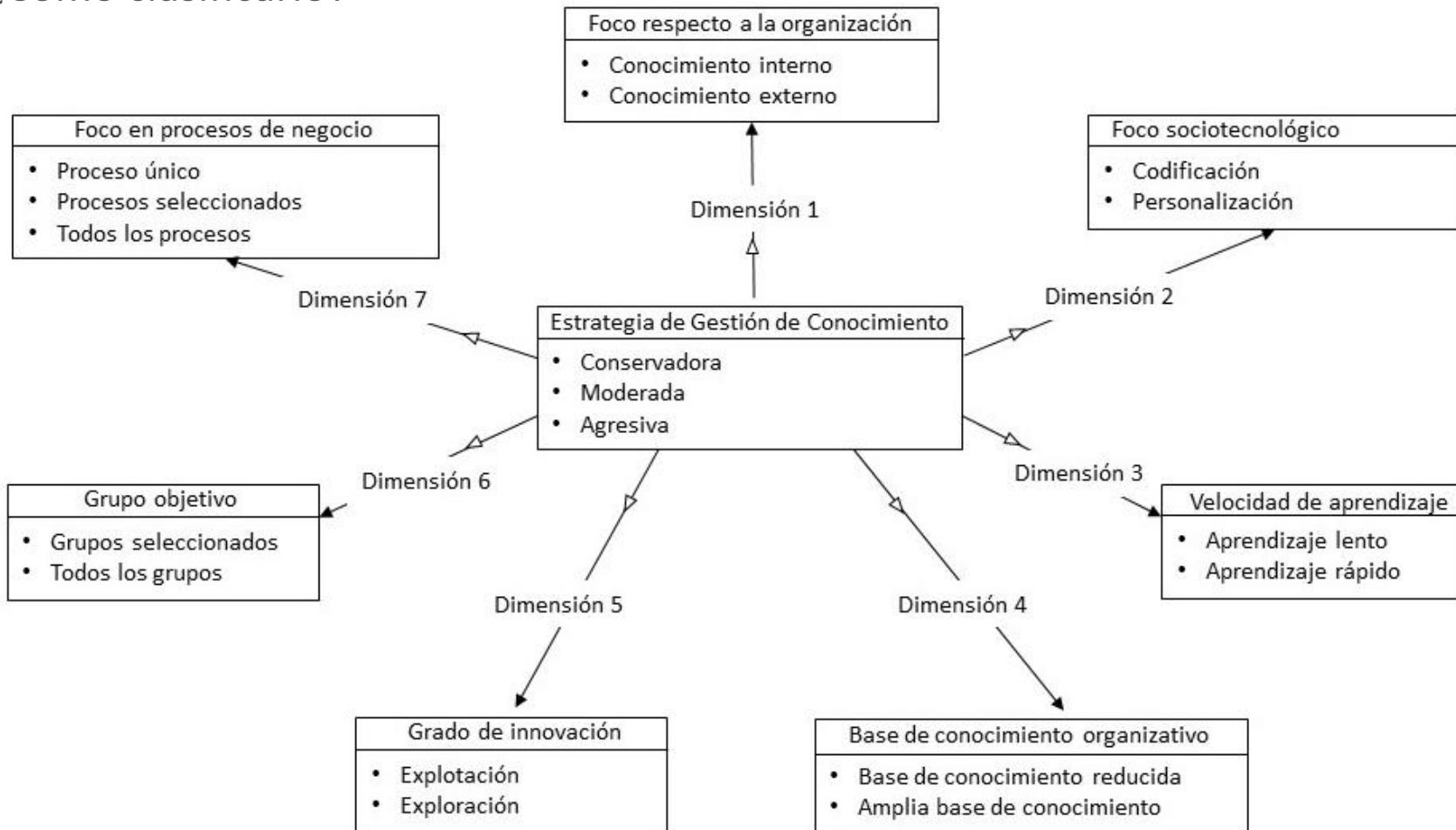
# ¿Qué Conocimiento?

¿Cómo clasificarlo? Por ejemplo:

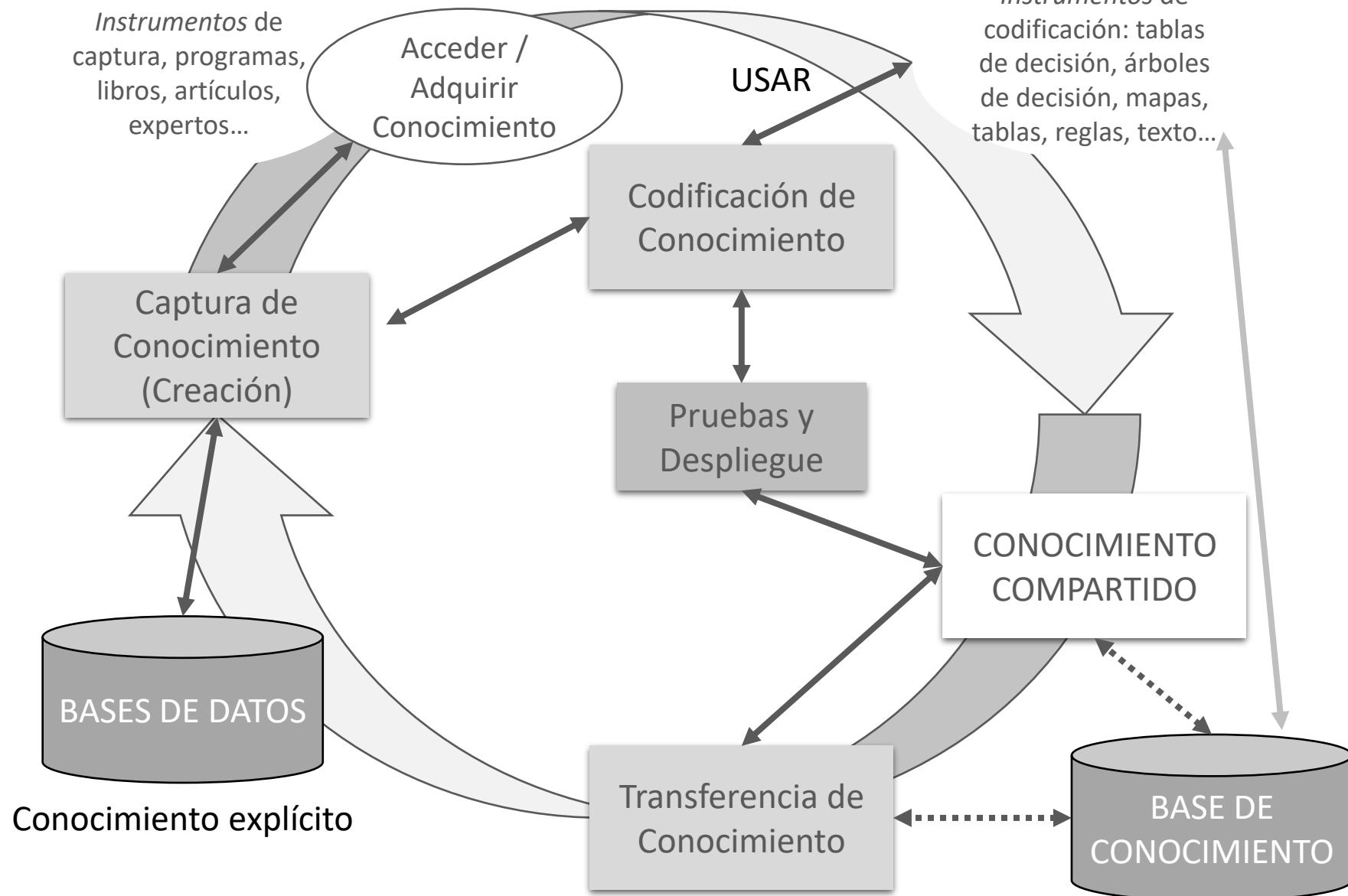
- Con relación al **origen**: interno o externo.
- Con relación a la **amplitud**: reducida base o amplia base.
- Con relación al **tiempo de asimilación** requerido: lento o rápido.
- Con relación al **foco**: tácito o explícito.
- Con relación al **alcance** organizativo: grupos pequeños o grupos amplios.
- Con relación a la **persistencia**: fugaz o de alta permanencia.
- ...

# ¿Qué Conocimiento?

¿Cómo clasificarlo?



Hipercubo de la estrategia de gestión del conocimiento (Fuente: Maier 2007)



## Gestión del Conocimiento

# Tema 3: El ciclo de vida de un SGC

## 3.5 Captura de Conocimiento

### 3.5.1 Arquitectura del Conocimiento

### 3.5.2 Mapeo del Conocimiento

### 3.5.3 Captura del Conocimiento

### 3.5.4 Codificación del Conocimiento

¿Qué porcentaje del conocimiento que precisa una persona para llevar a cabo su trabajo en una organización está contenido en su propia mente?

¿Más o menos del 50%?

¿Qué Conocimiento, cómo está?

¿Quién o dónde está?

¿Merece la pena gestionarlo, tiene valor, va a ser rentable?

¿En cuánto tiempo se queda obsoleto?

¿Cómo tratarlo, cuánto hay que tratar?

¿Qué más puedo hacer con él?

Las **personas**, con su conocimiento unido a su motivación, su actitud, siguiendo un propósito y en un contexto, determinan qué uso hacen de la información para crear valor y con ello crean nuevo conocimiento.

¿Dónde está el Conocimiento?  
¿Quién sabe qué?  
**P.ej.: Páginas amarillas**

## Gestión del Conocimiento

# Tema 3: El ciclo de vida de un SGC

## 3.5 Captura de Conocimiento

3.5.1 Arquitectura del Conocimiento

3.5.2 Mapeo del Conocimiento

3.5.3 Captura del Conocimiento

3.5.4 Codificación del Conocimiento

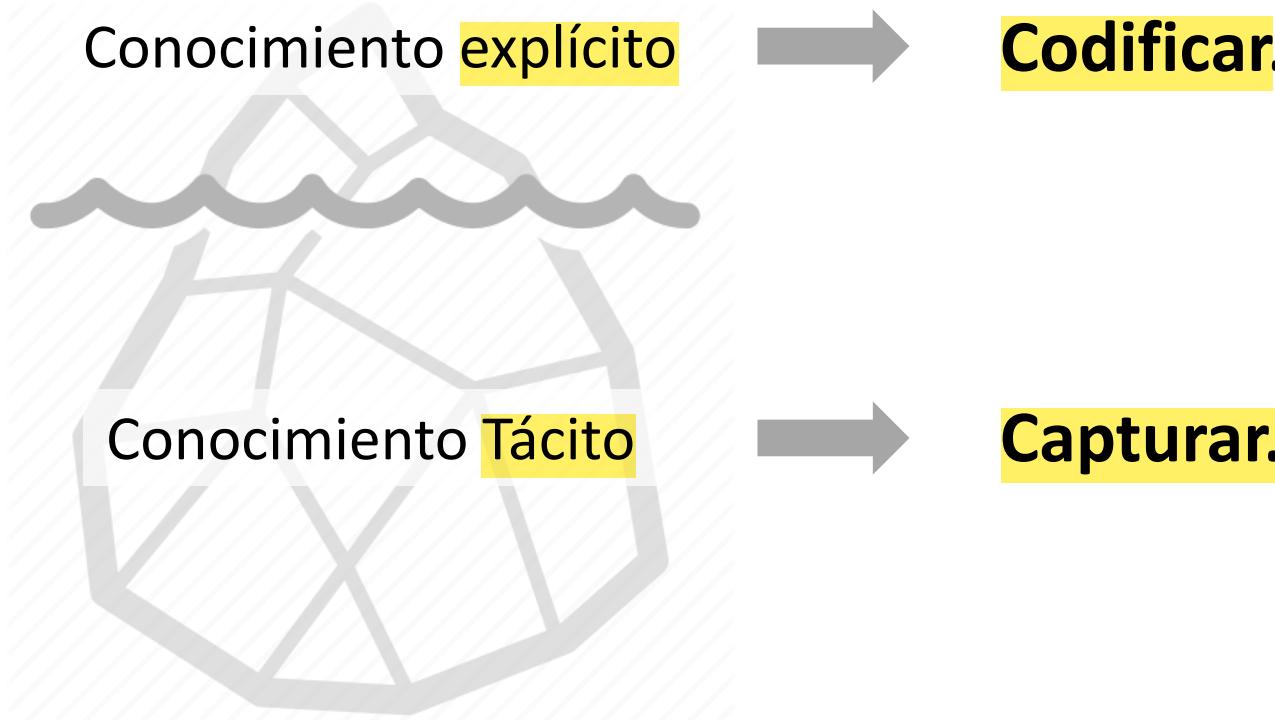
Proceso por el cual se capturan / codifican conocimientos tácitos / explícitos y las ideas de personas expertas, así como sus experiencias, para que otras personas puedan usarlos.

Conocimiento explícito



La persona Desarrolladora de **Conocimiento** colabora con la persona **experta** para convertir experiencias y conocimiento tácito en explícito y codificarlo.

Proceso por el cual se capturan / codifican conocimientos tácitos / explícitos y las ideas de personas expertas, así como sus experiencias, para que otras personas puedan usarlos.



# El proceso de captura de conocimiento:

- Precisar **problema o necesidad** (“fijar el propósito, para qué”).
- Identificar **dónde** reside el Conocimiento.
- Seleccionar el/los **instrumento/s** o técnica/s más adecuada/s para capturar el Conocimiento de personas expertas.
- Evaluar si es mejor **una o varias personas** expertas.
- **Reevaluar** cómo de bien es entendido el dominio del problema.

# Barreras y retos para la captura de conocimiento

## Barreras y retos para la captura de conocimiento

Mucho del conocimiento es **táctico**, a veces la persona propietaria no es consciente. Explicitarlo requiere mecanismos y tiempo (=**coste**).

Es posible que la aportación tenga **sesgos**.

Requiere de una semántica consensuada, **estandarizada**.

La sintaxis puede ser por analogías, **no muy explícita**.

**Hay que conocer** algo para interpretar y capturar conocimiento de personas expertas.

Resulta **difícil determinar el nivel** o profundidad de conocimiento.

Intervienen por lo general muchas personas, ya que **el conocimiento suele estar disperso**.

**“Mi conocimiento es mi tesoro”.**

Una parte del valor de las personas expertas es que **son capaces de trabajar con información vaga**.

Las **herramientas no son sencillas** para este propósito (aunque cada vez lo son más).

...

## Selección de personas expertas:

- ¿Quién es una persona experta?
- ¿Cómo se sabe que lo es?
- ¿Durante cuánto tiempo estará? ¿En qué fases?
- ¿Cómo sabe el desarrollador de Conocimiento estructurar e indagar lo que sabe esta persona?

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Individual (expert@ únic@)

Pros	Cons
<p>Simple, ideal para algo sencillo</p> <p>Fácil de coordinar y sincronizar</p> <p>Ámbito acotado, problema restringido</p> <p>Confiable, mejor gestión de confidencialidad</p>	<p>Limitado en alcance, menos líneas de razonamiento</p> <p>Menos alternativas para abordar el problema o necesidad</p>

## Múltiples personas expertas

Pros	Cons
<p>Múltiples experiencias y perspectivas</p> <p>Efecto multiplicador por interacción</p> <p>Más alternativas para abordar el problema o necesidad</p> <p>Possiblemente, mayor impacto y valor</p>	<p>Complejidad, dificultad de coordinación</p> <p>Falta de acuerdo</p> <p>Dispersión</p> <p>Confidencialidad</p> <p>Mayor dificultad para estructurar y desarrollar el Conocimiento</p>

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Para la captura de conocimiento

- Entrevistas.
- Observación en acción.
- Tormenta o lluvia de ideas (y similares).
- Discusión por consenso.
- Técnicas de grupo nominal.
- Método Delphi.
- Rejilla o malla.
- Blackboarding (pizarra).
- Ideación sobre problemas / innovación abierta.
- Hackatones.
- Benchmarking / Estudio de casos.

## Para la transferencia de conocimiento

- Consultoría.
- Grupos de proyectos.
- Interdisciplinares.
- Relatos / cuentacuentos.
- Mentoring o tutoría.
- Diálogo.
- Grupos, equipos de trabajo, comunidades de Prácticas o interés (CoP), reuniones.
- Formación interna y externa, talleres, conferencias, charlas, foros.

## Para la codificación de conocimiento

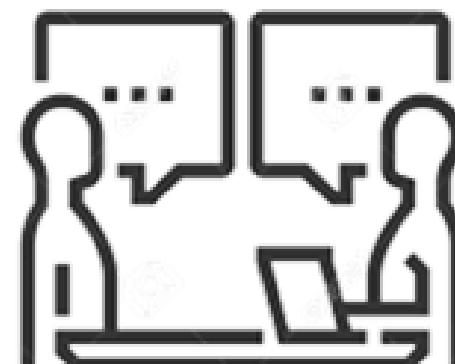
- Mapas de conocimiento.
- Páginas amarillas / auditoría de conocimiento.
- Tablas de decisión.
- Árboles de decisión.
- Lecciones Aprendidas.
- Buenas Prácticas.
- Alertas.
- Base de incidentes/problemas.
- Memoria institucional.
- Canvas (Business, etc.)
- [Muchos medios organizativos: ofertas, artículos, blogs...]



# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Entrevistas

**Diálogo interesado y con un propósito** entre dos o más personas, donde una(s) formula(n) pregunta(s) y la(s) otra(s) responde(n), con acuerdo previo entre las partes. Extiende información sobre encuestas y formularios.



# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Entrevistas

Pros	Cons
<p>Útil en las primeras etapas.</p> <p>Permite interactividad para calibrar la validez de información.</p> <p>Permite mecanismos estandarizados para un conjunto de personas expertas.</p>	<p>Requiere de una preparación y formación: planteamiento, forma de relación, diálogo e interacción, evaluación.</p> <p>Diseño cuidado de preguntas en contenido, formulación y formato.</p> <p>Requiere a veces carácter voluntario.</p> <p>Puede extenderse en el tiempo.</p> <p>Pueden darse respuestas hostiles, sesgadas.</p>

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Entrevistas

Tipos de entrevistas:

**No estructurada:** con preguntas y respuestas no o levemente especificadas

**Semi-estructurada:** preguntas especificadas, pero **respuestas abiertas.**

**Estructurada:** preguntas y respuestas definidas, con escalas, opciones, valores posibles.

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Entrevistas

*Check list en la construcción de preguntas:*

*Contenido de la pregunta:*

- ¿Es necesaria? ¿Es parte de otra?
- ¿Cubre adecuadamente el área tratada?
- ¿Puede la persona experta responderla?
- ¿Está sesgada?
- ¿Puede generar emociones que sesgue la respuesta?

*Formulación:*

- ¿Está formulada de forma que encaje con los antecedentes y experiencia de la persona experta?
- ¿Puede malinterpretarse? ¿Qué otra cosa podría significar?
- ¿Es uniforme el marco de referencia para todos los expertos?
- ¿Está sesgada hacia una respuesta específica?
- ¿En qué grado es clara y directa?

*Formato:*

- ¿Puede ser solo de un determinado tipo?
- ¿Es la forma de responder sencilla y adecuada al trabajo?
- ¿Puede estar la respuesta influenciada por preguntas anteriores?

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Entrevistas

Estrategia Closed – to – Open	Estrategia Open – to – Closed
Cuestiones cerradas	Cuestiones abiertas
Cuestiones secundarias	Cuestiones secundarias
Cuestiones abiertas	Cuestiones cerradas
CONOCIMIENTO ADQUIRIDO	CONOCIMIENTO ADQUIRIDO

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Entrevistas

Cosas que se deben evitar:

- Grabar la sesión sin permiso previo
- Convertir la entrevista en un interrogatorio
- Mostrar frustración por respuestas ambiguas
- Interrumpir
- Hacer preguntas que puedan hacer que la persona experta se ponga a la defensiva, preguntas tendenciosas, que provoquen...
- Perder el control de la sesión
- Pretender entender una explicación cuando en realidad no se entiende
- Prometer algo que no se puede conseguir
- Traer temas que no estén en el programa de entrevista
- Terminar de cualquier forma la sesión
- ...

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Entrevistas

### Fuentes de error:

- Sesgo en la percepción de las personas expertas
- Imposibilidad de recordar conocimientos
- Problemas de comunicación e interpretación
- Error de registro
- Temor
- Malas interpretaciones: efectos de la diferencia debido a aspectos como cultura, edad, educación, etc.

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## **Observación in situ / en acción**

Proceso de observación, interpretación, registro o grabación del comportamiento de las personas expertas cuando resuelven problemas.

Coloca al desarrollador de Conocimiento más cerca de los pasos reales y los procedimientos utilizados por las personas expertas.



# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Observación in situ / en acción

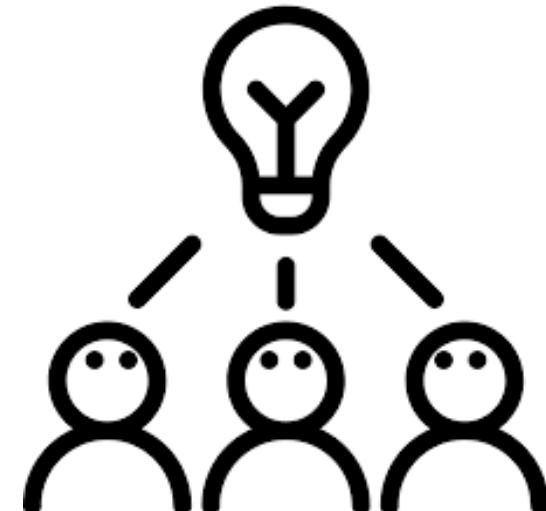
Pros	Cons
<p>Cercanía al proceso real</p> <p>Un buen registro (p.ej., grabación)</p> <p>recoge muchos detalles</p>	<p>Incomodidad de ser observado</p> <p>El registro puede ser complicado</p> <p>Puede ser difícil de utilizar por otras personas (por duración, saber a priori su valor, sin codificación...)</p>

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Tormenta de ideas (*brainstorming*)

La tormenta o lluvia de ideas es una técnica de trabajo grupal y no estructurado que facilita el surgimiento de ideas sobre un tema o problema determinado.

Creada en 1954 por Alex Oxborn.



# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Tormenta de ideas (*brainstorming*)

Reglas básicas:

- Suspender el juicio.
- Pensar libremente.
- Enfocarse en la **cantidad** (vs. calidad –no enjuiciar).
- Rondas individuales + puesta en común.
- **Escucha activa** para “construir” a partir de otras ideas.
- Duración acotada.

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Tormenta de ideas (*brainstorming*)

Pros	Cons
<p>Adecuado para múltiples personas y perspectivas sobre el tema o problema.</p> <p>Todas las aportaciones son consideradas, cualquiera puede aportar.</p> <p>Tiene efecto multiplicador.</p> <p>No lleva mucho tiempo, tras un periodo corto no se aporta mucho más.</p> <p>Mejor, temas específicos.</p>	<p>Requiere preparación.</p> <p>Requiere coordinación.</p> <p>Requiere de un facilitador que gestione: evitar juicios, promover participación, registrar.</p> <p>Falta de anonimato puede coartar.</p> <p>Hay que procesar los resultados: agrupar, valorar.</p> <p>Más difícil para temas generalistas.</p>

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Tormenta de ideas (*brainstorming*)

## Brainstorming “inverso”

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Tormenta de ideas (*brainstorming*)

Además de la tormenta o lluvia de ideas hay otros muchos métodos de creatividad: **SCAMPER** (Sustituir, Combinar, Adaptar, Modificar, Poner en otros usos, Eliminar o Reordenar); **los seis sombreros para pensar** (Edgar de Bono); **los cinco ¿por qué?**; **método 635** (Bernd Rohrbach / Warfield); **world café...**

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Tormenta de ideas (*brainstorming*)

**SCAMPER** (Sustituir, Combinar, Adaptar, Modificar, Poner en otros usos, Eliminar o Reordenar), (Bob Eberlee, 1971).



# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Tormenta de ideas (*brainstorming*)

**Los seis sombreros para pensar** (Edgar de Bono, 1983)



Perspectiva objetiva  
Información y hechos



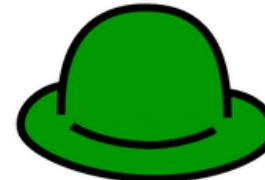
Intuición  
Emoción y sentimientos



Voz del juicio  
Análisis crítico



Lógica positiva  
Beneficios y ventajas



Creatividad  
Alternativas y propuestas

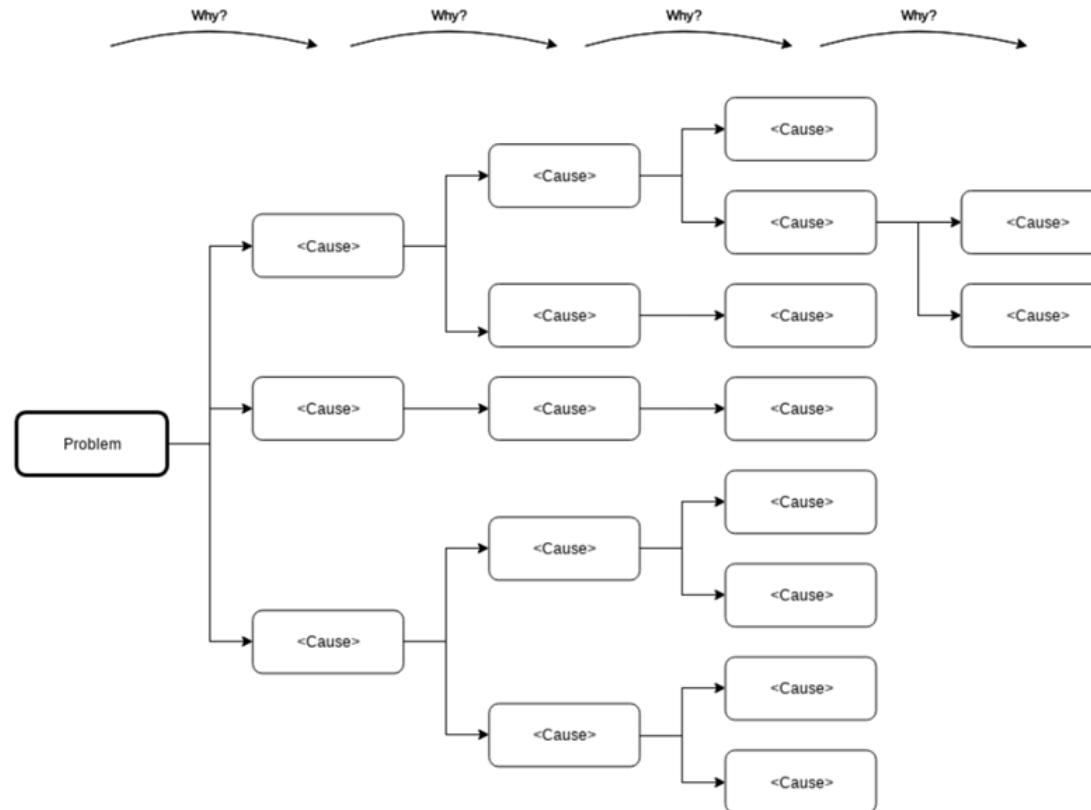


Visión global  
Director de orquesta

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Tormenta de ideas (*brainstorming*)

### Los cinco ¿por qué? (Sakichi Toyoda)



# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Tormenta de ideas (*brainstorming*)

**Método 635** (Bernd Rohrbach / Warfield, 1969).

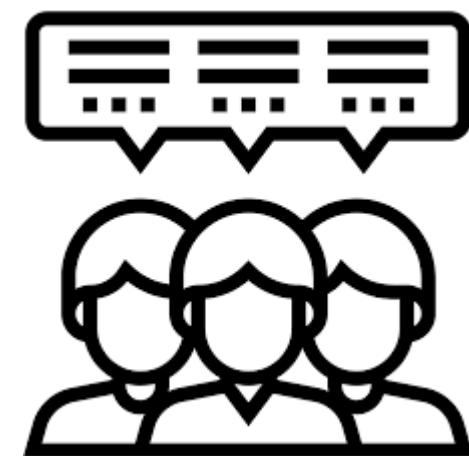
Corrige algunos defectos del Brainstorming al pedir contribuciones por escrito y eliminar la interacción entre personas. A veces, denominado, *Brainwriting*.

- 6 participantes, cada participante elabora 3 ideas en 5 minutos. Las ideas se escriben.
- Tras 5 minutos, cada persona recibe la hoja con las ideas de la persona a su derecha, al tiempo que pasa la suya a quien está sentado a su izquierda.
- Se actúa igual, solo que la hoja de trabajo que recibe consta ya de 3+3 ideas.
- Tras seis rondas, en 30 minutos, el grupo habrá producido un total de 108 ideas.
- En este proceso, las ideas de los demás participantes sirven de inspiración para generar nuevas ideas.

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Decisiones por consenso

La *decisión por consenso* busca lograr acuerdos entre una amplia mayoría de las personas expertas sobre una decisión lo más satisfactoria, atenuando al mismo tiempo las objeciones de la minoría identificándolas y generando alternativas.



### Y en vez de O

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Decisiones por consenso

Pros	Cons
<p>Acuerdo sólido.</p> <p>Útil cuando cada persona experta argumenta desde su Conocimiento especializado en torno al tema o problema.</p> <p>La búsqueda de consenso puede generar ideas nuevas para satisfacer posturas minoritarias.</p>	<p>Lleva tiempo y puede requerir de esfuerzo.</p> <p>El rol del facilitador puede ser más complejo que otras técnicas.</p> <p>Problemas en grupos polarizados o donde la minoría puede bloquear.</p> <p>Atención a “disidentes”.</p>

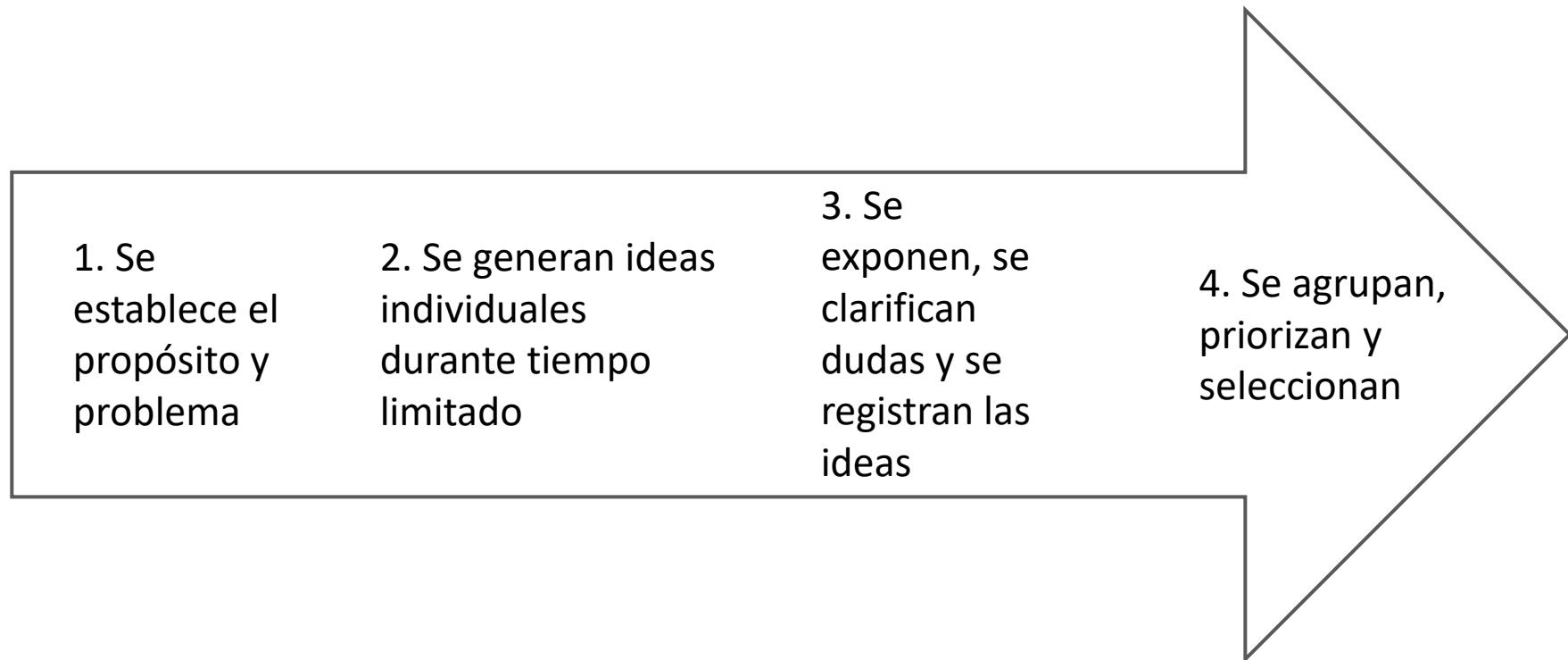
# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Técnica del Grupo Nominal (TGN)

Introducida por A. Delbecq y A. H. Van de Ven, la técnica de grupo nominal es un proceso grupal que involucra la identificación de problemas, la generación de soluciones y la toma de decisiones. Cada participante piensa y registra su Conocimiento. Se puede usar en grupos de muchos tamaños, que desean tomar su decisión rápidamente, como por votación o priorización, pero quieren que se tengan en cuenta las opiniones de todos.

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Técnica del Grupo Nominal (TGN)



# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Técnica del Grupo Nominal (TGN)

Pros	Cons
<p>Promueve consenso.</p> <p>Iguala a las personas participantes, todas con las <b>mismas oportunidades</b>.</p> <p>Evita que algunas personas monopolicen el tiempo.</p> <p>El debate es más <b>ordenado</b> que otras técnicas.</p> <p>El proceso es algo más <b>estructurado</b>.</p> <p>Ayuda a priorizar y seleccionar.</p>	<p>Requiere <b>más tiempo</b>.</p> <p>Puede haber <b>discusiones</b> en la fase aclaratoria.</p> <p>Puede que <b>no se “expriman” las ideas</b>.</p>

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Método Delphi



Es una técnica de comunicación estructurada, normalmente con **formularios en varias rondas**, desarrollada como un método sistemático e interactivo de predicción, que se basa en grupo de expertos (panel de expertos). En cada ronda, los panelistas reciben realimentación de otras personas y pueden revisar y modificar sus aportaciones.

Es una técnica prospectiva utilizada **para obtener información esencialmente cualitativa, pero relativamente precisa, acerca del futuro.**

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Método Delphi



# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Método Delphi

Pros	Cons
<p>Es <b>anónima</b>, las aportaciones se circulan o agrupadas o de forma anónima.</p> <p>Se evita el sesgo de roles dominantes ya que da valores medios.</p> <p>Puede llegar a una convergencia.</p>	<p>Requiere alguna <b>motivación</b> para las personas expertas en participar.</p> <p>La <b>información es limitada</b>, según el diseño del cuestionario.</p> <p>Suele ser muy <b>cualitativo</b>.</p>

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## **Rejilla o malla** (*Repertory Grid, G. Kelly*)

Desarrollada inicialmente en el mundo de la psicología, tiene aplicación amplia y flexible. Permite reconstruir qué afecta a la decisión o valoración sobre algo, comparando diferentes elementos con diferentes criterios de selección o atributos (los máximos que se puedan identificar). Los resultados de evaluación se muestran en una matriz o rejilla, donde se pueden comparar entre los de diversos expertos.

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Rejilla o malla (*Repertory Grid, G. Kelly*)

Experto N	Sol1	Sol2	Sol3	Sol4	Sol5	Sol6	
Factibilidad (1)	5	4	8	9	3	1	Factibilidad (10)
Coste (1)	3	3	3	3	4	9	Coste (10)
Experto 1	Sol1	Sol2	Sol3	Sol4	Sol5	Sol6	
Factibilidad (1)	6	4	8	7	3	2	Factibilidad (10)
Coste (1)	2	3	3	5	3	8	Coste (10)
Marca (1)	5	5	8	8	9	8	Marca (10)
Impacto (1)	3	5	6	3	5	9	Impacto (10)
Rapidez (1)	9	9	9	10	4	3	Rapidez (10)
Equipo (1)	7	7	7	4	5	8	Equipo (10)

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Rejilla o malla

Pros	Cons
Proporciona mucho <b>detalle</b> sobre cómo se valora una determinada cuestión.	Puede ser <b>complejo</b> detallar todos los atributos.

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## **Groupware (*blackboarding*)**

Una estructura compartida (pizarra, por ejemplo) en donde se recogen las aportaciones, se debaten y procesan de manera iterativa, agrupan, etc. hasta perfilar una solución.



# Instrumentos para la captura de Conocimiento

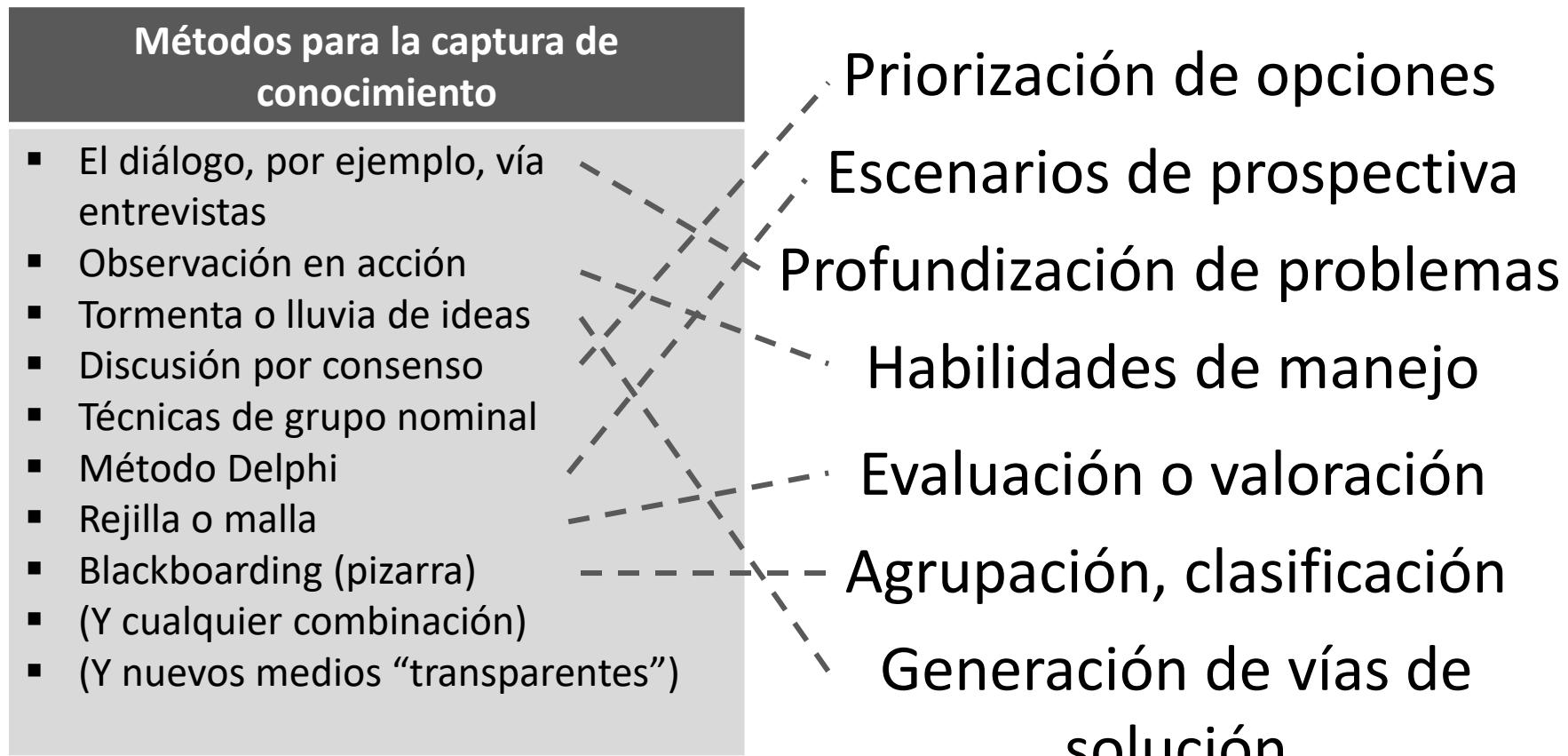
## ***Groupware (blackboarding)***

Pros	Cons
Participación e interacción. Visual.	Poco estructurado.



Ejercicio

# Instrumentos para la captura de Conocimiento



# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## *Cuando el Conocimiento ya es explícito*

Recordemos que el Conocimiento explícito puede estar y obtenerse en diversos soportes y sistemas.

Páginas amarillas

Sistemas de comunicación

Teléfono, Chat, Email, Conferencia / groupware, Web, YouTube, RRSS, chatbots...

Repositorios documentales, content management systems, catálogos

BBDD, data warehouse systems

WF management systems

Intranet, foros, wikis

Calendarios, mapas

Aplicaciones de productividad

Sistemas de gestión de proyectos, tableros, planners, sistemas de calidad

ERPs/CRMs/SCMs/

CAD/CAM/CAE/PLM

SCADAs, sistemas de control

IDEs, DevOps

Herramientas gestión de personas

Cursos/Moocs

Entrenadores, simuladores

Sistemas de RV/RA/RM

Agentes inteligentes, sistemas expertos

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## *Cuando el Conocimiento ya es explícito*

### Métodos para la captura de conocimiento explícito

- Robots / web scraping.
- Sistemas de Gestión de Documentos / Sistemas de Gestión de Contenidos: indexing, tagging.
- Sistemas de Inteligencia Artificial (Procesado Lenguaje Natural, Procesado de imágenes y vídeos, clusterizado, clasificación, asociación concurrencia, recomendación, optimización...)

## Gestión del Conocimiento

# Tema 3: El ciclo de vida de un SGC

### 3.5 Captura de Conocimiento

3.5.1 Arquitectura del Conocimiento

3.5.2 Mapeo del Conocimiento

3.5.3 Captura del Conocimiento

3.D.4 Codificación del Conocimiento

## Codificar el conocimiento

Propósito: para que se pueda **utilizar**

Convertir conocimiento tácito en explícito  
("externalización")

**Representar y organizar conocimiento**

Codificar el conocimiento  
Propósito, para que se pueda **utilizar**:

Poder encontrarlo.  
Hacerlo accesible, transferible, registrable.  
Poder aplicarlo.

# Codificar el conocimiento

## Propósito: para que se pueda **utilizar**

### ¿Cómo? Algunos instrumentos:

Para la captura de conocimiento	Para la transferencia de conocimiento	Para la codificación de conocimiento
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Entrevistas.</li><li>▪ Observación en acción.</li><li>▪ Tormenta o lluvia de ideas (y similares).</li><li>▪ Discusión por consenso.</li><li>▪ Técnicas de grupo nominal.</li><li>▪ Método Delphi.</li><li>▪ Rejilla o malla.</li><li>▪ Blackboarding (pizarra).</li><li>▪ Ideación sobre problemas / innovación abierta.</li><li>▪ Hackatones.</li><li>▪ Benchmarking / Estudio de casos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Consultoría.</li><li>▪ Equipos de proyectos interdisciplinarios.</li><li>▪ Relatos / cuentacuentos.</li><li>▪ Mentoring o tutoría.</li><li>▪ Diálogo.</li><li>▪ Grupos, equipos de trabajo, comunidades de Prácticas o interés (CoP), reuniones.</li><li>▪ Formación interna y externa, talleres, conferencias, charlas, foros.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mapas de conocimiento.</li><li>▪ Páginas amarillas / auditoría de conocimiento.</li><li>▪ Tablas de decisión.</li><li>▪ Árboles de decisión.</li><li>▪ Lecciones Aprendidas.</li><li>▪ Buenas Prácticas.</li><li>▪ Alertas.</li><li>▪ Base de incidentes/problemas.</li><li>▪ Memoria institucional.</li><li>▪ <b>Canvas (Business, etc.)</b></li><li>▪ [Muchos medios organizativos: ofertas, artículos, blogs...]</li></ul>

# Instrumentos para la Codificación de Conocimiento

## Mapas de conocimiento

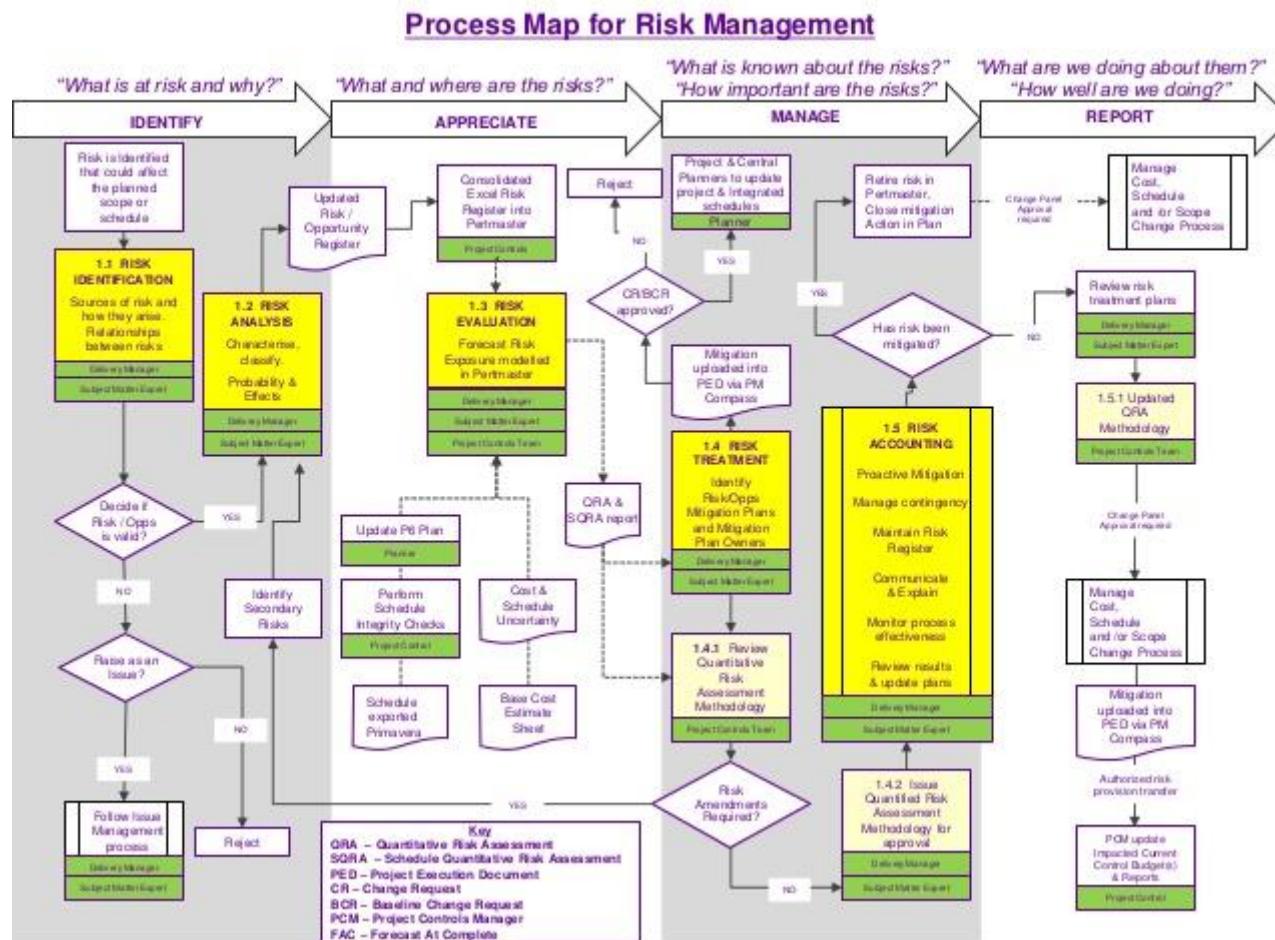
Son estructuras (guías, redes, diagramas) que describen, de manera estructurada y amigable para quienes vayan a usarlas, las diversas categorías de conocimiento existente **conectando conceptos, relaciones, atributos, flujos...**

Los modelos creados por expertos sirven como organizadores para que el usuario pueda navegar en busca de información, **basándose en el conocimiento del experto como guía en la navegación (*mapas conceptuales*)**.

**Identifica dónde se encuentra el conocimiento y sus características, pero no lo contiene.**

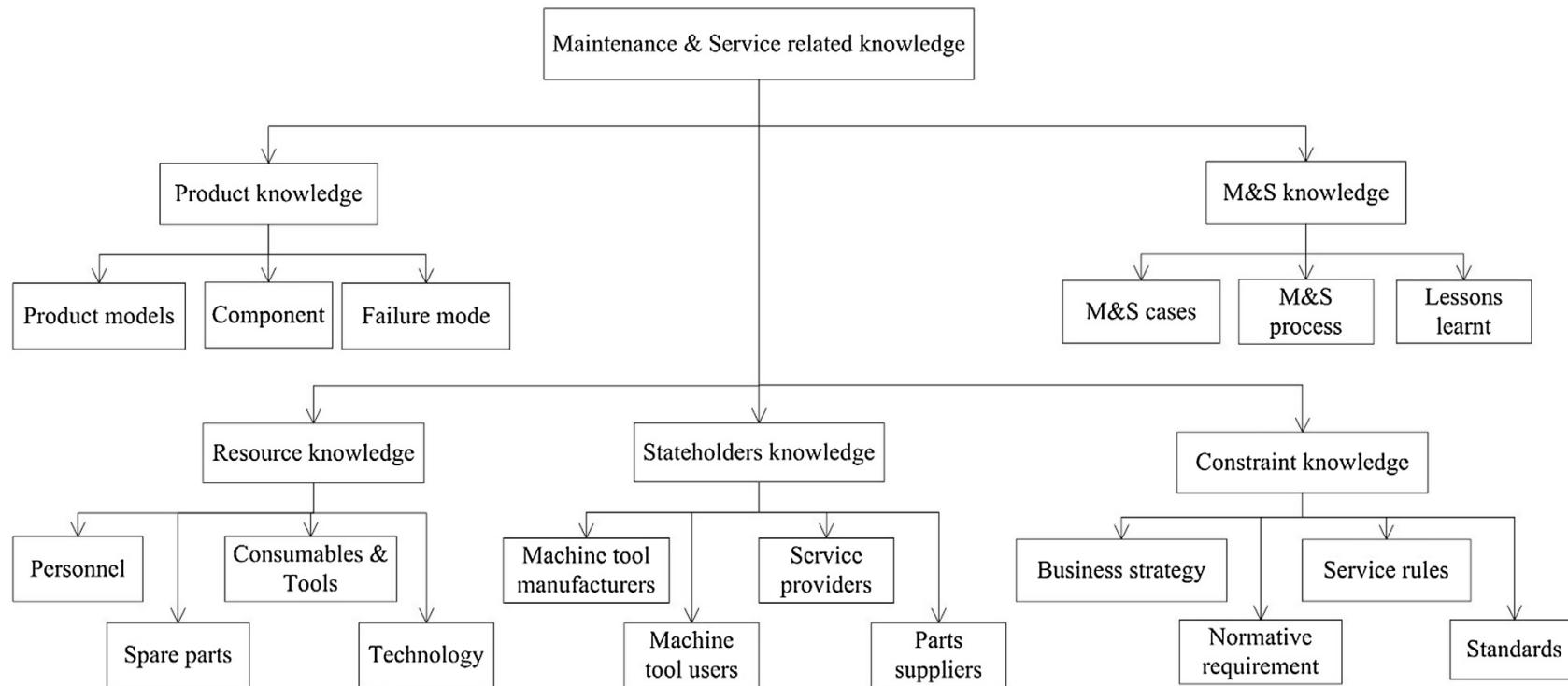
# Instrumentos para la Codificación de Conocimiento

## Mapas de conocimiento: mapa procesos



# Instrumentos para la Codificación de Conocimiento

## Mapas de conocimiento: mapa conceptual



Machine tool maintenance and service related knowledge.

*Process and knowledge management in a collaborative maintenance planning system for high value machine tools.* Shan Wana, Dongbo Lia, James Gaob, Rajkumar Royc, Yifei Tonga, Computers in Industry 84 (2017) 14–24.

# Instrumentos para la Codificación de Conocimiento

## Mapas de conocimiento

Pros	Cons
<p>Visual: estructura, estado y flujos.</p> <p>Guía hacia resultados.</p> <p>Identifican lagunas o nodos críticos.</p>	<p>No contiene el conocimiento en sí.</p> <p>Requiere identificar los elementos claves.</p>

# Instrumentos para la Codificación de Conocimiento

## Tablas de decisión

Es una herramienta que sintetiza procesos en los cuales se dan un conjunto de condiciones y un conjunto de acciones a tomar según el valor que toman las condiciones.

Puede utilizarse dentro de un ámbito en distintas etapas: planteamiento del problema, análisis de solución, diseño, desarrollo...

Desarrolladas por General Electric para el análisis de funciones de la empresa como control de inventarios, análisis de ventas, análisis de créditos y control de transporte y rutas.

# Instrumentos para la Codificación de Conocimiento

## Tablas de decisión

Estructura: combina **matrices de condiciones** (“Ocurre O”), **matrices de reglas** (“si X entonces Y”) y **matrices de acciones** (“aplicar A”).

	1	2	3	4	5	6	7	8
Pago con tarjeta oro	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	No	No
Pago con tarjeta club	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Sí	No
Modalidad joven de tarjeta	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	No	No
Irriutable	X	X			X			
Descuento 15% (oro)			X			X		I
Descuento 5% (club)				X			X	
Descuento 5% (joven)			X	X				
Calcular importe			X	X		X	X	X

# Instrumentos para la Codificación de Conocimiento

## Tablas de decisión

Ejemplos:

Políticas de descuento con distribuidores  
Herramientas de gestión de proyectos

# Instrumentos para la Codificación de Conocimiento

## Tablas de decisión

Pros	Cons
Simple, claro, parcialmente visual. Fácil de usar.	Difícil aplicación en casos complejos.

# Instrumentos para la Codificación de Conocimiento

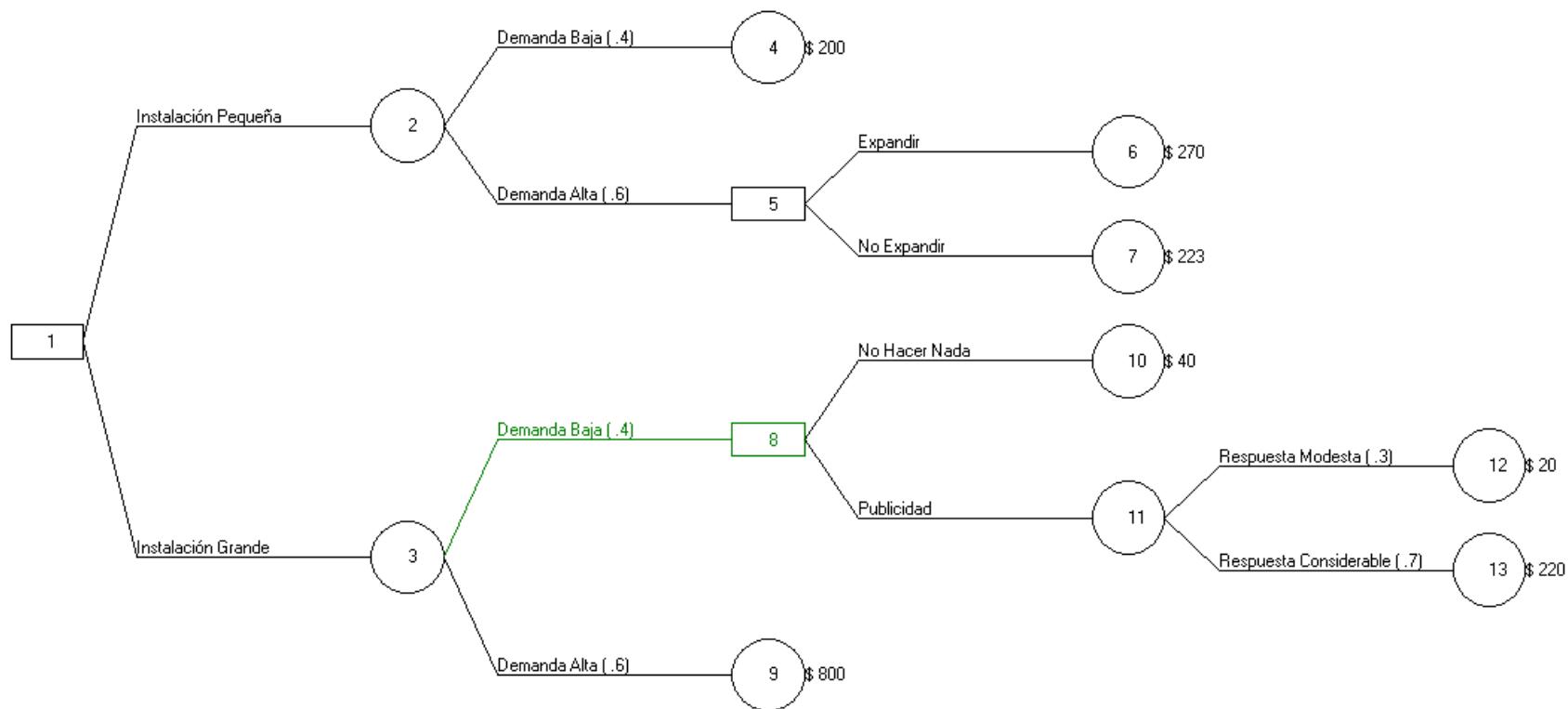
## Árboles de decisión

Es una herramienta que a través de una representación esquemática de las alternativas disponibles facilita la toma de mejores decisiones, especialmente cuando existen riesgos, costos, beneficios y múltiples opciones.

Su estructura en nodos y enlaces se asemeja a un árbol y su uso es amplio en el ámbito de la toma de decisiones bajo incertidumbre .

# Instrumentos para la Codificación de Conocimiento

## Árboles de decisión



# Instrumentos para la Codificación de Conocimiento

## Árboles de decisión

Ejemplos:

Proceso de resolución de un problema

Manuales

Aplicación de políticas (descuentos, retribuciones,  
etc.)

# Instrumentos para la Codificación de Conocimiento

## Árboles de decisión

Pros	Cons
<p>Simple, claro, visual.</p> <p>Fácil de usar.</p> <p>Útil cuando las alternativas están bien definidas.</p>	Difícil aplicación en casos complejos.

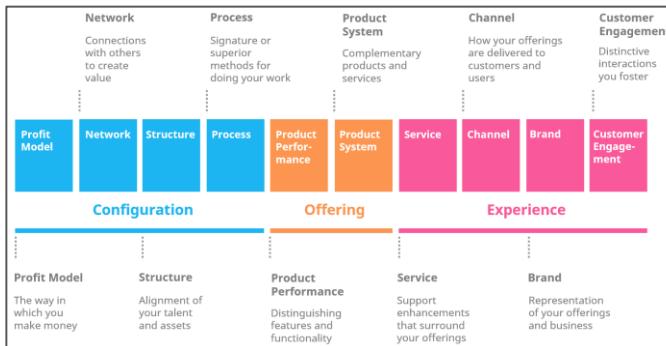
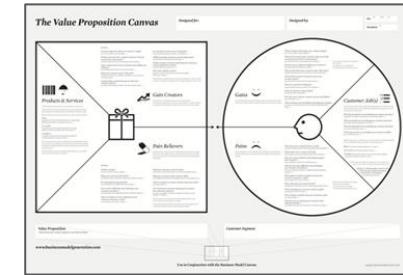
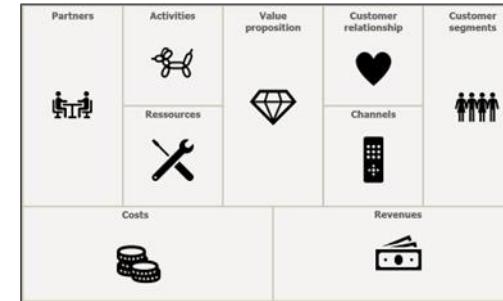
# Instrumentos para la Codificación de Conocimiento

## Lienzos (canvas)

Ejemplos

**Innovation canvas**

What is it?		
What problem does it solve?	Who does it solve the problem for?	How is the problem being solved today?
Who else competes in the market and how are we different?	Does it fit with our business model?	Is it a growing market?
What does the opportunity look like in three years' time?	What are the key risks?	How large is the opportunity?



**RfP**  
(modelo tomado de Traslucent Innovation)

**Resumen**  
Concise y conciliador donde se **explica** dentro las **requisitos** principales.

**Objetivo**  
Indicar el tiempo de ejecución las avales en líneas de trabajo y establecer los criterios para la evaluación de la avenida (code contractado), como sustentabilidad de activos.

**Especificación Técnica (must have / nice to have)**

- Conseguir el tiempo de reposición actualizadas y garantizar su cumplimiento.
- Conseguir los niveles actualizadas a los sistemas informáticos y garantizar su cumplimiento.
- Conseguir la disponibilidad de los contratos asociados a las resoluciones de avales por la parte de la entidad financiera.
- Tener una herramienta para priorizar la ejecución en mantenimiento preventivo.

**Avances**

**Colaboraciones preferidas**

**Oportunidades para el socio**

**Grado de confidencialidad**

Please mark the degree of confidentiality below:

Confidentially	<input checked="" type="checkbox"/>	usage
Internal	<input type="checkbox"/>	xxx
Public	<input type="checkbox"/>	xxx
Low	<input type="checkbox"/>	xxx

**Next Smart Step**

**Business Case**

**Limitaciones técnicas o económicas**

**Posibles aproximaciones**

**FICHA "PROTOTIPO DE LA IDEA"**

**Identificación (Idea y Reto de Cliente)**

**Problema (reto) formulado**

**¿A qué revivabilidad impulsa?**

**Aproximación**

**¿Por qué convierte en solución preventiva?**

**Soluciones Existentes / Alternativas**

**¿Qué beneficios convierte aquella propuesta? ¿Cómo mejoraría el uso o puesta en funcionamiento de nuestra solución la forma en la que lo actualmente lo hace el competidor?**

**Reacciones**

**¿Qué beneficios potenciales apunta este idea?**

**Gancho**

Advertencia: Los presentes datos podrán compararse con un competidor directo y servirán a efectos de "benchmarking", es decir de evaluar la propia estrategia y las de sus competidores. Puede trascender completamente de una obra literaria literaria o concepto que haga referencia al principio o modo dominante o predominante de una actividad.

# Instrumentos para la Codificación de Conocimiento

## Lienzos (Canvas)

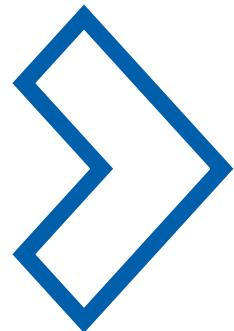
Pros	Cons
<p>Simple, claro, visual.</p> <p>Fácil de usar.</p> <p>No se requiere preparación (casi).</p> <p>Útil cuando las alternativas están bien definidas.</p>	<p>Difícil aplicación en casos complejos.</p>

# Barreras y retos para la Codificación de conocimiento

## Barreras y retos para la codificación de conocimiento

Requiere de una **semántica consensuada**, estandarizada.

Las personas pueden usar **otras formas mentales** (sinónimos)

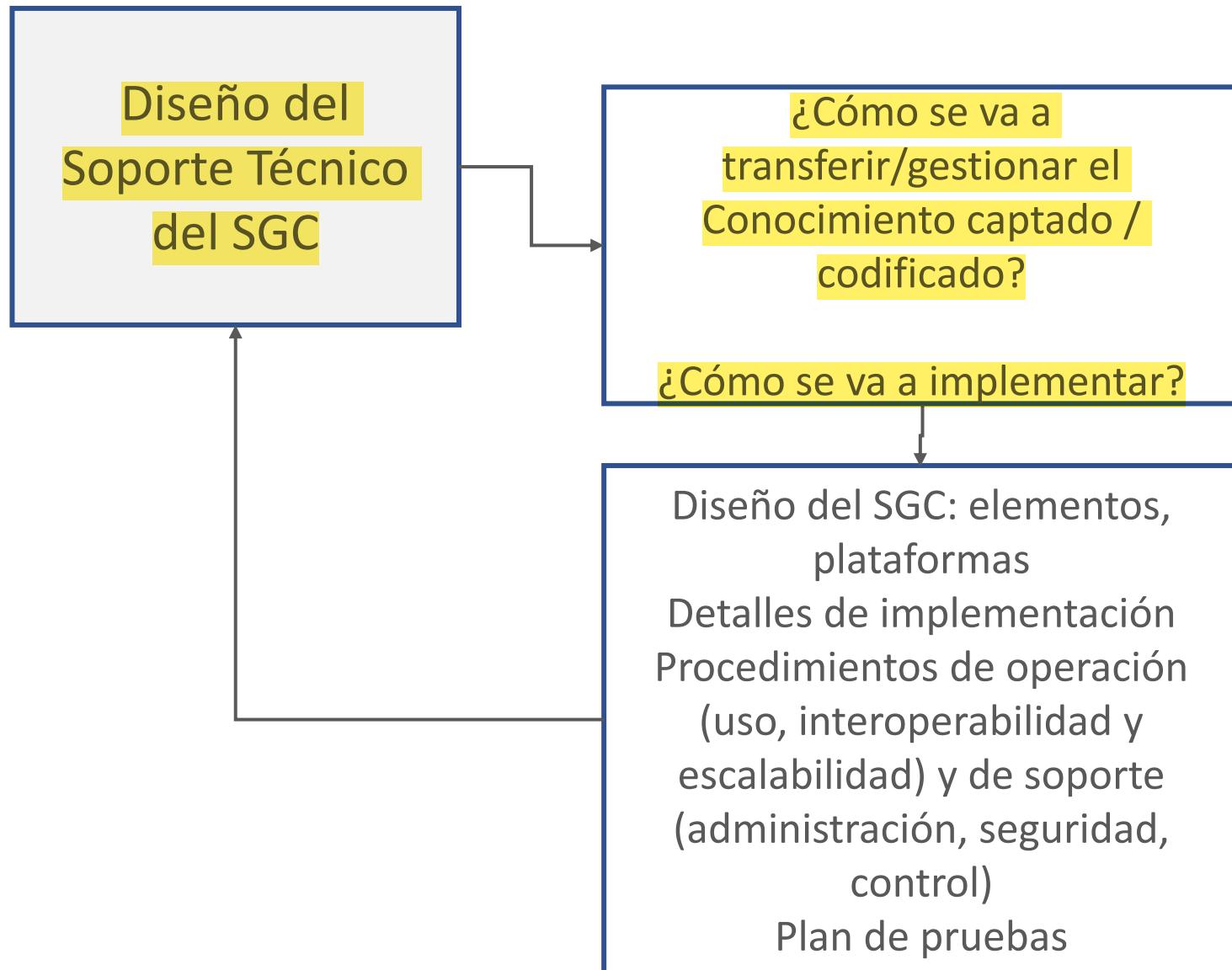


# Gestión del Conocimiento

## Unidad 3 – Parte E

# Unidad 3 – El ciclo de vida de un SGC:

- 3.1 Introducción
- 3.2 Etapas del CVSGC (Ciclo de Vida del SGC)
- 3.3 Alcance y contexto para una iniciativa de Gestión de Conocimiento
- 3.4 Conformar al equipo en Gestión de Conocimiento
- 3.5 Captura y codificación de Conocimiento
- 3.6 Diseño del Soporte Técnico de un Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC)
- 3.7 Despliegue de un SGC
- 3.8 Gestión del cambio y estructura de recompensas
- 3.9 Evaluación de un SGC



# Gestión del Conocimiento

## Unidad 3: El ciclo de vida de un SGC

### 3.6 Diseño del Plan de GC

#### 3.6.1 Aspectos a tener en cuenta

3.6.2 Capas del Sistema

3.6.3 Herramientas TI de GC

3.6.4 Arquitectura propuesta

3.6.5 ¿Comprar o desarrollar?

# Arquitectura

Dominio o contexto

A qué procesos obedece y con qué alcance

Servicios

Cómo se proporciona la utilidad a usuari@s

Sistema

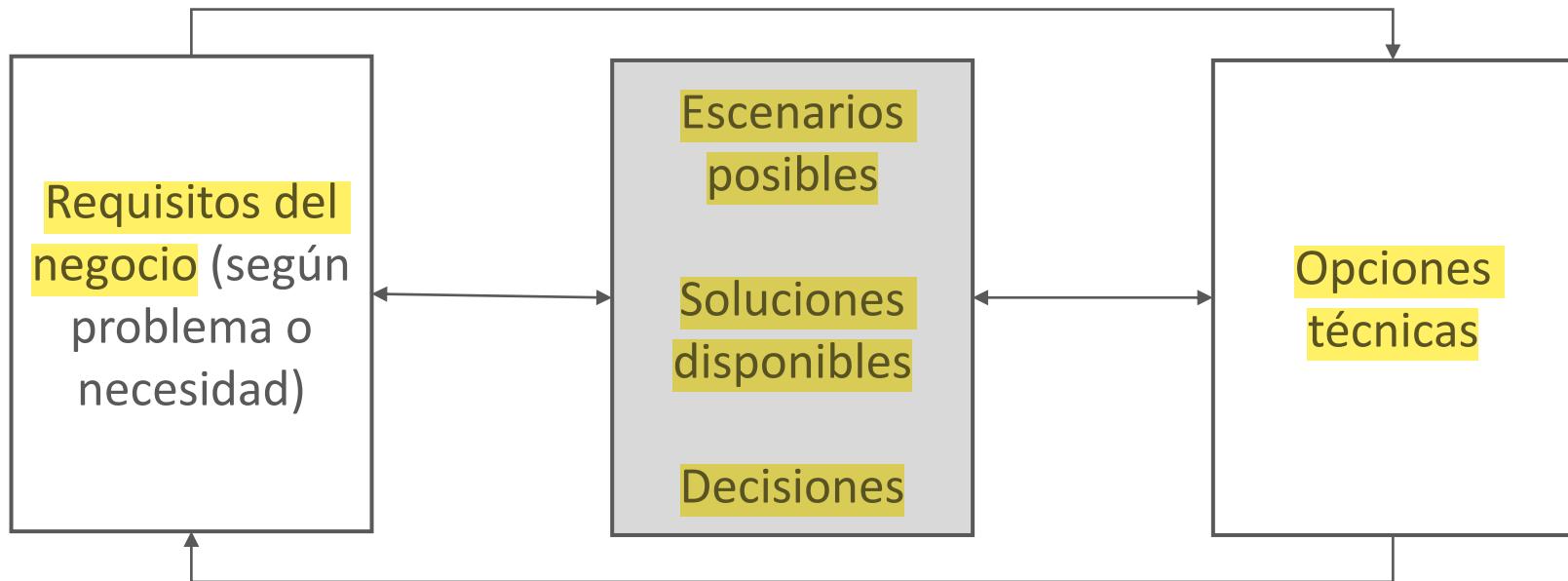
Con qué infraestructuras y herramientas; con qué interopera; cómo va a escalar. Capas del Sistema

# Arquitectura

Centralizada  
/  
Distribuida

Global  
/  
Comunidad o grupo  
/  
Individual

# Aproximación



# Aproximación

## Cuestiones a determinar

Disponibilidad de **herramientas**, facilidad de acceso al producto

**Escalabilidad**



Tipo de **licencia**



**Facilidad** de instalación / uso



**Integración** con plataformas existentes



Garantía de preservación de / **soberanía** sobre la información



**Funcionalidad** para roles / control de acceso



**Personalización**



**Coste** implantación y mantenimiento



Más?



...

# 3.6 Diseño del Plan de GC

3.6.1 Aspectos a tener en cuenta

3.6.2 Capas del Sistema

3.6.3 Herramientas TI de GC

3.6.4 Arquitectura propuesta

3.6.5 ¿Comprar o desarrollar?

# Capas del SGC

Interfaz de usuario

Control de acceso autorizado

Inteligencia colaborativa y filtrado

Aplicaciones de la empresa que facilitan el conocimiento

Transporte

Middleware

Capa física

Bases de datos, aplicaciones heredadas, herramientas de groupware, Data warehousing

# Herramientas en las Capas del SGC

Navegador, clientes específicos (PC, app), dispositivos, gafas VR/AR/MR

Contraseñas, seguridad, autenticación, cortafuegos.

Agentes inteligentes, minería de red, personalización, visualización.

Recursos. apps personalizadas, directorios competencias / habilidades, comunicación, sistemas de apoyo a la toma de decisiones, herramientas de soporte a grupos de decisión.

Mensajería, workflow management, internet, intercambio de ficheros, *streaming*.

APIs y software específico de interconexión de sistemas, adaptadores de formatos.

Acceso a los repositorios y BD u otras aplicaciones internas o externas.

Bases de datos, aplicaciones heredadas, herramientas de groupware, Data warehousing

# Interfaz de usuario

Navegador, clientes específicos -PC, móvil, tableta, app, gafas VR/AR/MR...

## Atributos

Usabilidad, claridad, aprendizaje, consistencia (intra y entre dispositivos), relevancia.

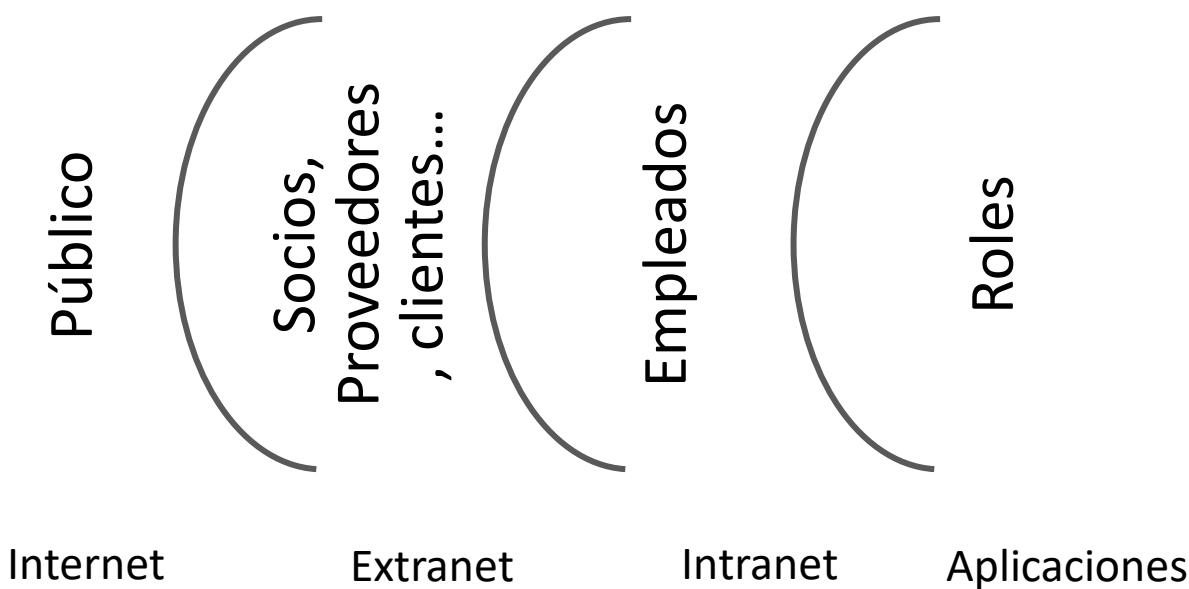
Ofrece la **ventana de interacción** entre las personas y los servicios y contenidos del SGC.

# Control de acceso autorizado

Contraseñas, multi-seguridad, autenticación, cortafuegos, bloqueo puertos.

## Atributos

Robustez, facilidad, privilegios, alcance, modo, protección.



# Inteligencia colaborativa y filtrado

Agentes inteligentes, minería de red, personalización, visualización.

Atributos, capacidades

Perfiles, roles, preferencias, suscripciones, vistas, robots.

# Inteligencia colaborativa y filtrado

Agentes inteligentes, minería de red, personalización, visualización.

- **Filtrado y clasificación:** identifican información relevante a partir de grandes conjuntos de datos, ayudando a clasificarla según su importancia o tema.
- **Recomendaciones personalizadas:** analizan el comportamiento y las preferencias del usuario para ofrecer recomendaciones personalizadas sobre contenido o información relevante.
- **Extracción de información:** pueden extraer datos específicos de documentos o fuentes diversas, simplificando la búsqueda y recuperación de información.
- **Automatización de tareas repetitivas:** ayudan a automatizar procesos de gestión del conocimiento, liberando tiempo y recursos humanos para tareas más estratégicas.
- **Análisis de tendencias y patrones:** identifican tendencias, correlaciones y patrones en los datos, lo que puede ser útil para la toma de decisiones.

# Aplicaciones de empresa que facilitan la gestión del Conocimiento

Recursos y aplicaciones personalizadas, directorios competencias / habilidades, comunicación, sistemas de apoyo a la toma de decisiones, herramientas de soporte a grupos de decisión, *Computer Based Training...*

Atributos, capacidades

Descubrimiento, publicación, colaboración, aprendizaje...

# Transporte

Mensajería, *workflow management*, internet, intercambio de ficheros, *streaming*...

## Atributos, capacidades

Redes y servicios de transporte.

# Middleware

APIs y software específico de interconexión de sistemas, adaptadores de formatos.

## Atributos, capacidades

Amplia interoperabilidad entre sistemas y soportes de información.

# Capa física (relativa)

Acceso a los **repositorios y BD** u otras aplicaciones internas o externas.

## Atributos, capacidades

**Almacenes de información** internos o externos, propios o ajenos.

# Herramientas TI de soporte a GC (i)

- Sistemas de comunicación: teléfono, videollamadas y videoconferencia, mensajería, chat, correo electrónico, reunión de video, compartición de escritorio, colaboración, web, canales de video, redes sociales, sistemas inteligentes de chat...
  - Teléfono, wassp, gmail, teams, zoom, meet, skype, talque, Web, YouTube, LinkedIn, Yammer, Instagram, chatbots, Sway, SAP Jam...
- Repositorios de documentos compartidos, de archivos, de contenidos; sistemas de suscripción asociados.
  - Carpetas de documentos/sharepoint, Dropbox, Drive, OneDrive, Amazon S3, Baidu Cloud, OwnCloud, CloudApp, Apple iCloud, NextCloud.
- Plataformas de participación colaborativas, como gestores de eventos, intranets, blogs, wikis o foros.
  - Sharepoint,
- Catálogos y directorios, incluidas páginas amarillas.
  - Yumpu, joomag, issuu, feedly, mendeley
- Bases de datos y repositorios de información, centralizados o distribuidos, estructuradas y no estructuradas.
  - MySQL, Oracle, PostgreSQL, Microsoft SQL Server, MongoDB, Redis, Elasticsearch, Cassandra, MariaDB, IBM Db2
- Sistemas de Gestión de Flujos de trabajo, sistemas de control y gestión de procesos de negocio (Business Process Management) y sistemas de gestión de proyectos, incluyendo tableros y planificadores.
  - Ms Project, trello, planner, jira, kambanize
- Sistemas de gestión de calendarios y agendas.
  - Calendar, outlook
- Mapas enriquecidos.
  - Google maps, Google earth, Open Street Maps, ArcGIS, Waze

# Herramientas TI de soporte a GC (ii)

- Aplicaciones de productividad, como editores de documentos, hojas de cálculo, editores de presentaciones, etc.
  - Word, Excel, powerpoint, Photoshop...
- Sistemas de gestión empresarial: sistemas de gestión de información (Management Information Systems, MIS; Business Intelligence, BI), sistemas de planificación de recursos empresariales (Enterprise Resource Planning, ERP), sistemas de gestión de activos empresariales (Enterprise Asset Management, EAM), sistemas de gestión de relación (Customer Relationship Management, CRM), administración de la cadena de suministro (Supply Chain Management, SCM).
  - SAP, Navision, SAS, SalesForce...
- Paquetes estadísticos y de manejo de grandes volúmenes de información y datos.
  - R, SPSS...
- Sistemas de ayuda al diseño, fabricación, ingeniería y gestión del ciclo de vida de productos, como diseño asistido por ordenador (Computer Aided Design, CAD), fabricación asistida por ordenador (Computer Aided Manufacturing, CAM), ingeniería asistida por ordenador (Computer Aided Engineering, CAE), gestión del ciclo de vida de productos (Product Lifecycle Management, PLM).
  - AutoCAD...
- Sistemas de control y supervisión de la fabricación y de procesos industriales (Supervisory Control And Data Acquisition, SCADA), sistemas de control lógico programable (Programmable Logic controller, PLC).
  - GE, SIEMENS, OMRON...
- Entornos de desarrollo integrados (Integrated Development Environment, IDE), sistemas de apoyo al desarrollo y despliegue (Development and Operation, DevOps).
  - Git, SVN, Visual Studio, Android Studio, Eclipse...

# Herramientas TI de soporte a GC (iii)

- Sistemas de administración y gestión de personas.
  - Meta4...
- Sistemas de gestión de aprendizaje y de apoyo a la formación (Learning Content Management, LCM; Massive Online Open Courses, Moocs).
  - Alejandría, Moodle...
- Entrenadores, simuladoras, videojuegos, espacios virtuales/mixtos.
- Sistemas de apoyo y aumento de las capacidades físicas y cognitivas de las personas (Virtual/Augmented/Mixed Reality, VR/AR/MR; sistemas de ayuda a la decisión o Decision Support Systems, DSS).
  - Unity, Unreal Engine...
- Agentes inteligentes que facilitan la priorización, filtrado o la interacción con sistemas de información.
  - Siri, Alexa, Google, Cortana, ChatGPT...

# 3.6 Diseño del Plan de GC

3.6.1 Aspectos a tener en cuenta

3.6.2 Capas del Sistema

3.6.3 Herramientas TI de GC

3.6.4 Arquitectura propuesta

3.6.5 ¿Comprar o desarrollar?

# Herramientas TI de soporte a GC

1. Groupware o software colaborativo
2. Intranet & Extranet
3. Data warehousing
4. Sistemas de Soporte a la Decisión
5. Enterprise Content Management

6. Herramientas nativas IA

## Groupware o software colaborativo (cont.)

Conjunto de aplicaciones que integran el trabajo en un solo espacio compartido (conferencias, comunicación, gestión) con usuarios que participan de manera concurrente, síncrona o asíncronamente, desde diversos puntos distribuidos y conectados.

- Información en un repositorio común.
- Actualización a tiempo real.
- Interacción con otros usuarios.
  - Escrita.
  - Voz.
  - Video.
- Interfaz amigable.
- Registro.

Pros	Cons
Ahorro <b>Sincronización</b> entre personas remotas, cooperación Flexibilidad de implementación Control de los contenidos – registro y repositorios de recursos	<b>Desintegrado</b> con procesos de negocio <b>Incompatibilidad</b> entre sistemas Interactividad limitada (mejorándose) <b>Contenidos desestructurados</b>

## Intranet & Extranet (cont.)

**Intranet:** es un servicio en red que utiliza protocolos Internet para compartir información y otros servicios de manera **interna en una organización**, en vez de pública. Solo los miembros de esa organización tienen acceso.

**Extranet:** es un servicio en red privado que utiliza protocolos Internet para compartir información y otros servicios de forma segura **con proveedores, compradores, socios, clientes o cualquier otro negocio u organización.**

Pros	Cons
<ul style="list-style-type: none"><li>Asequible</li><li>Flexibilidad y facilidad de adaptación y configuración a la infraestructura de la organización</li><li>Servicio que <b>unifica acceso a información válida y vigente</b></li><li>Permite personalización</li><li>Accesible desde cualquier nodo conectado, de manera segura, con control y autenticación.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Expuesto a posibles <b>ataques</b> (extranet)</li><li>Sistemas de información <b>unidireccional</b> habitualmente (intranet)</li></ul>

# Intranet & Extranet (cont.)

Aplicaciones:

- Canal de comunicación y noticias.
- Portal de acceso a servicios corporativos en la organización.
- Acceso a información pertinente, actual y vigente –las versiones “válidas”.
- Repositorios de información corporativa.
- Agenda de actividades de la organización.
- Portal de formación a empleados.
- Posibilidad de incluir chats y otros mecanismos de comunicación, como wikis, blogs...

## Data warehousing (cont.)

*Data Warehouse* es un almacén o colección de datos orientada a un determinado ámbito (empresa, organización, etc.), que integra los datos de diversos sistemas, de manera persistente (no volátil) y variable en el tiempo. La consulta, visualización y análisis de esta información ayuda a la toma de decisiones y a la inteligencia empresarial.

Pros	Cons
<p>Facilitan el acceso a los datos heterogéneos de una organización para visualización y tratamiento</p> <p>Permiten extraer patrones y características que ayudan en las decisiones</p>	<p>Complejidad –por ejemplo, para etiquetar metadatos</p> <p>Costos de mantenimiento</p> <p>Requiere cierto <i>expertise</i></p>

## Data warehousing (cont.)

Tipos de herramientas :

- **Enterprise Data Warehouse:** almacén centralizado, que proporciona servicio de soporte de decisiones en toda la **empresa**. Ofrece un enfoque unificado para organizar y representar datos.
- **Operational Data Store:** almacén de datos que se actualiza en **tiempo real desde sistemas transaccionales** para proporcionar un reporte.
- **Data Mart:** es un subconjunto del *data warehouse*, diseñado para un **área particular de la actividad**, como ventas, finanzas, ventas o finanzas.

Utilidades en Gestión de Conocimiento:

- **OLAP, Procesamiento Analítico en Línea,** proporciona a usuarios **resúmenes** de datos e información sobre lo que pasa en la organización, con lo que puede mejorar su capacidad de reacción.
- **Minería de datos:** proceso complejo para **crear conocimiento** utilizable o información de los datos almacenados, como patrones o correlaciones, que emplea una amplia gama de herramientas y sistemas.
- **Visualización de datos:** muestra la información de la organización de forma amigable para usuarios.

## Sistemas de Soporte a la Decisión (cont.)

Un DSS (*Decision Support System*) es un sistema de apoyo del proceso de toma de decisiones, más que automatizarlas. La decisión es una elección entre las alternativas que se aportan basadas en estimaciones de los valores de esas alternativas. En algunos casos permiten simular escenarios para evaluar de antemano el posible impacto de las alternativas.

Pros	Cons
Permite manipular información compleja de manera flexible	Complejidad de configuración
Puede incluir herramientas de simulación y modelado	Modelado del conocimiento exploratorio
Ayuda con información no estructurada Genera aprendizaje en aplicación	Coste

# Sistemas de Soporte a la Decisión (cont.)

Casos de uso:

- **Banca:** evaluar el *scoring* de un cliente que solicita un préstamo.
- **Urbanismo y comercio:** seleccionar una ubicación para un nuevo negocio o los costes de alquiler de un local.
- **Energía:** optimizar la operación.
- **Empresa:** Evaluar si una inversión está justificada por los retornos previstos.
- **Industria:** Políticas de mantenimiento o reparación.
- **Utilities:** Priorización de inspecciones de instalaciones.
- **Consumo:** Políticas de precios de productos en *retail*.

## Enterprise Content Management (cont.)

ECM, *Enterprise Content Management*, o Gestión de Contenido Empresarial agrupa las estrategias, métodos y herramientas de gestión de documentos, contenidos y datos procedentes de diferentes fuentes de una organización, y en todo su ámbito, relacionados con sus procesos o ciclo de vida. Cada vez más, ayuda a la automatización de procesos de soporte documental en cualquier formato, accesibles desde cualquier forma.

Pros	Cons
<p>Simplifica almacenamiento, seguridad, control de versiones y la persistencia.</p> <p>Eficiencia en la gestión documental respecto a soportes físicos.</p> <p>Capacidad de procesamiento conjunto (p.ej., en IA).</p>	<p>Necesidad de integración con otros servicios</p> <p>Coste de almacenamiento (bajando)</p>

# *Enterprise Content Management (cont.)*

El potencial de la Gestión de Conocimiento Empresarial, es decir, el valor añadido que supone esto en una organización, se resume en las 5 Cs:

<u>Contenido</u>	<u>Cumplimiento</u>	<u>Colaboración</u>	<u>Consolidación</u>	<u>Continuidad</u>
Manejo eficiente de la información organizacional y su uso para llevar a cabo los procesos.	Confrontación de requisitos	Base informational de uso conjunto	Unión de la gestión de contenido, de procesos, adaptativa y colaboración	Conceptos de autorización y tecnologías de almacenamiento seguras

# Herramientas de Gestión del Conocimiento – Cuándo / para qué usarlas

Crear			
Acceder Adquirir	Organizar Refinar Almacenar	Transferir	Aplicar
Groupware Intranet / Extranet Data Warehouse (visualización) DSS (decisiones)	ECM Data Warehouse Intranet / Extranet	Groupware Intranet / Extranet ECM	DSS (ECM)

# Herramientas de Gestión del Conocimiento

## Enfoques de algunos proveedores

- Microsoft Office 365
- Google Workspace
- Moodle
- Slack
- SalesForce
- SAP Jam
- WeTak Alejandría
- Microsoft Azure
- Jira
- Amazon Redshift
- Git
- Alfresco Community Edition

Objetivo de la práctica:  
Identificar la contribución de la **Inteligencia Artificial** a  
los procesos del Ciclo de Vida de GdC y proporcionar  
ejemplos o referencias

Proceso del CV de la GdC	Contribución de la IA – Tipos de aplicaciones y ejemplos
Adquisición de Conocimiento	
Almacenamiento de Conocimiento (y codificación)	
Transferencia de Conocimiento	
Aplicación de Conocimiento	
Creación de Conocimiento	

**Adquisición:**

- Buscar conocimiento, filtrar conocimiento
- Adquirir / importar / captar conocimiento
- Adaptar conocimiento a la persona, presentar conocimiento
- Ayudar a su análisis: estructurar, descomponer, filtrar, priorizar, encontrar patrones...

## Adquisición:

Bots de ayuda a la búsqueda de información, recomendadores de información de interés, etc:

- Slack bot
- Recomendador Coursera o Udemy; Xblock de edX; LinkedIn learning; Quizlet Learn

Adquisición:

Análisis de datos:

- SEMRUSH, SEO, content marketing... ([semrush.com](https://semrush.com))
- LINK WHISPER, crear enlaces internos inteligentemente ([linkwhisper.com](https://linkwhisper.com))
- SOCIAL MENTION, BrandWatch, Atribus, HootSuite (analizar redes sociales)
- KATER ([kater.ai](https://kater.ai))
- IBM WATSON ANALYTICS
- PLOTLY
- TABLEAU
- POWER BI
- HUMATA
- PALANTIR TECHNOLOGIES
- JULIUS AI
- SNOPES, FULL FACK (comprobadores de veracidad)

## Adquisición.

Análisis de información:

- CHATGPT de OpenAI.
- PERPLEXITY.
- PI de INFLECTION AI.
- HUMATA.
- ANSYS GPT.
- CLARIFAI (procesado de imágenes, texto, audio).

## Adquisición:

### Análisis de información:

- Consensus, [Consensus - Evidence-Based Answers, Faster](#) Motor de búsqueda que utiliza IA para extraer y resumir hallazgos directamente de trabajos de investigación científica.
- Scite, [scite: see how research has been cited](#). Analiza artículos científicos y extrae info relevante; Identifica los papers +relevantes en tu dominio
- ResearchRabbit, [ResearchRabbit](#). Busca papers, crea alertas. Mantente actualizado, visualiza papers, descubre redes de artículos y autores, accede a recomendaciones según tus gustos, resúmenes personalizados, crea y comparte tus colecciones
- ChatPDF. [ChatPDF - Chat with any PDF!](#) Sube el PDF del paper y comienza a hacerle preguntas. Resume el documento y da ejemplos de preguntas que podría responder basándose en el artículo completo. Facilita la lectura y el análisis de artículos de revistas científica.
- Extensión Chrome @scispace\_ [Discover, Create, and Publish your research paper | SciSpace by Typeset](#) #AI académica para consultar cualquier web o paper. Gratis, sin cargar el PDF, elige qué preguntar, consulta su relevancia, cambia el idioma, crea tu colección
- Humata [Humata - GPT for your files](#) ¡Pregúntale cualquier cosa sobre tus PDF! Escribe artículos 10 veces más rápido. Resume documentos largos. Pregunta y respuesta instantánea. Similares: Paperbrain, Explain Paper.

## Almacenamiento y codificación:

- Estructurar conocimiento
- Explicitar conocimiento
- Clasificar conocimiento
- Relacionar conocimiento
- Validar y almacenar conocimiento
- Otros: priorizar, ordenar, organizar, codificar, etiquetar, asignar metadatos, proteger, autorizar, cifrar, limpiar, eliminar

## Almacenamiento y codificación:

- MICROSOFT AZURE COGNITIVE SEARCH
- Expert.ai

## Almacenamiento y codificación:

Categorizar, relacionar, resumir:

- INFRANODUS
- RESEARCH RABBIT
- AISee, NEUROFLASH
- GEMINI

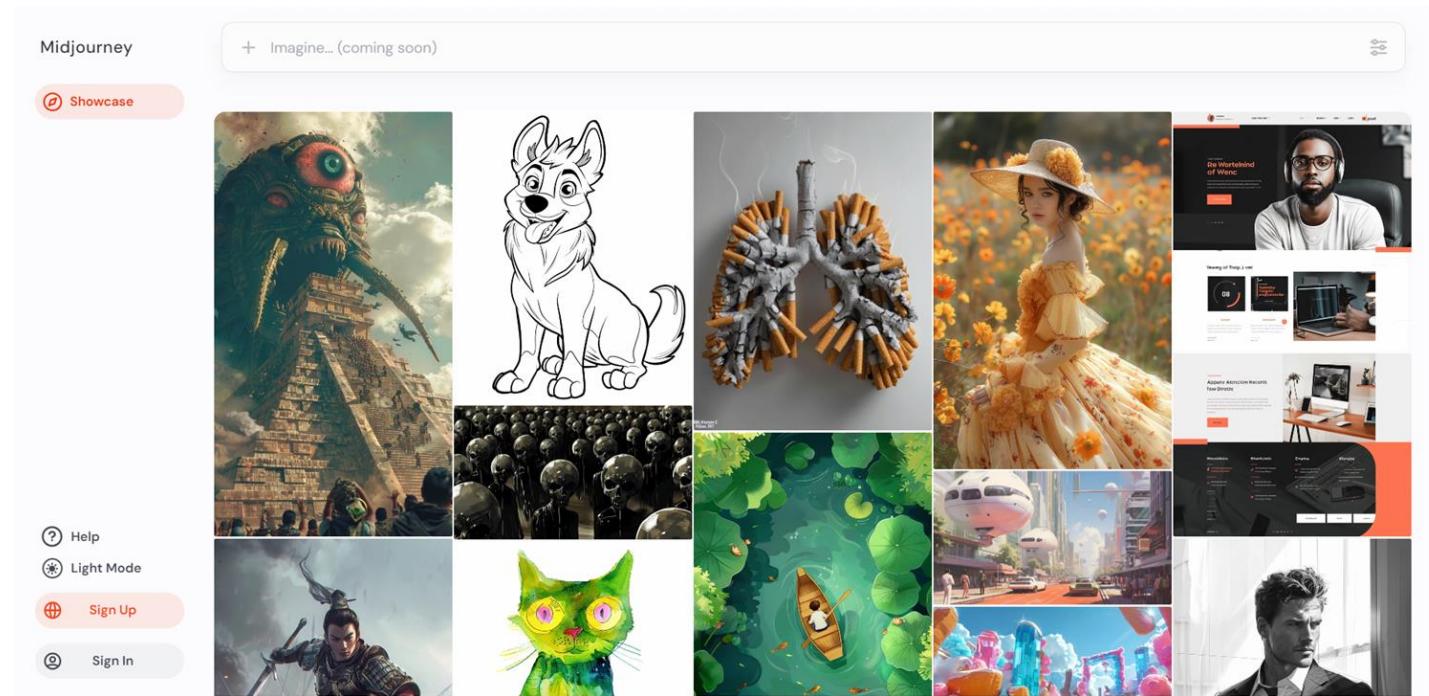
**Transferencia:**

- Sincronizar conocimiento (contenidos o perfiles de destinatarios)
- Traducir conocimiento
- Adaptar conocimiento
- Sintetizar conocimiento
- Intercambiar, transferir y compartir conocimiento, conectar agentes interesados, coordinar y sincronizar agentes
- Visualizar la conexión entre agentes
- Personalizar, recomendar conocimiento, facilitar reutilización
- Presentar y visualizar conocimiento
- Identificar dónde no llega el conocimiento

Transferencia:

Crear imágenes desde texto:

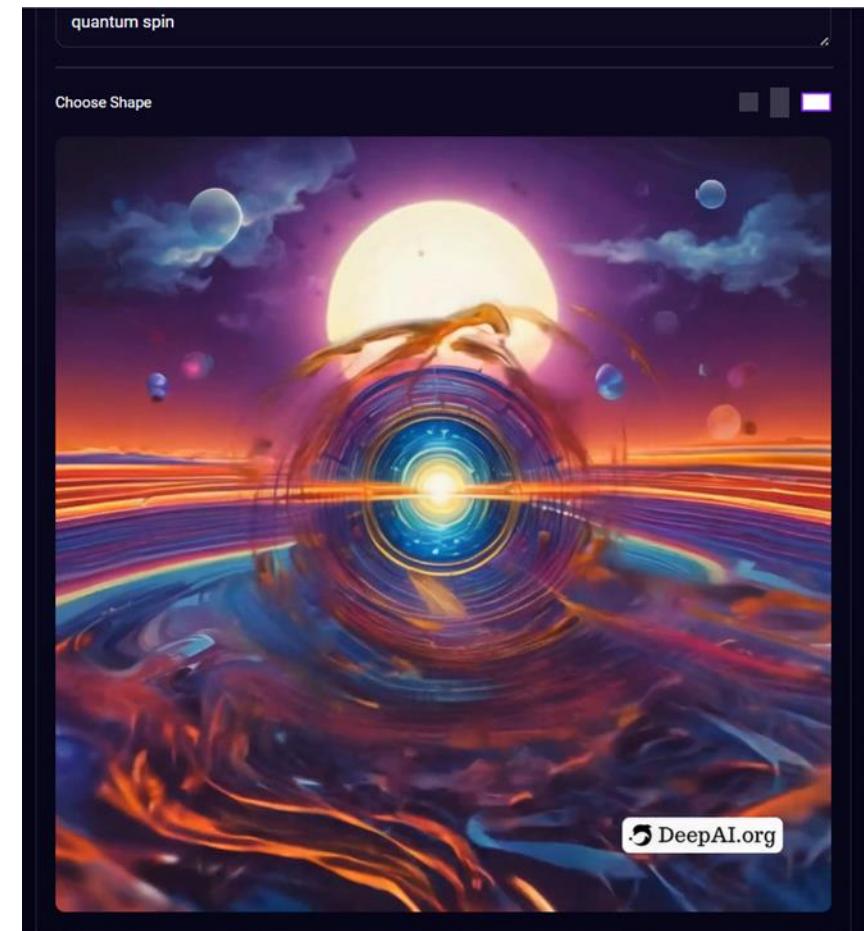
- DALL-E
- MIDJOURNEY, <https://www.midjourney.com/home>



Transferencia:

Similares a esta función de NVIDIA:

- Deepai.org



Transferencia:

Generadores de audio (text to speech):

- SYNTHEZIA
- Murf.ai
- Nuance Dragon Naturally Speaking

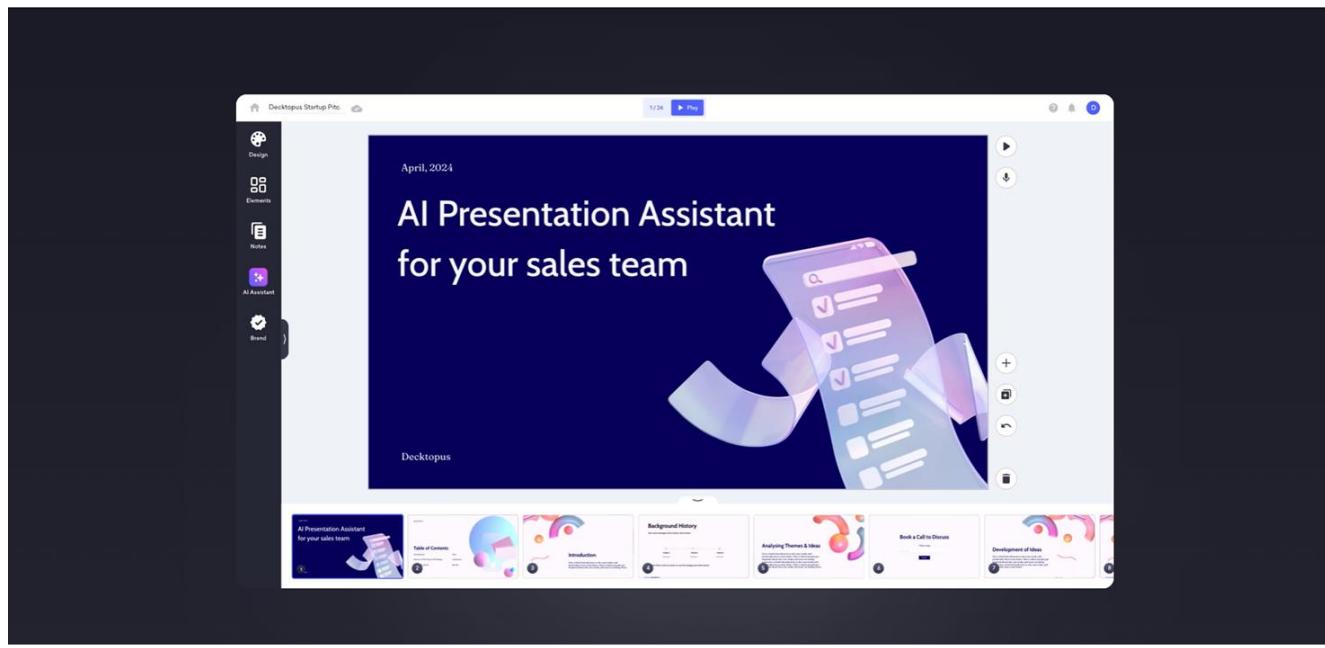
Generadores de texto (speech to text):

- DEEPGRAM
- VOXIO
- SONIX
- GOOGLE CLOUD SPEECH TO TEXT

## Transferencia:

Generador de presentaciones / asistentes diseñadores:

- DECKTOPUS (<https://www.decktopus.com/>)
- <https://www.beautiful.ai/>
- CANVA, ([https://www.canva.com/es\\_es/](https://www.canva.com/es_es/))



**Aplicación:**

- Interaccionar con usuarios de los sistemas de manera más natural y amigable, mejorar la experiencia de interacción
- Evaluar conocimiento, “aumentar” conocimiento relevante, dar ejemplos
- Sincronizar conocimiento con la tarea, recordar conocimiento concreto
- Seleccionar y recomendar conocimiento válido
- Soporte en la aplicar conocimiento: detección de errores, de plagio, guiado, complemento a lo aportado por la persona, completado de contenido, ayuda para acelerar el trabajo...

## Aplicación:

- GRAMMARLY, Ki:Text: ayuda para la escritura de textos.
- PARAPHRASER, NEUROFLASH, parafrasear textos.
- SCRIBE, ayuda para documentar algo (procesos, documentos...)
  - Microsoft Copilot
  - Coding wizards: p.ej., crear un sitio web
  - Cuatrecasas Expert Legal IA (CELLA) permite revisar y redactar documentos legales, así como localizar rápidamente información jurídica relevante
  - CLAUDE: <https://claude.ai/login?returnTo=%2F%3F>
  - H2O.ai

Aplicación:

## 10 Best AI Graphic Design Tools (November 2023)

- UIZARD
- DESIGNS AI (designs.ai)
- ADOBE SENSEI
- FRONTY
- AUTODRAW
- KHROMA
- LET'S ENHANCE
- JASPER-AI
- ALPACA
- NVIDIA CANVAS

<https://www.unite.ai/10-best-ai-graphic-design-tools/>

Aplicación:

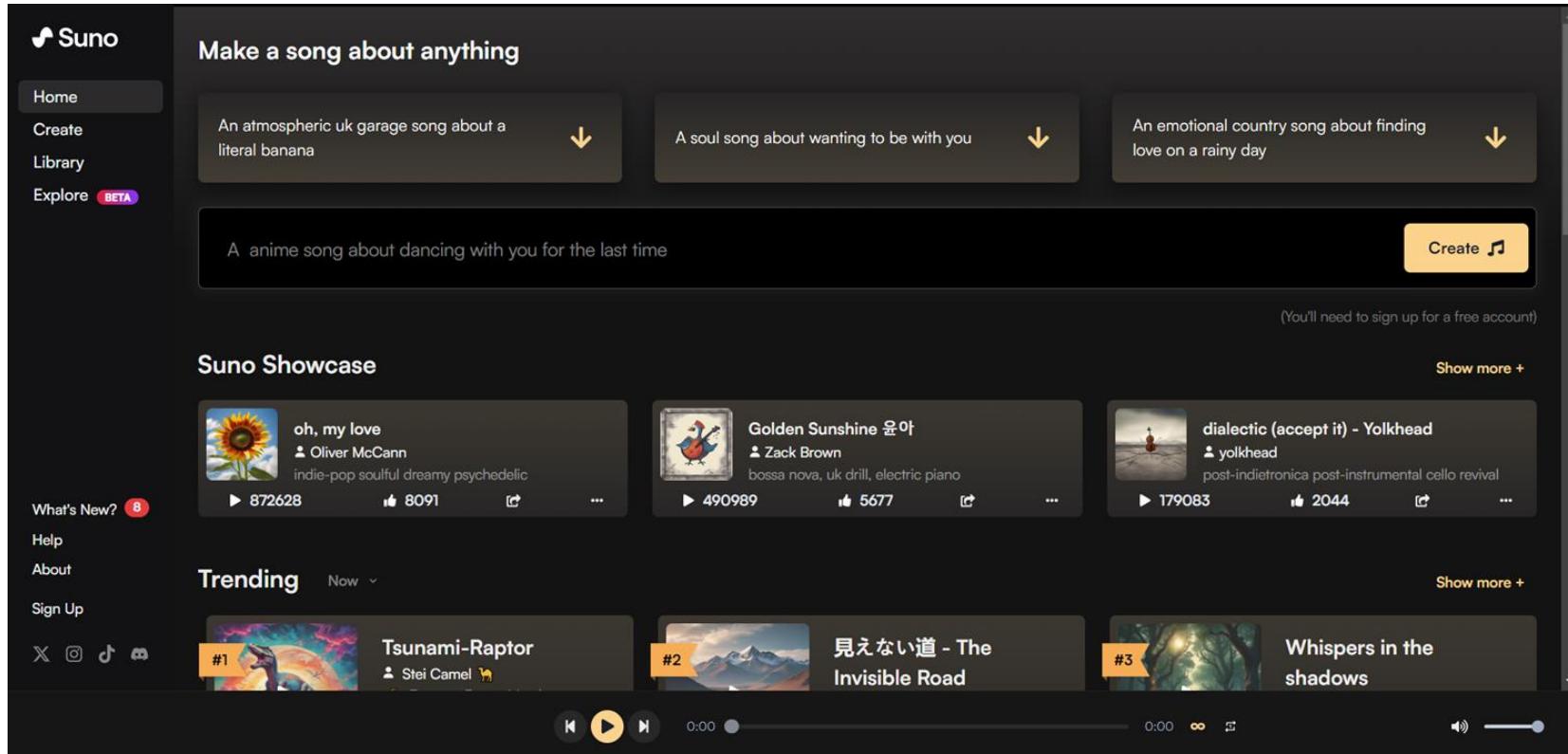
Planificadores:

- GOOGLE ASSISTANT
  - AITINERARY
  - WONDERPLAN
- Planificador de viajes: ROAM AROUND (<https://roamaround.app/>)

**Creación:**

- Encontrar inspiración, encontrar patrones, encontrar relaciones, encontrar problemas
- Generar ideas, recombinar ideas, reconfigurar ideas, priorizar ideas
- Encontrar analogías y anti-analogías
- Fomentar pensamiento lateral
- Simular, experimentar y evaluar
- Optimizar, sintetizar
- Evaluar el valor, criticar, ponderar

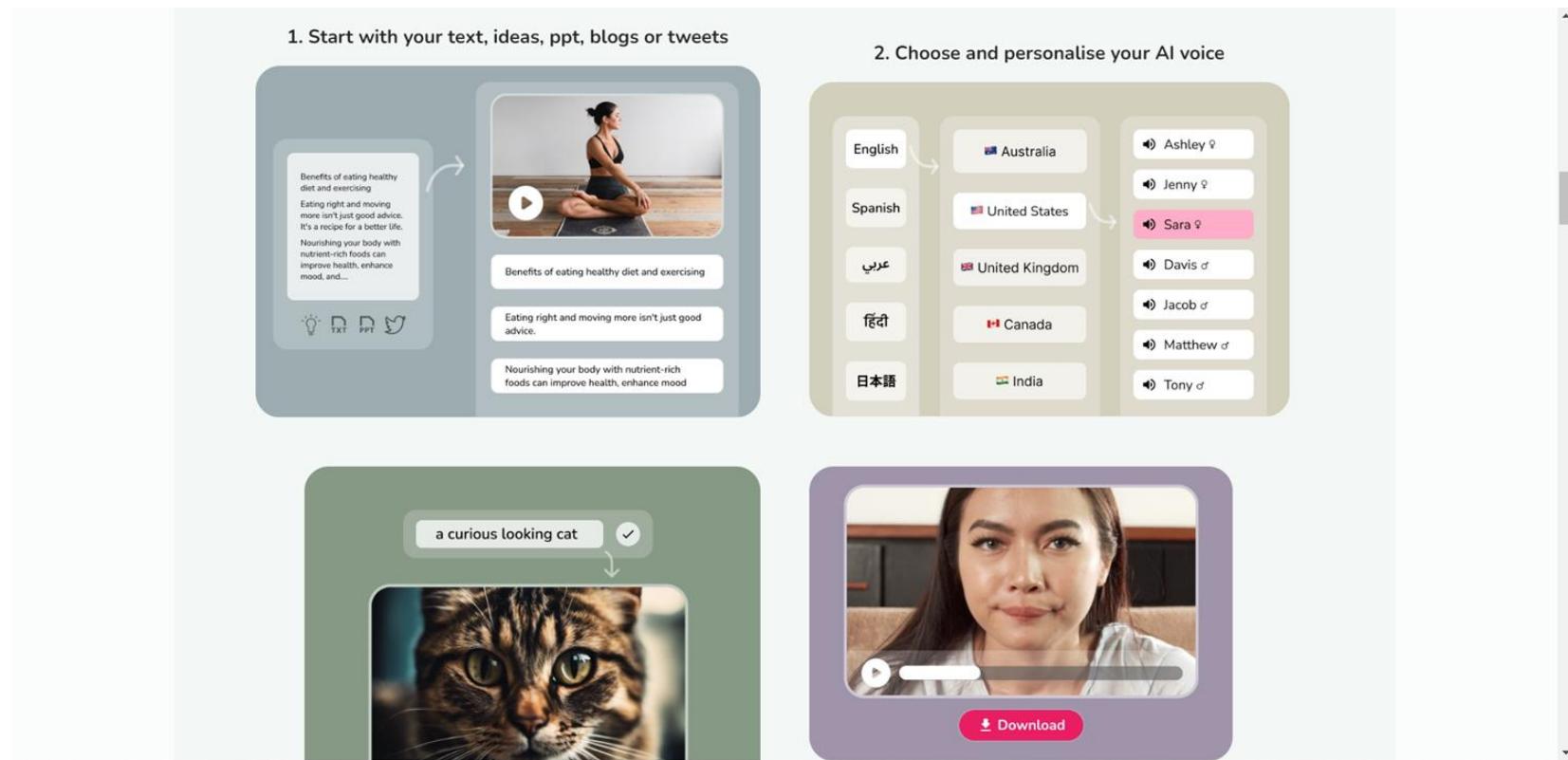
## Creación:

Creación de música: SUNO AI STUDIO (<https://suno.com/>)

The screenshot shows the SUNO AI STUDIO website interface. On the left, there's a sidebar with links: Home, Create (selected), Library, and Explore (BETA). The main area has a dark background with several cards for creating songs. One card says "Make a song about anything" and lists three options: "An atmospheric uk garage song about a literal banana", "A soul song about wanting to be with you", and "An emotional country song about finding love on a rainy day". Below this is a text input field containing "A anime song about dancing with you for the last time" and a "Create" button with a music note icon. A note at the bottom says "(You'll need to sign up for a free account)". Under "Suno Showcase", there are three song cards: "oh, my love" by Oliver McCann (872628 views, 8091 likes), "Golden Sunshine 윤아" by Zack Brown (490989 views, 5677 likes), and "dialectic (accept it) - Yolkhead" by yolkhead (179083 views, 2044 likes). At the bottom, there's a "Trending" section with three songs: "#1 Tsunami-Raptor" by Stei Camel (14k views), "#2 見えない道 - The Invisible Road" (0 views), and "#3 Whispers in the shadows" (0 views). A playback bar at the bottom shows a yellow play button and a volume slider.

## Creación:

Creación de video: Fliki AI (<https://fliki.ai/?via=getstart>)



1. Start with your text, ideas, ppt, blogs or tweets

Benefits of eating healthy diet and exercising  
Eating right and moving more isn't just good advice.  
It's a recipe for a better life.  
Nourishing your body with nutrient-rich foods can improve health, enhance mood, and...

💡 TXT PPT

Benefits of eating healthy diet and exercising

Eating right and moving more isn't just good advice.

Nourishing your body with nutrient-rich foods can improve health, enhance mood

2. Choose and personalise your AI voice

Language	Countries	Voice Options
English	Australia, United States, United Kingdom, Canada, India	Ashley ♀, Jenny ♀, Sara ♀, Davis ♂, Jacob ♂, Matthew ♂, Tony ♂
Spanish		
Arabic		
Hindi		
Japanese		

a curious looking cat



Download

Eliminación:

- IBM WATSON KNOWLEDGE CATALOG



Ejercicio

Objetivo de la práctica:  
Herramientas concretas de TI de soporte a los  
procesos SECI



# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Para la captura de conocimiento

- Entrevistas.
- Observación en acción.
- Tormenta o lluvia de ideas.
- Discusión por consenso.
- Técnicas de grupo nominal.
- Método Delphi.
- Rejilla o malla.
- Blackboarding (pizarra).
- Ideación sobre problemas / innovación abierta.
- Hackatones.
- Benchmarking / Estudio de casos.

## Para la transferencia de conocimiento

- Consultoría.
- Equipos de proyectos interdisciplinares.
- Relatos / cuentacuentos.
- Mentoring o tutoría.
- Diálogo.
- Grupos, equipos de trabajo, comunidades de Prácticas o interés (CoP), reuniones.
- Formación interna y externa, talleres, conferencias, charlas, foros.

## Para la codificación de conocimiento

- Mapas de conocimiento. Páginas amarillas / memoria de conocimiento.
- Tablas de decisión.
- Árboles de decisión.
- Lecciones Aprendidas.
- Buenas Prácticas.
- Alertas.
- Base de incidentes/problemas.
- Memoria institucional.
- [Muchos medios organizativos: ofertas, artículos, blogs...]



# Instrumentos – Consultoría

Las firmas de consultoría y otros subcontratistas (p.ej., de I+D+i) pueden aportar conocimientos e ideas externas, aprendidas de otras experiencias y casos, para fortalecer las capacidades de la organización. Una clave es que la organización sepa adaptar la aportación y apropiarse de los conocimientos, interiorizándolos. Por ello, es muy relevante cómo se planifica la transferencia de ese conocimiento a las personas de la organización, vía formación u otros medios.

Pros	Cons
Visión y aportación experta o superior a la existente en la organización	Requiere aportación de recursos económicos Puede crear dependencia



Dilbert, 9/05/1994

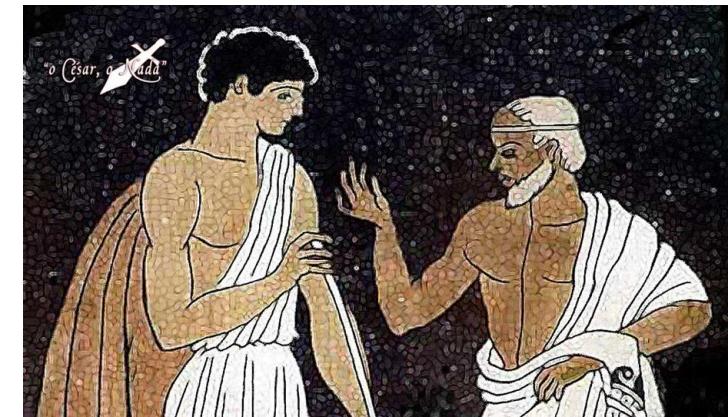
# Instrumentos – **Equipos de proyecto interdisciplinares**

Los Equipos de Proyecto Interdisciplinares potencian los resultados finales del equipo mediante la **cooperación y compartición de conocimientos complementarios** de sus componentes. Supone un espacio de intercambio que reúne capacidades, experiencias y habilidades más amplias que las del equipo “estanco”, y que hibridan con las originales. La interacción potencia y favorece la adaptación del conocimiento a nuevos contextos, creando nuevo conocimiento.

Pros	Cons
<p>Permite conectar conocimientos tácitos no explicitados en otros medios e incorporarlo a la organización.</p> <p>A medio plazo, permiten la dispersión del conocimiento de manera extensa.</p> <p>Fomenta la creación por hibridación (combinación) de conocimientos.</p>	<p>La configuración de equipos presenta un <b>rendimiento bajo</b> en etapas tempranas de su constitución (curva “J”)</p>

# Instrumentos – *Mentoring / tutoría* (cont.)

Proceso y relación de **co-aprendizaje** en el cual una persona con experiencia en cierto ámbito profesional o académico, “mentor”, ayuda a otra persona a desarrollarse, lograr sus metas y potenciar sus habilidades y talento mediante conversaciones y acciones de aprendizaje de manera sostenida en el tiempo.



Pros	Cons
<p>Impacto, tanto en <b>conocimientos especializados como transversales</b></p> <p><b>Acelera y consolida el aprendizaje</b></p> <p>Produce otros efectos, como los relacionados con la integración (p.ej., aprendices).</p>	<p>Requiere preparar tanto al mentor como al mentee</p> <p>Requiere <b>empatía y afinidad</b></p>

# Instrumentos – *Mentoring / tutoría* (cont.)



- Busca el desarrollo profesional del mentee y de sus competencias. Tiene que haber un foco.
- La relación que puede durar por un largo periodo de tiempo.
- El método puede ser formal o informal, vía reuniones, por ejemplo, cuando el mentee necesite algún consejo o guía.
- Requiere un profesional cualificado con experiencia en el ámbito del mentee, guía, da consejos y recomendaciones al mentee.
- El mentee asume la responsabilidad de “dirigir” su propio desarrollo, de ser proactivo.

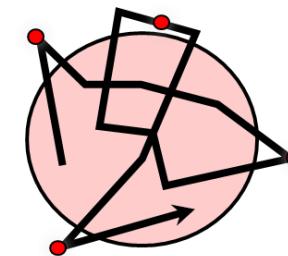
## Instrumentos – Relatos / cuentacuentos

Los relatos funcionan como herramientas de transmisión del conocimiento en un contexto social que se adaptan a la forma cómo el cerebro humano reconoce y recuerda experiencias, y hasta se entretiene. Este funciona mejor cuando las experiencias tienen forma de narración, facilitando la implicación del que escucha, o empatía, y su conexión cultural y motivacional. La técnica consiste en contar la experiencia a través de un relato asociado antes de que se advierta el auténtico valor.

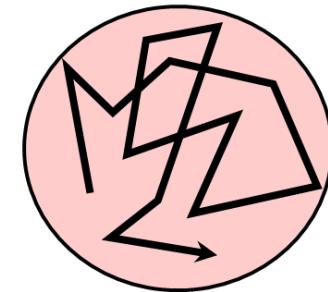
Pros	Cons
Más efectivos en personas jóvenes Más efectivos que contenidos abstractos o numéricos Útiles en aplicaciones como retos o problemas	La capacidad de crear relatos es limitada

## Instrumentos – Diálogo

El diálogo es “la” técnica de aprendizaje colaborativo. El diálogo es Pensar Colectivamente para aprender unos de otros y crear algo nuevo. El diálogo es diferente de otras formas de conversación: (i) los participantes tratan de alcanzar un entendimiento mutuo, (ii) ambas partes hacen preguntas y escuchan las respuestas y (iii) es una combinación de escucha, defensa, razonamiento y búsqueda de consenso.



Los principiantes a menudo necesitan que el facilitador intervenga.



Los equipos experimentados operan dentro de los límites del diálogo autoorganizado.

Pros	Cons
<p>Permite extraer conocimiento que la persona experta no sabe que lo sabe</p> <p>La <b>realimentación</b> ayuda a concretar el foco de aprendizaje</p> <p>Permite contrastar el aprendizaje</p>	<p>Requiere dedicación y sincronismo</p> <p>Requiere experiencia de gestión</p> <p>Las herramientas ayudan, pero no dan la riqueza presencial</p>

# Codificar el conocimiento

## Propósito: para que se pueda **utilizar**

### ¿Cómo? Algunos instrumentos:

Para la captura de conocimiento	Para la transferencia de conocimiento	Para la codificación de conocimiento
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Entrevistas.</li><li>▪ Observación en acción.</li><li>▪ Tormenta o lluvia de ideas.</li><li>▪ Discusión por consenso.</li><li>▪ Técnicas de grupo nominal.</li><li>▪ Método Delphi.</li><li>▪ Rejilla o malla.</li><li>▪ Blackboarding (pizarra).</li><li>▪ Ideación sobre problemas / innovación abierta.</li><li>▪ Hackatones.</li><li>▪ Bechmarking / Estudio de casos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Consultoría.</li><li>▪ Equipos de proyectos interdisciplinarios.</li><li>▪ Relatos / cuentacuentos.</li><li>▪ Mentoring o tutoría.</li><li>▪ Diálogo.</li><li>▪ Grupos, equipos de trabajo, comunidades de Prácticas o interés (CoP), reuniones.</li><li>▪ Formación interna y externa, talleres, conferencias, charlas, foros.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mapas de conocimiento.</li><li>▪ Páginas amarillas / auditoría de conocimiento.</li><li>▪ Tablas de decisión.</li><li>▪ Árboles de decisión.</li><li>▪ Lecciones Aprendidas.</li><li>▪ Buenas Prácticas.</li><li>▪ Alertas.</li><li>▪ Base de incidentes/problemas.</li><li>▪ Memoria institucional.</li><li>▪ [Muchos medios organizativos: ofertas, artículos, blogs...]</li></ul>

# LLAA

Las LLAA son artefactos de Conocimiento que permiten a la organización el aprendizaje (compartición de conocimiento) para el futuro a partir de las **experiencias de sucesos o situaciones ocurridas**, positivas o negativas. **Requiere que estas experiencias se describan, registren y preserven** para que puedan ser utilizadas por otras personas en situaciones similares. Este proceso de descripción y registro se puede conducir con fichas y formularios que guían la recogida de información vital y sintética.

Pros	Cons
<p>Sirve para acumular Conocimiento disperso</p> <p>Bien implementados, permiten una efectiva reutilización de conocimiento</p> <p>Si están embebidas / automatizadas en los procesos de negocio, se facilita su utilización</p> <p>Empiezan a enriquecerse con contenidos ricos (fotos, videos).</p>	<p>Una base amplia de LLAA puede confundir y dificultar la búsqueda</p> <p>Requiere difusión activa para que tengan utilidad</p> <p>Suelen ser difíciles de estructurar y codificar</p>

# LLAA

Subprocesos asociados:

- **Colección** de LLAA a partir de (i) aportaciones individuales (respondiendo formularios), (ii) mediante entrevistas a grupo de personas expertas, (iii) informes posteriores a una actuación, (iv) recogida durante la actuación, (v) provocando deliberadamente eventos de activación de resultados para su registro o (vi) contrastando interactivamente entre autores de las LLAA y usuarios para enriquecerlas.
- **Verificación**, normalmente a través de personas expertas que corrigen, filtran y ordenan, **y almacenamiento**, según distintos formatos y medios.
- **Transferencia, difusión y acceso** vía (i) consulta, (ii) distribución por perfiles o al conjunto de la organización, (iii) dirigida a las personas potencialmente necesitadas, (iv) asistida mediante agentes o (v) como respuesta a un proceso de capacitación.
- **Aplicación**, accediendo al registro de experiencias, apoyándose en una herramienta (tipo DSS) o registrando el resultado de la aplicación, lo que permite a su vez verificar la aplicación.

# LLAA

## Ejemplos

Modelo de Lecciones Aprendidas	
Nombre del proyecto:	
Fecha de inicio suceso:	
Fecha de cierre del suceso:	
Descripción del Problema y oportunidad suscitada:	
Descripción Causa raíz del problema	
Mano de Obra:	
Materiales:	
Métodos:	
Maquinaria:	
Impacto:	
Acciones Correctivas que se implementaron	
Conclusiones y Recomendaciones	

Ficha de datos-Lecciones Aprendidas (LA)		Logo de Empresa
<b>DATOS</b>		
Título de la LA		
ID (Lección Aprendida)	A llenarse por el Administrador de Gestión del Conocimiento	Fecha de Origen
Nombre de persona que Emite la lección aprendida	Cargo	
Código de Proyecto	Cliente	
Fase del proyecto cuando se originó la LA		
<b>Información sobre la LA</b>		
Tipo de la LA	Positiva	Negativa
Objetivos de la LA	A. B. C. D.	
¿Esta lección aprendida es aplicable a otros proyectos?	Si	No
¿De qué tipo y porque?		
Áreas de Conocimiento Relacionadas	(Ejemplo-gestión de proyectos, ingeniería mecánica...)	
Descripción de la LA		

**“Suficiente y no más que la suficiente”**

- Criterios de búsqueda
- Descripción de situación
- Claves de identificación, metadatos
- Aplicación
- Cómo se resolvió
- Consecuencias
- Contacto, fechas, etc.

## BBPP

Las BBPP registran experiencias y prácticas de utilidad para la organización que han rendido bien o excelentemente en un determinado contexto y que se espera que, en contextos similares, rindan similares resultados en el futuro. Sirven de modelo y contribuyen a la mejora operacional de las personas en su actividad. Su difusión recoge el conocimiento que realizan las personas en trabajos o en la resolución exitosa de problemas, permitiendo generar conocimiento explícito que es persistente, transferible y reutilizable. Pueden originarse en las LLAA.

Pros	Similares a LLAA	Cons
<p>Sirve para acumular Conocimiento disperso</p> <p>Bien implementados, permiten una efectiva reutilización de conocimiento</p> <p>Si están embebidas / automatizadas en los procesos de negocio, se facilita su utilización</p> <p>Empiezan a enriquecerse con contenidos ricos (fotos, videos).</p>	<p>Una base amplia de BBPP puede confundir y dificultar la búsqueda</p> <p>Requiere difusión activa para que tengan utilidad</p> <p>Suelen ser difíciles de estructurar y codificar</p>	

# Alertas

Las Alertas se generan a partir de **experiencias negativas**. Son informes de problemas experimentales aplicables en procesos similares, normalmente en ámbitos de aplicación similares. Los repositorios de alertas son utilizados por organizaciones que comparten proveedores y sus soluciones. Pueden usarse como fuentes para crear lecciones.

Pros	Cons
Registran experiencias con <b>impacto crítico</b>	La <b>difusión precisa</b> puede ser compleja

Ejemplo: proceso de vacunación covid!

# Instrumentos: LLAA, BBPP y Alertas

Instrumento	Basado en experiencia	Describe proceso	Describe fallos	Describe éxitos	Orientación
LLAA	Sí	No	Sí	Sí	múltiple
BBPP	Sí	Sí	No	Sí	múltiple
Alertas	Sí	No	Sí	No	Procesos
Memoria Institucional	Sí	Sí	No	Sí	global

# 3.6 Diseño del Plan de GC

3.6.1 Aspectos a tener en cuenta

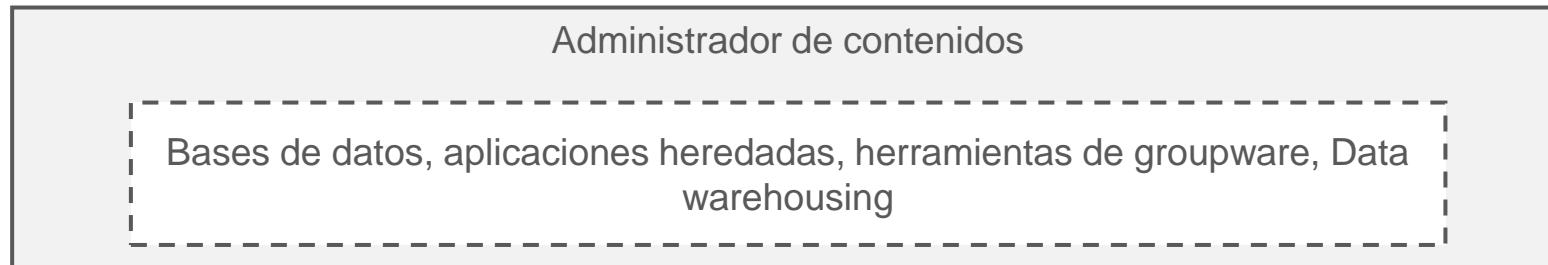
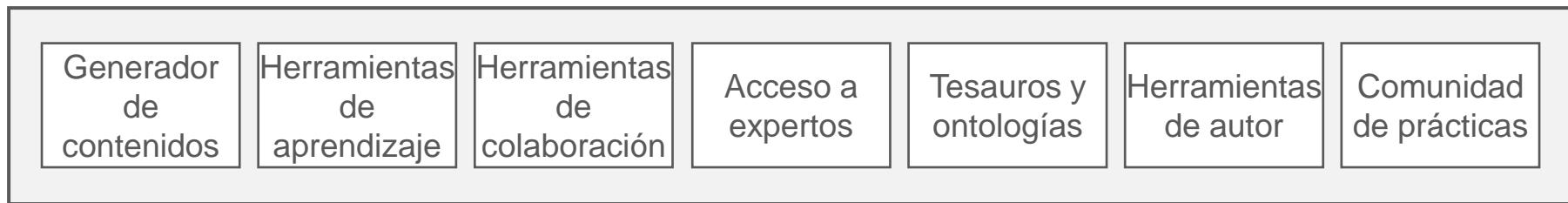
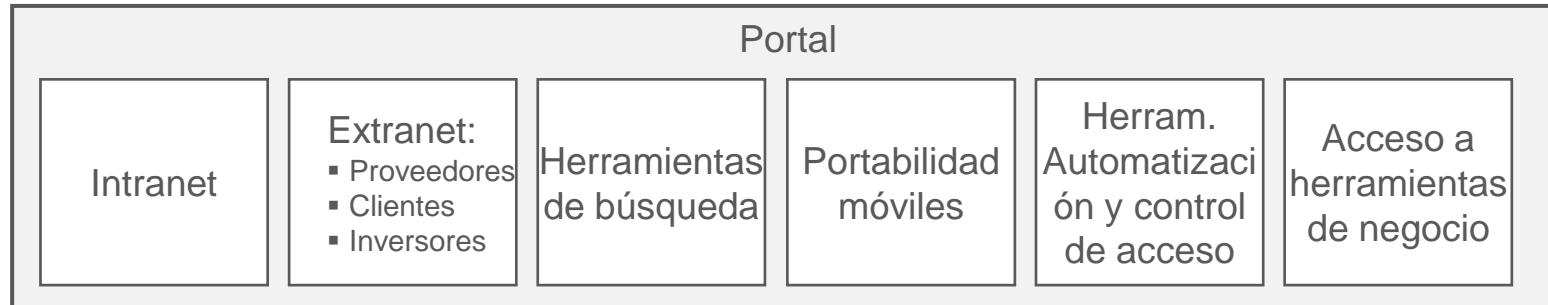
3.6.2 Capas del Sistema

3.6.3 Herramientas TI de GC

3.6.4 Arquitectura propuesta

3.6.5 ¿Comprar o desarrollar?

## (3.6.5) Arquitectura propuesta



# 3.6 Diseño del Plan de GC

3.6.1 Aspectos a tener en cuenta

3.6.2 Capas del Sistema

3.6.3 Herramientas TI de GC

3.6.4 Arquitectura propuesta

3.6.5 ¿Comprar o desarrollar?

# ¿Comprar o desarrollar?

## Cuestiones a determinar

**Capacidades** para abordar el proyecto (tamaño, equipo, conocimiento, complejidad de sistemas, integración requerida, etc.)

**Singularidad** de la necesidad

Capacidades y **costes** para sustentarlo

**Estructura** para sustentarlo

Previsión de **evolución** futura

# ¿Comprar o desarrollar?

## Establecer criterios

Experiencia previa similar

Referencias

Proximidad

Capacidad de integración

Coste implantación

Esfuerzo interno implantación

Coste posterior

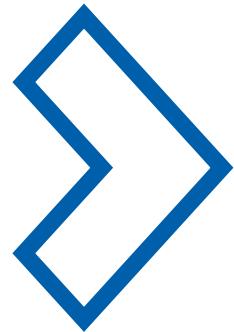
Mantenimiento

Capacidad de ampliación y evolución

Formación a los grupos de interés

...

Proceso del CV de la GdC	Contribución de la IA con Ejemplos de herramientas
Adquisición de Conocimiento [Añadir Subprocesos]	
Almacenamiento de Conocimiento (y codificación) [Añadir Subprocesos]	
Transferencia de Conocimiento [Añadir Subprocesos]	
Aplicación de Conocimiento [Añadir Subprocesos]	
Creación de Conocimiento [Añadir Subprocesos]	



# Gestión del Conocimiento

## Unidad 3 – Parte F

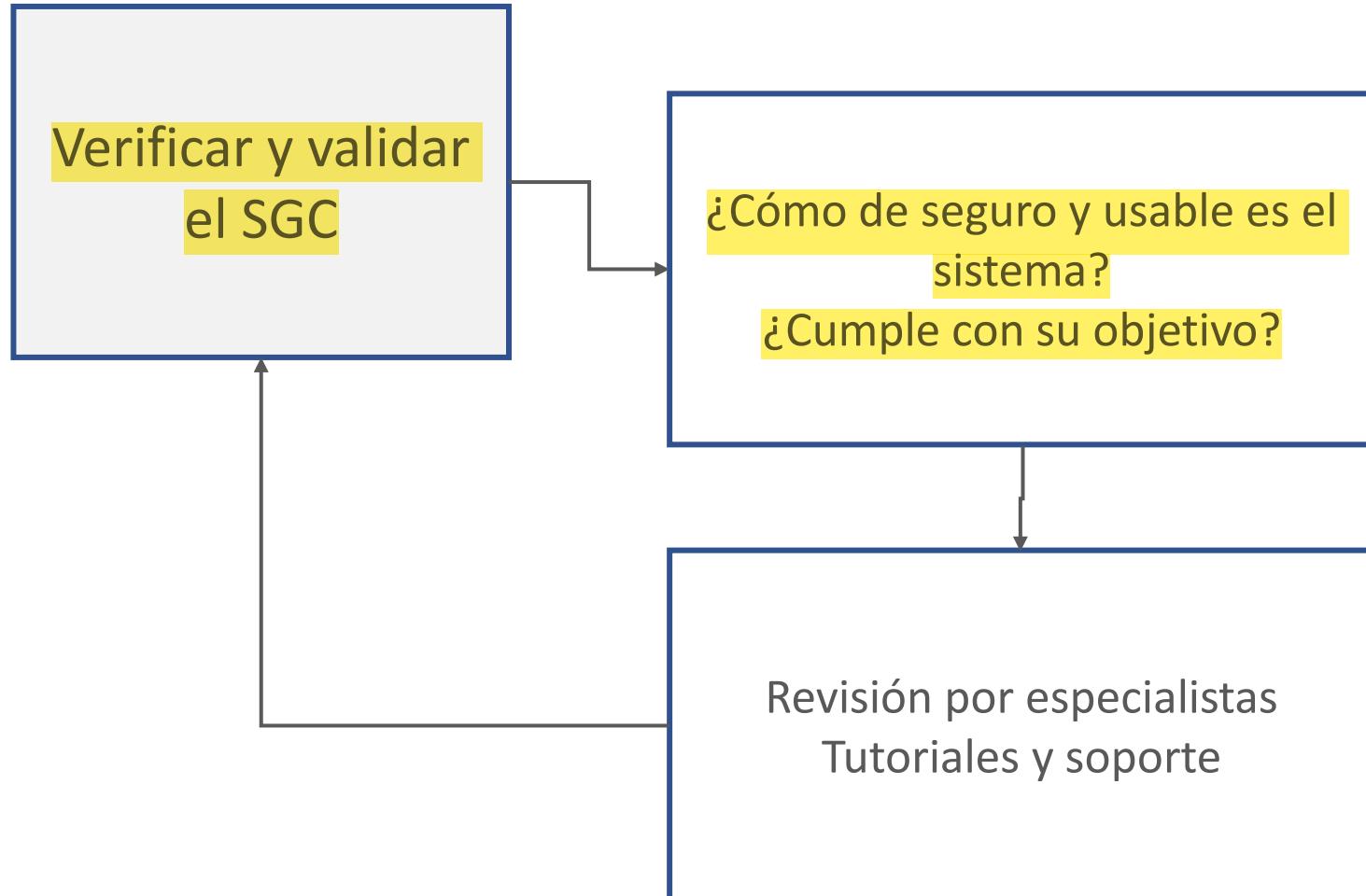
# Unidad 3 – El ciclo de vida de un SGC:

- 3.1 Introducción
- 3.2 Etapas del CVSGC (Ciclo de Vida del SGC)
- 3.3 Alcance y contexto para una iniciativa de Gestión de Conocimiento
- 3.4 Conformar al equipo en Gestión de Conocimiento
- 3.5 Captura y codificación de Conocimiento
- 3.6 Diseño del Soporte Técnico de un Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC)
- 3.7 Despliegue de un SGC
- 3.8 Gestión del cambio y estructura de recompensas
- 3.9 Evaluación de un SGC

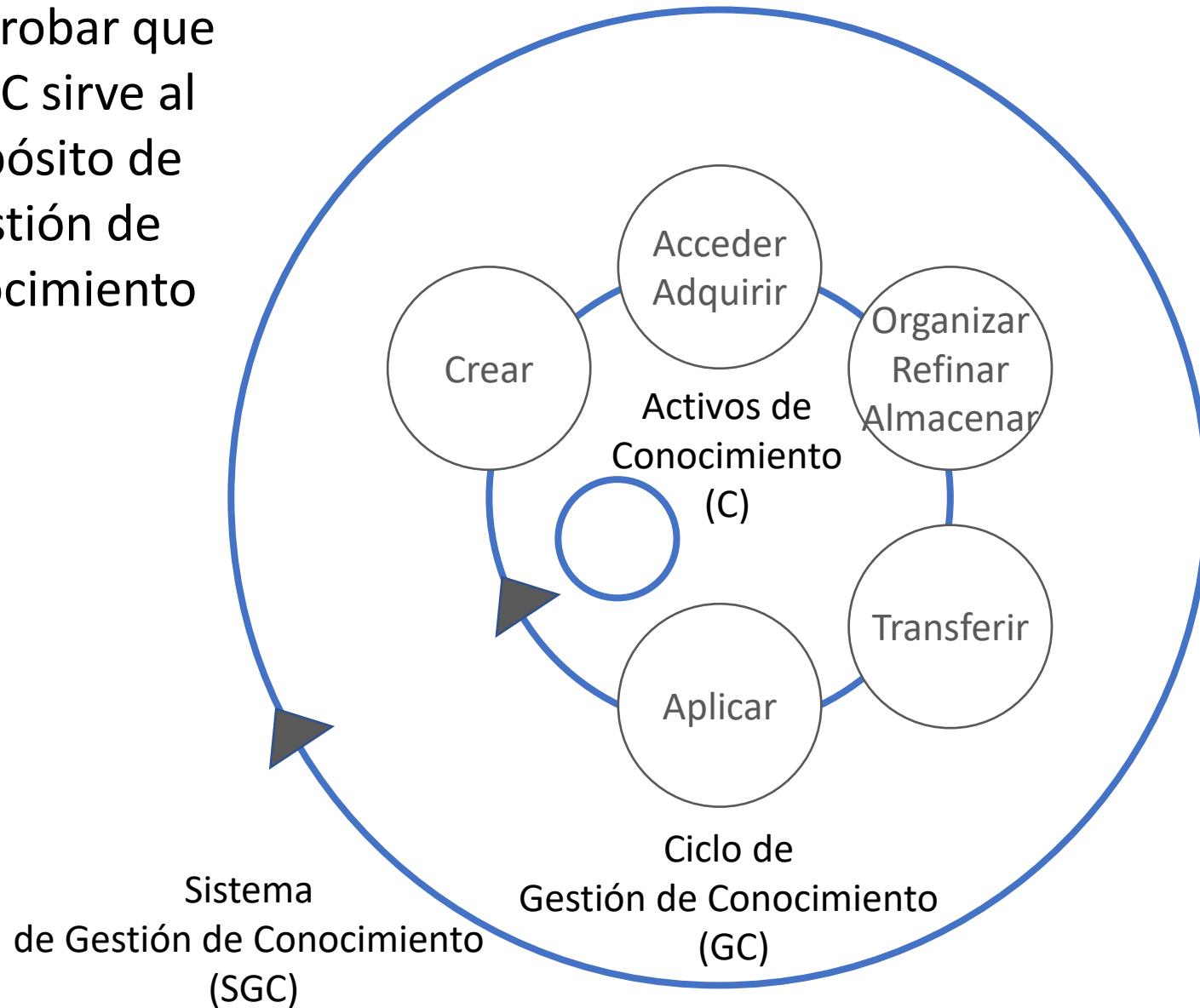
# 3.F Despliegue de un SGC

3.F.1 Verificar y Validar el SGC

3.F.2 Implantar el SGC



Comprobar que el SGC sirve al propósito de Gestión de Conocimiento



## Verificar y validar el SGC: **pruebas de verificación**

Que se puede usar y es fiable

**Pruebas de aceptación** por los usuarios en un entorno real.

**Pruebas de fiabilidad o lógica:** que produce los resultados correctos  
(¿Ejemplos de problemas típicos?)

# Verificar y validar el SGC: **pruebas de verificación**

Que se puede usar y es fiable

**EL SISTEMA ES CORRECTO**

## Verificar y validar el SGC: **pruebas de validación**

Que es útil (cumple con el propósito esperado) >  
depende del volumen y **calidad** de Conocimiento  
disponible. P.ej., Páginas Amarillas.

Revisar:

- Errores de razonamiento
- Ambigüedad
- Incompletitud
- Representación falsa (falsos positivos y falsos negativos).

# Verificar y validar el SGC: **pruebas de validación**

Que es útil (cumple con el propósito  
esperado)

**ES EL SISTEMA CORRECTO**

## Verificar y validar el SGC: **pruebas de validación**

Que es útil (cumple con el propósito esperado)

Ojo:

¡Diferente para cada tipo de usuario!

# Verificar y validar el SGC: pruebas de validación

Que es útil (cumple con el propósito esperado; ojo, en los tiempos esperados)

- Para las personas **expertas**: proceso eficiente que produce registros fiables y precisos.
- Para **usuarios**: facilidad de uso y eficiencia del sistema.
- Para **Desarrolladores de Conocimiento**: validez de las fuentes y cómo están codificadas en la Base de Conocimiento.

# Verificar y validar el SGC: Elementos

- 1. Equipo** de pruebas.
- 2. Plan** de pruebas.
- 3. Entorno** de pruebas (facilitar la realización de pruebas, anticipar obstáculos).
- 4. Ejecución** de pruebas.

# Verificar y validar el SGC: elementos

## 1. **Equipo** de pruebas. Requisitos:

- 
- ✓ Independiente del diseño y codificación del SGC.
  - ✓ Equipo experto en el problema y la tecnología empleada.
  - ✓ Conocimiento del negocio, sus objetivos.
  - ✓ Conocimiento de contexto de cómo operará el SGC.

1. Equipo de pruebas.

2. Plan de pruebas.

3. Entorno de pruebas (facilitar la realización de pruebas, anticipar obstáculos).

4. Ejecución de pruebas.

# Verificar y validar el SGC: elementos

## 2. Plan de pruebas



- ✓ Identificar elementos del SGC para pruebas. ¿Ejemplos?
- ✓ Calendario y programación.
- ✓ Protocolos de ensayo y pruebas.
- ✓ Procedimiento de documentación.

1. Equipo de pruebas.

2. Plan de pruebas.

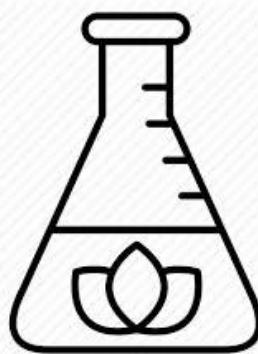
3. Entorno de pruebas (facilitar la realización de pruebas, anticipar obstáculos).

4. Ejecución de pruebas.

# Verificar y validar el SGC: elementos

## 3. **Entorno** de pruebas

Facilitar la realización de pruebas, anticipar obstáculos:



- ✓ Fuentes de conocimiento tácito, subjetivo.
- ✓ Alcance poco definido para orientar pruebas.
- ✓ Consideración de posibles errores humanos
- ✓ Dimensionamiento temporal.
- ✓ Reproducción de características claves – p.ej., comportamiento del interfaz de usuario.

1. Equipo de pruebas.

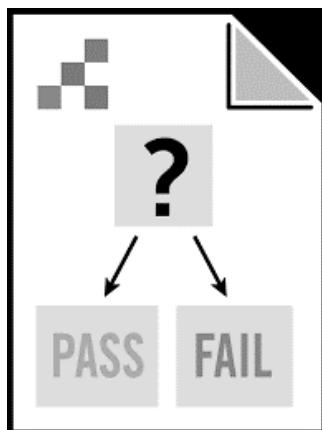
2. Plan de pruebas.

3. Entorno de pruebas (facilitar la realización de pruebas, anticipar obstáculos).

4. Ejecución de pruebas.

# Verificar y validar el SGC: elementos

## 4. Ejecución de pruebas



1. Equipo de pruebas.
2. Plan de pruebas.
3. Entorno de pruebas (facilitar la realización de pruebas, anticipar obstáculos).
4. Ejecución de pruebas.

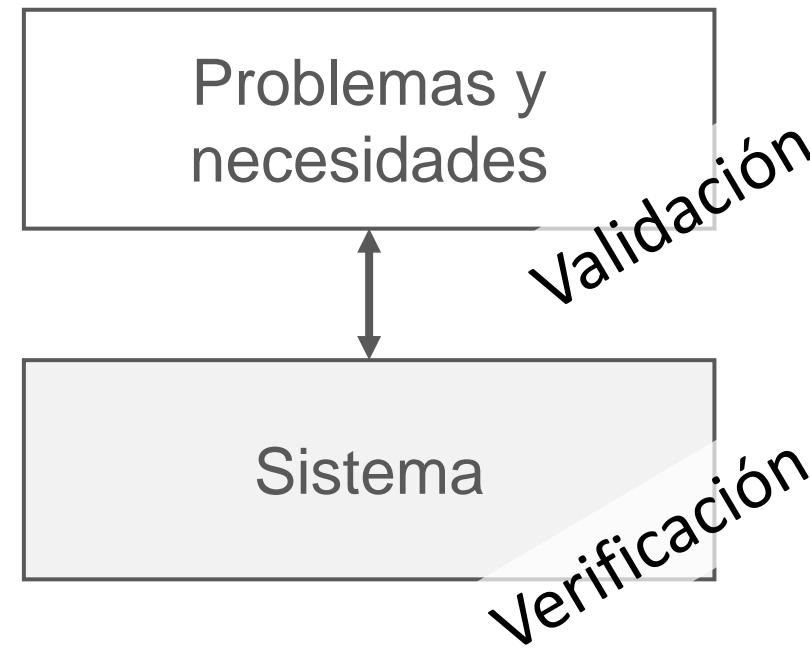
- ✓ Selección del equipo ámbito del ensayo
- ✓ Desarrollar un conjunto de protocolos de ensayo y pruebas
- ✓ Determinar criterios y valores de aceptación
- ✓ Procedimiento de documentación
- ✓ Fijar calendario
- ✓ Pruebas de campo
- ✓ Registro de versiones de pruebas y resultados.

# Verificar y validar el SGC

Verificación  
**EL SISTEMA ES CORRECTO**

Validación  
**ES EL SISTEMA CORRECTO**

# Verificar y validar el SGC



# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Para la captura de conocimiento

- Entrevistas.
- Observación en acción.
- Tormenta o lluvia de ideas.
- Discusión por consenso.
- Técnicas de grupo nominal.
- Método Delphi.
- Rejilla o malla.
- Blackboarding (pizarra).
- Ideación sobre problemas / innovación abierta.
- Hackatones.
- Benchmarking / Estudio de casos.

## Para la transferencia de conocimiento

- Consultoría.
- Equipos de proyectos interdisciplinares.
- Relatos / cuentacuentos.
- Mentoring o tutoría.
- Diálogo.
- Grupos, equipos de trabajo, comunidades de Prácticas o interés (CoP), reuniones.
- Formación interna y externa, talleres, conferencias, charlas, foros.

## Para la codificación de conocimiento

- Mapas de conocimiento.
- Páginas amarillas / auditoría de conocimiento.
- Tablas de decisión.
- Árboles de decisión.
- Lecciones Aprendidas.
- Buenas Prácticas.
- Alertas.
- Base de datos de incidentes/problems.
- Memoria institucional.
- Canvas (Business, etc.)
- [Muchos medios organizativos: ofertas, artículos, blogs...]





Ejercicio  
*(off line)*

# Comunidades de Práctica, CoP

Qué son y origen

Elementos claves

Para qué sirven

Qué tipos de prácticas, ejemplos

Qué diferencia las CoPs de Equipos Funcionales establecidos en la organización

Roles en las CoPs

Acciones para cultivar las CoPs

Ejemplos

# Comunidades de Práctica, CoP

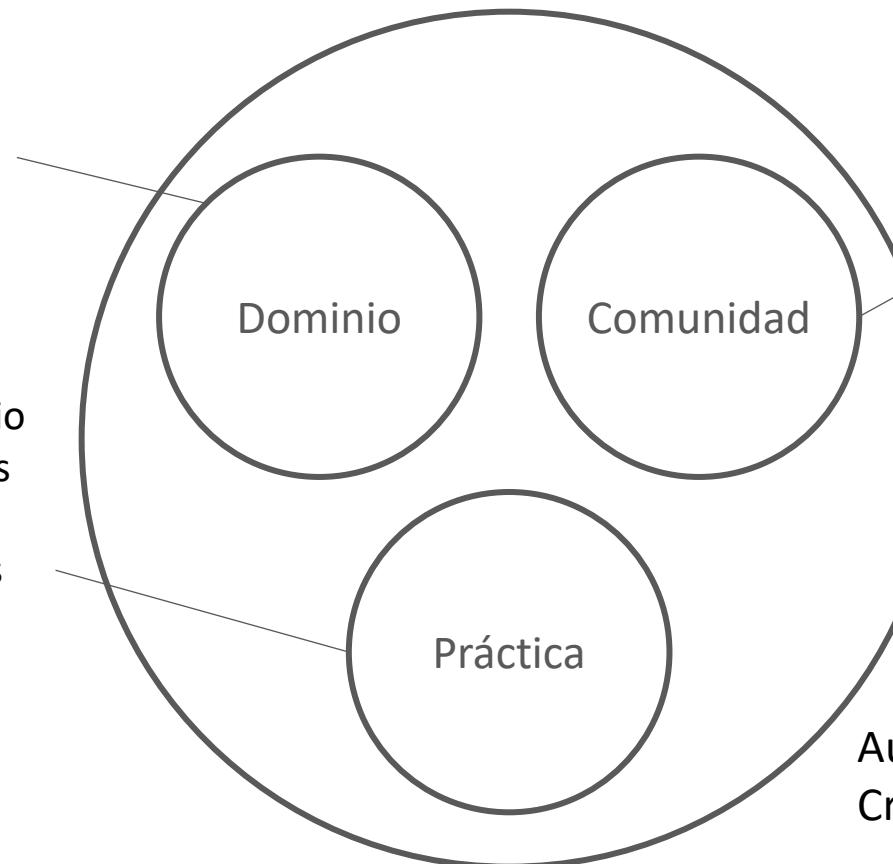
Un proceso de aprendizaje social que ocurre cuando **personas** que comparten un interés común o pasión en un tema o área (“**dominio**”) colaboran durante un período prolongado de tiempo, comparten ideas y estrategias, determinan soluciones y desarrollan innovaciones (“**prácticas**”)

Jean Lave y Etienne Wenger, 1991, después más desarrollado en 1998.

# Comunidades de Práctica, CoP

Implica interés o pasión en un dominio, al que se comprometen

Desarrollan un repertorio compartido de recursos que puede incluir material, herramientas útiles, experiencias, formas de manejar problemas típicos, etc.



Interactúan y participan en actividades compartidas, ayudándose mutuamente y compartiendo información. Construyen relaciones que les permiten aprender unos de otros.

Autoorganizadas  
Creadas por la organización

# Comunidades de Práctica, CoP

- **Disminuir la curva de aprendizaje** de los nuevos empleados.
- **Responder más rápidamente** a las necesidades y consultas de los clientes – reutilizando conocimiento.
- **Reutilizar**, reducir el retrabajo y prevenir la "reinvención de la rueda"
- **Generar nuevas ideas** para productos y servicios
- Más?

# Comunidades de Práctica, CoP

“Buenas prácticas”:  
resolución de problemas, solicitudes de información y ayuda, búsqueda de experiencias de otros, reutilización de activos, coordinación y sinergia, discusión de desarrollos, visitas a otros miembros, mapeo de conocimiento e identificación de brechas o retos.

OJO: tienen que ser codificadas y registradas!

# Comunidades de Práctica, CoP

Comunidades de prácticas	Equipos funcionales
Orientadas a prácticas, a veces auto-organizadas  Comunidades de personas con problemas (o pasiones) comunes  Interorganizacional  Meritocracia y reconocimiento por aportación  A veces, con espacios comunes, pero las personas no necesariamente están juntas	Orientados a funciones y generados por la dirección  Personas orientadas a la realización de funciones, tareas y entregas  Autoridad formal, estructura fija, relaciones con otras estructuras funcionales

# Comunidades de Práctica, CoP

Roles	Responsabilidad en la CoP
Campeón/a	Anima el movimiento, actividades, comunicación
Miembros	Participan (aportan, comparten, aprenden)
Facilitador/a	Posibilita que ocurran las cosas
Responsable(s)	Líder reconocido por sus competencias
Patrocinador/a	Aporta medios y respaldo a la actividad

# Comunidades de Práctica, CoP

Acciones para “cultivar” las CoP\*:

1. Diseñar la CoP para que **se desarrolle y evolucione**, con el tamaño adecuado.
2. Comunicación y creación de **condiciones para la colaboración** rica, interna y externa.
3. Posibilitar el **compromiso y diferentes niveles de participación**, incluyendo el compromiso de la organización.
4. Desarrollar **espacios** públicos y privados, y facilitar **herramientas**.
5. Foco en el **valor de la Comunidad** y reconocimiento.
6. Combinar **familiaridad y emoción**.
7. **Estructurar actividad** y promover un **ritmo** regular para la comunidad.
8. Desarrollar **capacitación formal** para lanzar, ejecutar y mantener la CoP.

*Nota\*: basado en las 8 acciones identificadas por Wenger para “cultivar” las CoP*

# Comunidades de Práctica, CoP

**Eureka!**

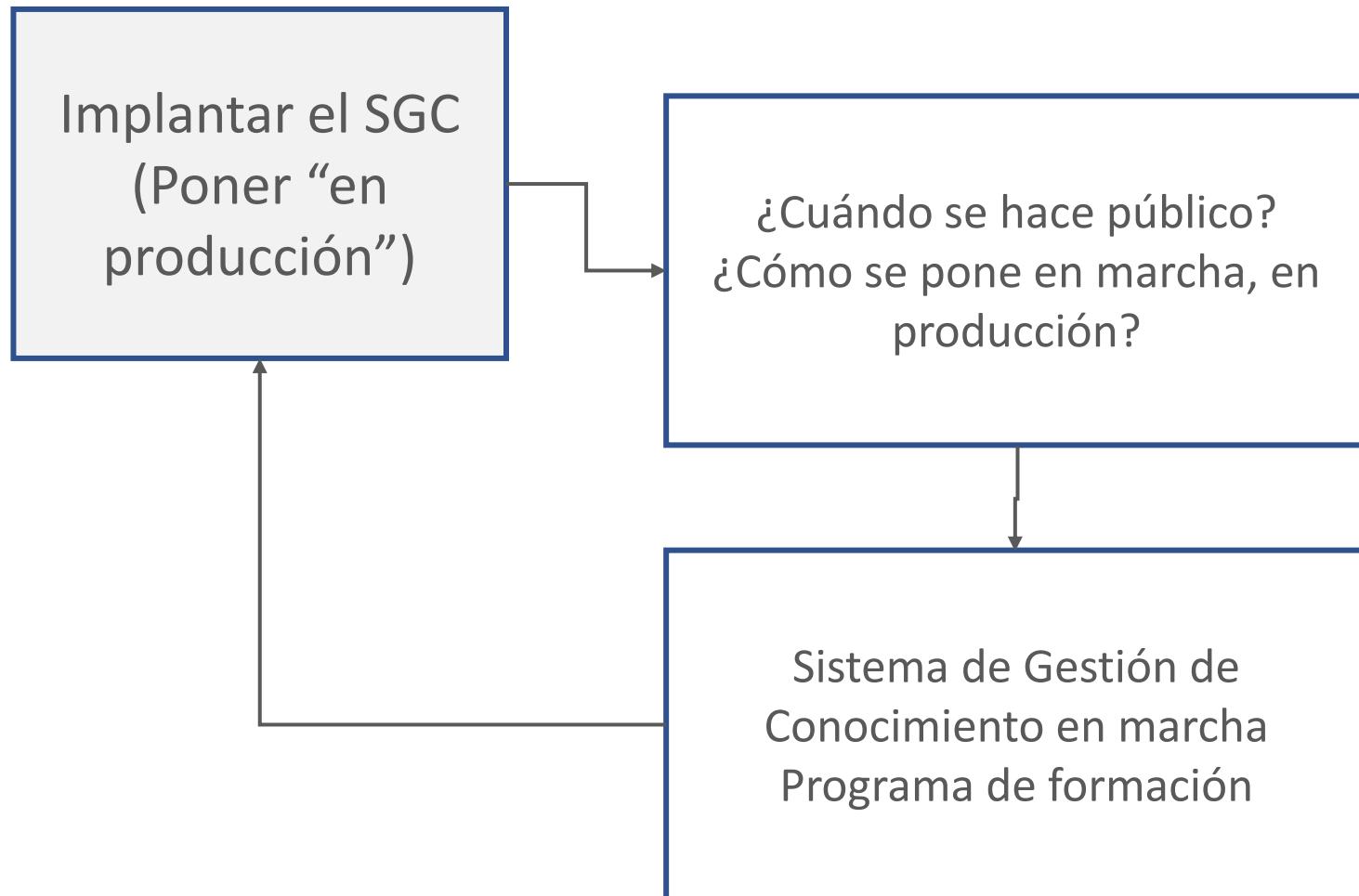
A finales del siglo XX, Xerox creó un Sistema que utilizaban cerca de 14.000 empleados encargados del servicio técnico y soporte para compartir trucos e ideas sobre el mantenimiento de máquinas, como impresoras, copiadoras o equipos de Comunicaciones. Realizaban alrededor de 1.000 de servicios al mes.



# 3.F Despliegue de un SGC

3.F.1 Verificar y Validar el SGC

**3.F.2 Implantar el SGC**



# Implantar el SGC

Propósito: poner el SGC en  
funcionamiento real, publicarlo y  
desplegarlo.

Sistema funcionando  
Capacitación de usuarios

# Implantar el SGC: Proceso de implantación

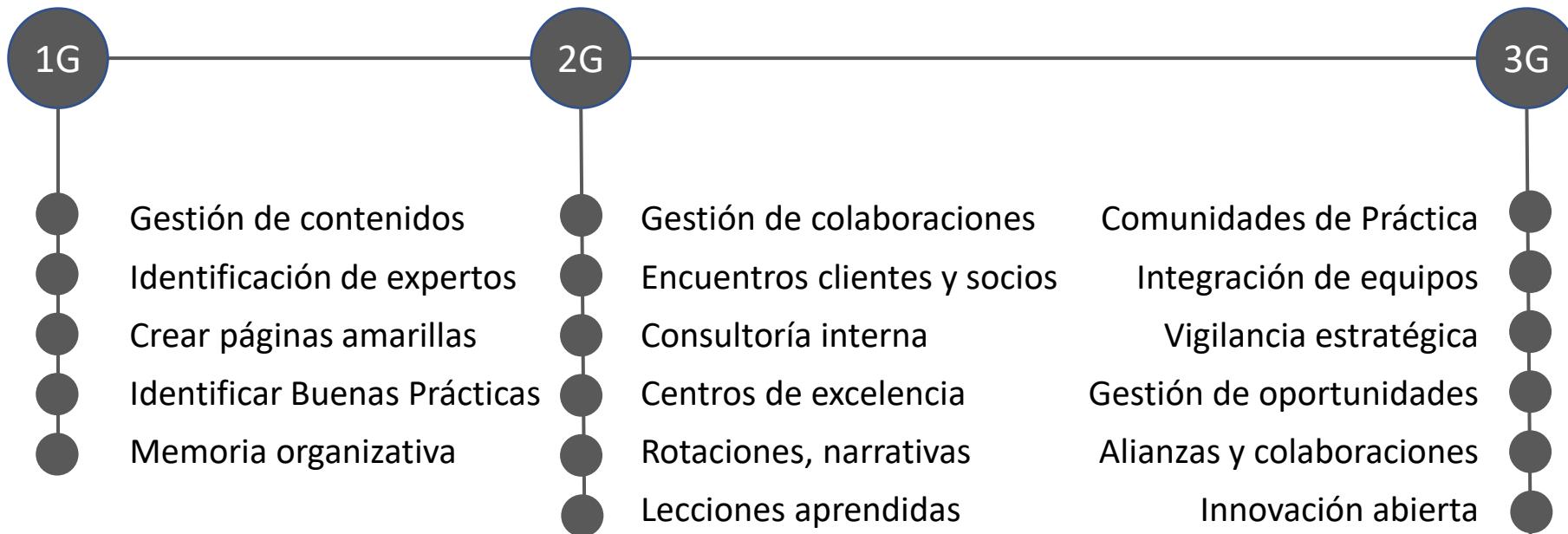
- **Diagnóstico** de situación: del equipo, por dónde empezar.
- Decidir **hoja de ruta y el ritmo**.
- Alinear la hoja de ruta con la **estrategia y cultura** de la empresa.
- **Blindar dedicación** para la Gestión de Conocimiento.
- Tener en cuenta modelos (p.ej., generaciones) y difundirlo en la organización. Determinar el **modelo concreto**.
- **No ceder el protagonismo** a la arquitectura tecnológica.
- **Medir acciones** de GC.
- **Medir impacto** en el negocio o actividad.

# Implantar el SGC: Formas de actuar o enfoques

- Proyectos independientes asociados a las tres generaciones.
- Procesos de GC: captación, creación y aplicación (explotación).
- Inteligencia creadora e innovación.

# Implantar el SGC: Formas de actuar o enfoques

- Proyectos independientes en las tres generaciones.



Énfasis en la gestión del Conocimiento explícito (“información”)

Énfasis en el intercambio del Conocimiento a través de espacios

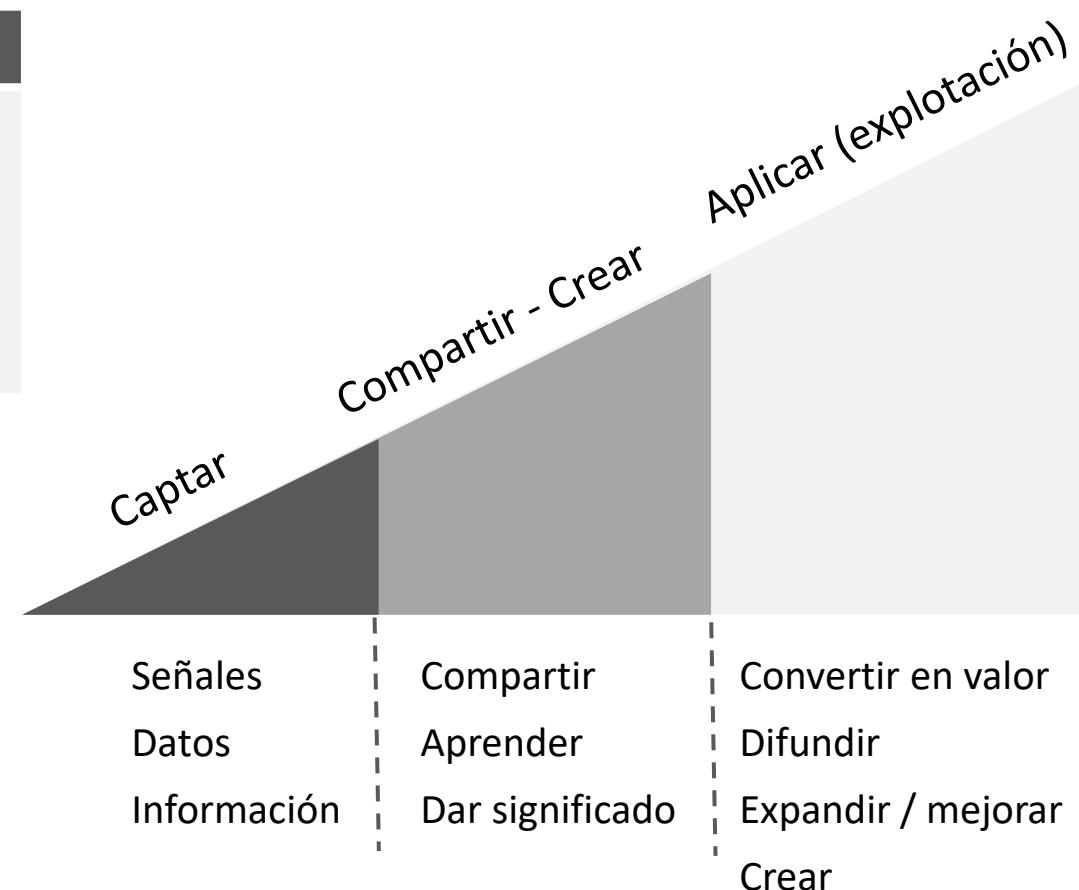
Énfasis en formas para desarrollar nuevo Conocimiento

# Implantar el SGC: Formas de actuar o enfoques

- Procesos de GC: captación, creación y aplicación (explotación).

## PROCESOS CLAVES

Captar Conocimiento  
Almacenar Conocimiento  
Compartir Conocimiento  
Crear Conocimiento  
Aplicar Conocimiento



## Implantar el SGC

Propósito: poner el SGC en funcionamiento real, publicarlo y desplegarlo. Elementos:

- **Métodos** para el despliegue.
- **Factores** a tener en cuenta.
- **Formación** de los usuarios.
- **Creación/transferencia** de Conocimiento.
- **Revisión** post-implantación.

## Implantar el SGC: elementos

### ■ **Métodos** para el despliegue

- ✓ **Prototipos:** forma escalonada, pequeñas pruebas asociadas a funcionalidad
- ✓ **Pilotos:** aproximación acotada
- ✓ **Despliegue en cascada o ciclo-iterativo (en espiral)**
- ✓ **Pasar a operación / producción**

- Métodos para el despliegue.
- Factores a considerar.
- Formación de los usuarios.
- Creación/transferencia de Conocimiento.
- Revisión post-implantación.

# Implantar el SGC: elementos

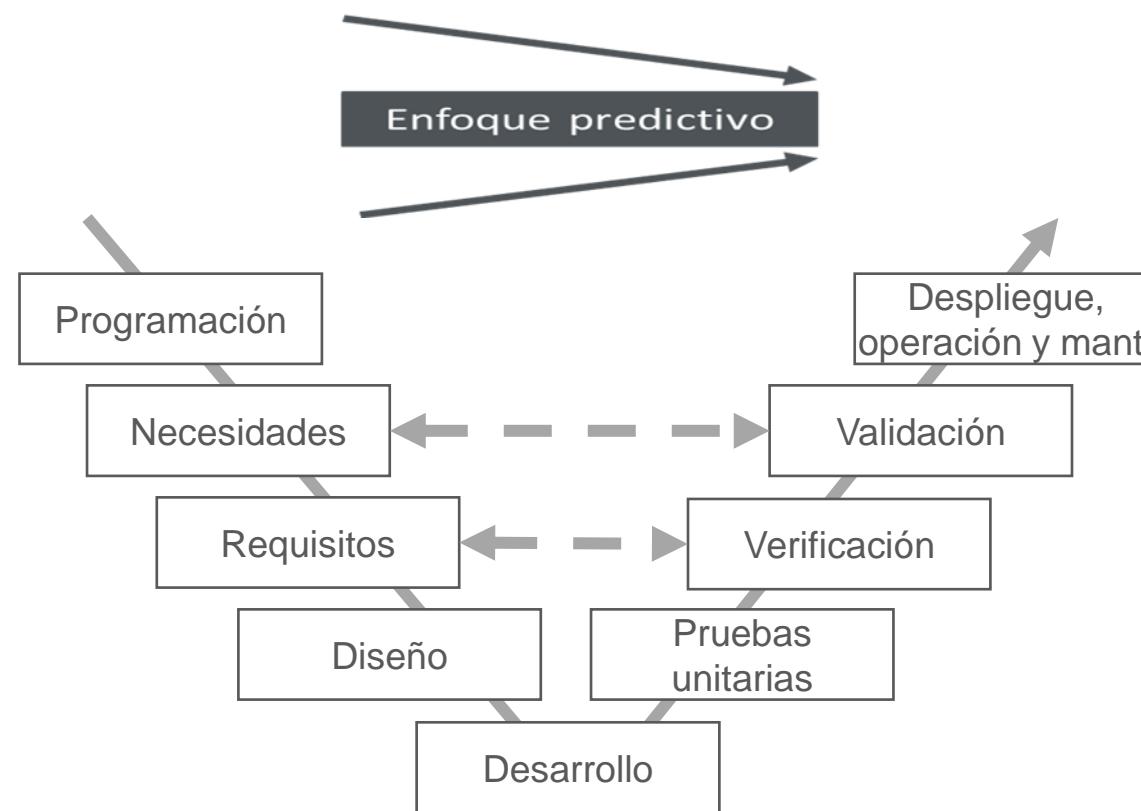
- **Métodos para el despliegue**  
**Despliegue en cascada**

## Cuándo

El contexto es conocido o predecible

## Enfoque

Reflexión >  
Acción



# Implantar el SGC: elementos

- **Métodos para el despliegue**

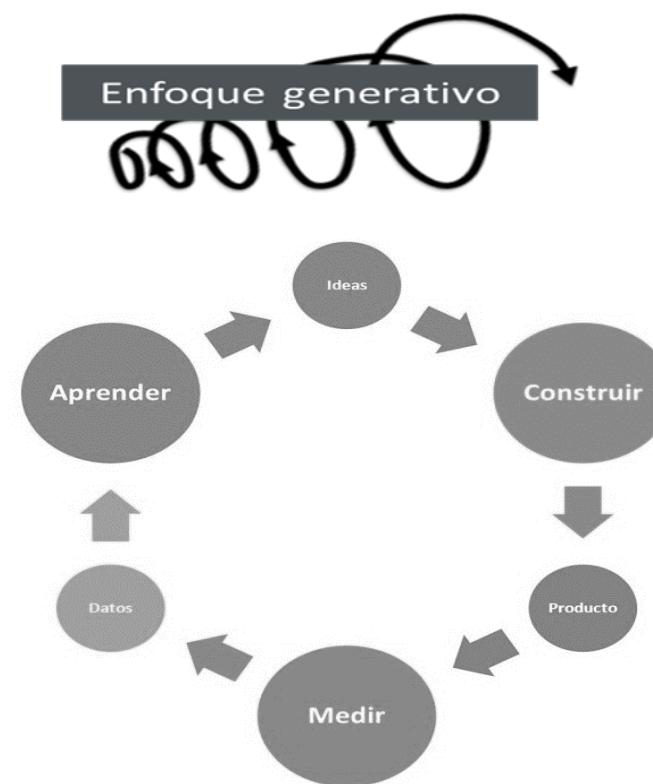
## Despliegue ciclo-iterativo (en **espiral**)

### Cuándo

El contexto es incierto o poco predecible

### Enfoque

Acción >  
Reflexión



## Implantar el SGC: elementos

- **Métodos para el despliegue**

### Fase final:

- ✓ Pasar a producción / operación  
(horarios, sincronización sedes...)
- ✓ Capacitación usuarios
- ✓ Transferencia de conocimiento

# Implantar el SGC: elementos

- **Factores** a considerar

- ✓ Técnicos
- ✓ Organizativos
- ✓ Procedimentales
- ✓ Culturales (comportamiento)
- ✓ Políticos

- Métodos para el despliegue.
- Factores a considerar.
- Formación de los usuarios.
- Creación/transferencia de Conocimiento.
- Revisión post-implantación.

## Implantar el SGC: elementos

- **Factores de éxito**

¿Qué factores pueden contribuir al éxito de la implantación de un SGC?

¿Implicación de las personas?

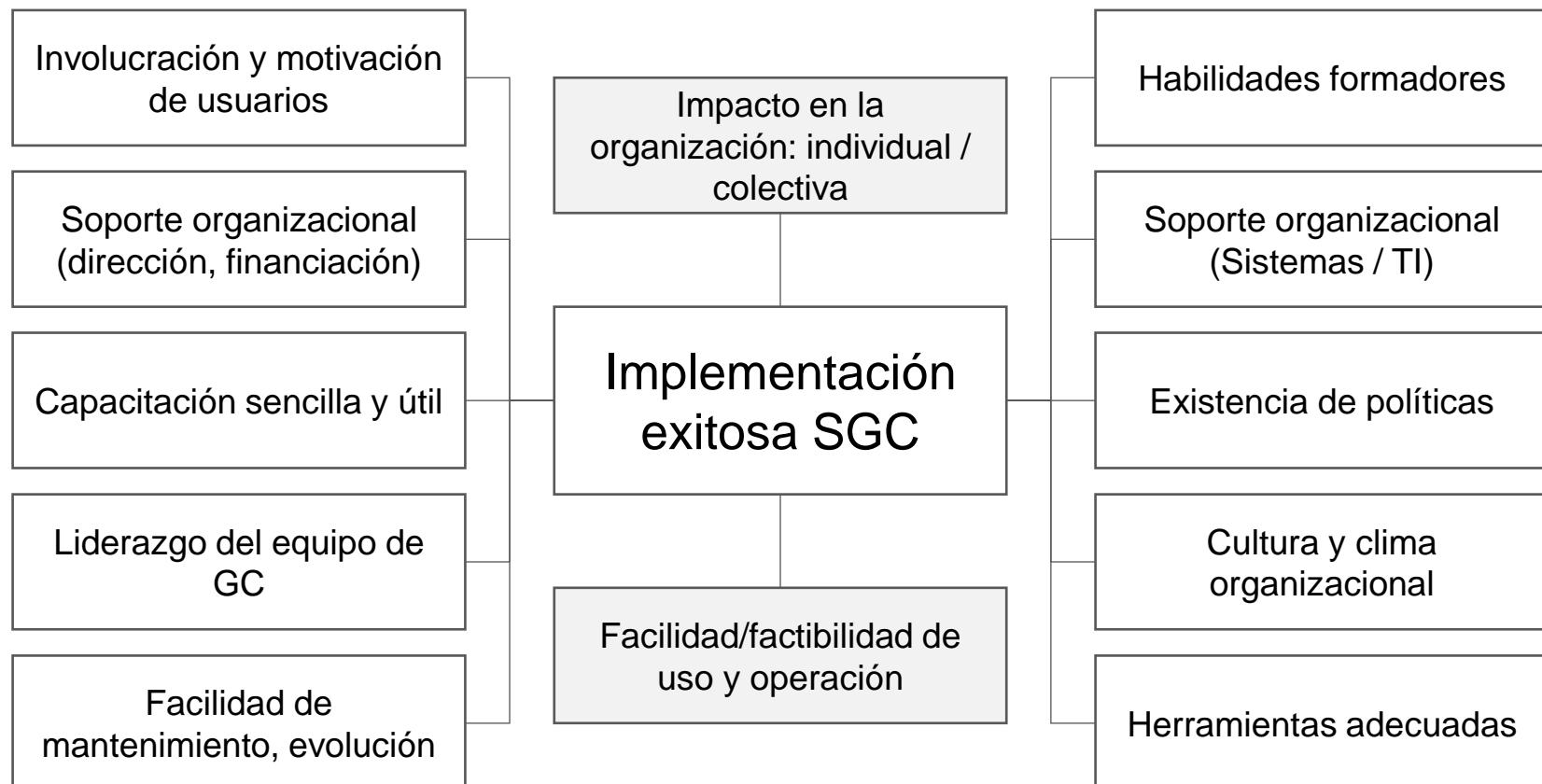
¿Beneficio inmediato?

¿Difusión rápida y adecuada?

¿Adiestramiento?

# Implantar el SGC: elementos

## ■ Factores de éxito



## Implantar el SGC: elementos

- **Formación** a los usuarios

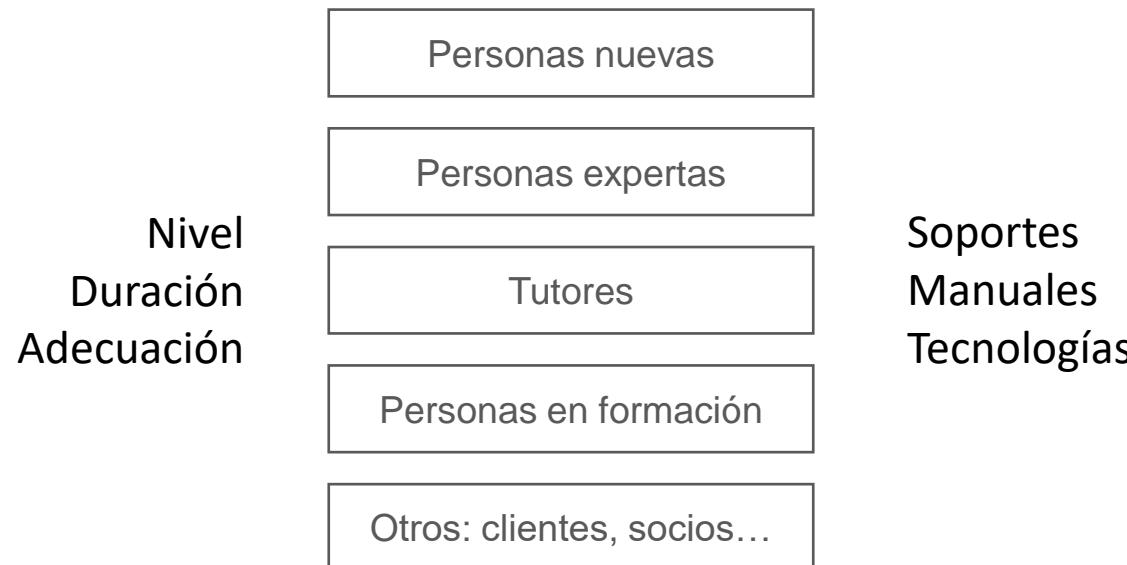
- ✓ Asignar los recursos al proyecto de formación
- ✓ Definir cómo se alinea el SGC con la misión y estrategia de la organización
- ✓ Demostrar cómo el SGC soporta los objetivos
- ✓ Defender efectos positivos
- ✓ Explicar el análisis coste – beneficio.

- Métodos para el despliegue.
- Factores a considerar.
- Formación de los usuarios.
- Creación/transferencia de Conocimiento.
- Revisión post-implantación.

# Implantar el SGC: elementos

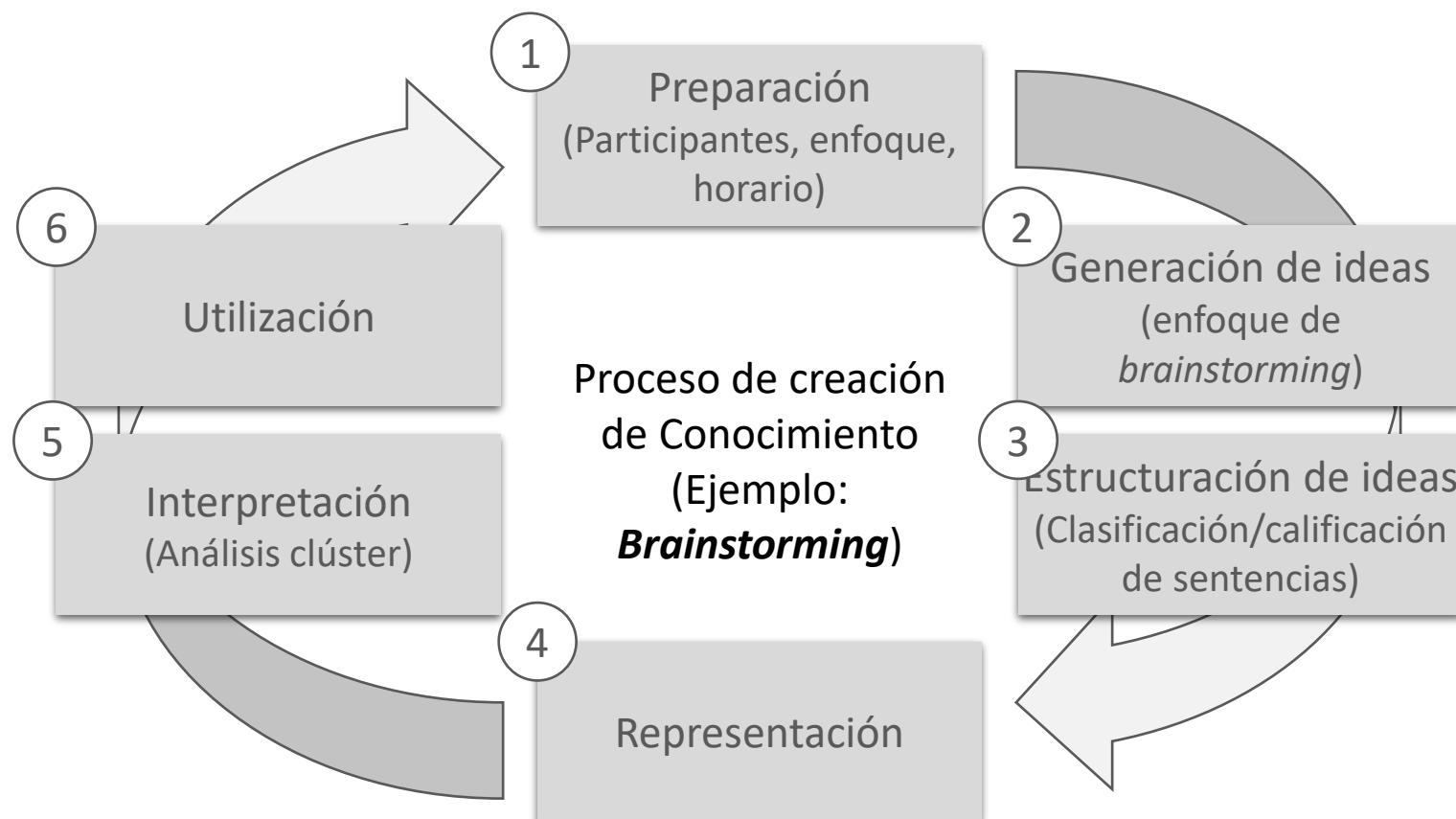
- **Formación a los usuarios**

## A quién va dirigida la formación



# Implantar el SGC: elementos

## ■ Creación / transferencia del Conocimiento



# Implantar el SGC: elementos

## ■ Creación / transferencia del Conocimiento



## Implantar el SGC: elementos

### ■ **Creación / transferencia del Conocimiento**

- Socialización (tácito a tácito): p.ej., un vídeo, *brainstoring*.
- Exteriorización (tácito a explícito): p.ej., manuales, mapas de procesos, LLAA, BBPP.
- Combinación (explicito a explicito): p.ej., groupware, foros.
- Interiorización (explícito a tácito): p.ej., un videojuego, un simulador, una práctica.

# Implantar el SGC: elementos

## ■ Creación / transferencia del Conocimiento

### Flujos y canales (1/2)

Métodos	
Canal 1: Entre individuos	Grupos, equipos de trabajo, comunidades de interés, reuniones Rotación de puestos de trabajo Formación interna, mentoría, relatos, narrativas, metáforas, transmisión de documentos Actividades extralaborales Intercambio de Buenas Prácticas Páginas amarillas
Canal 2: Individuos al exterior	Participación en proyectos de cooperación Cursos impartidos al exterior, conferencias, charlas, foros Participación en asociaciones Publicaciones elaboradas Rotación con el exterior: clientes, proveedores, socios Asistencia técnica, consultoría a terceros Encuentros con proveedores, ferias

# Implantar el SGC: elementos

## ■ Creación / transferencia del Conocimiento

### Flujos y canales (2/2)

#### Métodos

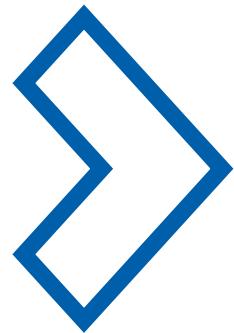
Canal 3: Exterior a individuos	Participación en proyectos de cooperación Participación con proveedores de I+D+i Cursos recibidos del exterior, conferencias, charlas, foros Participación en asociaciones Publicaciones recibidas Rotación con el exterior: clientes, proveedores, socios Asistencia técnica, consultoría, asesoramiento Atención del exterior Encuentros con clientes, entrega de productos, ferias, visita, servicio post-venta Encuentros con proveedores, ferias Participación en redes Pertenencia a clústeres Entrevistas y sesiones con diseñadores industriales, de experiencia Sesiones con expertos en cada campo de actividad Seguimiento de patentes
-----------------------------------	---

## Implantar el SGC: elementos

- **Revisión post-implantación**

- ✓ Medir y evaluar
- ✓ Recoger *feedback*

- Métodos para el despliegue.
- Factores a considerar.
- Formación de los usuarios.
- Creación/transferencia de Conocimiento.
- Revisión post-implantación.

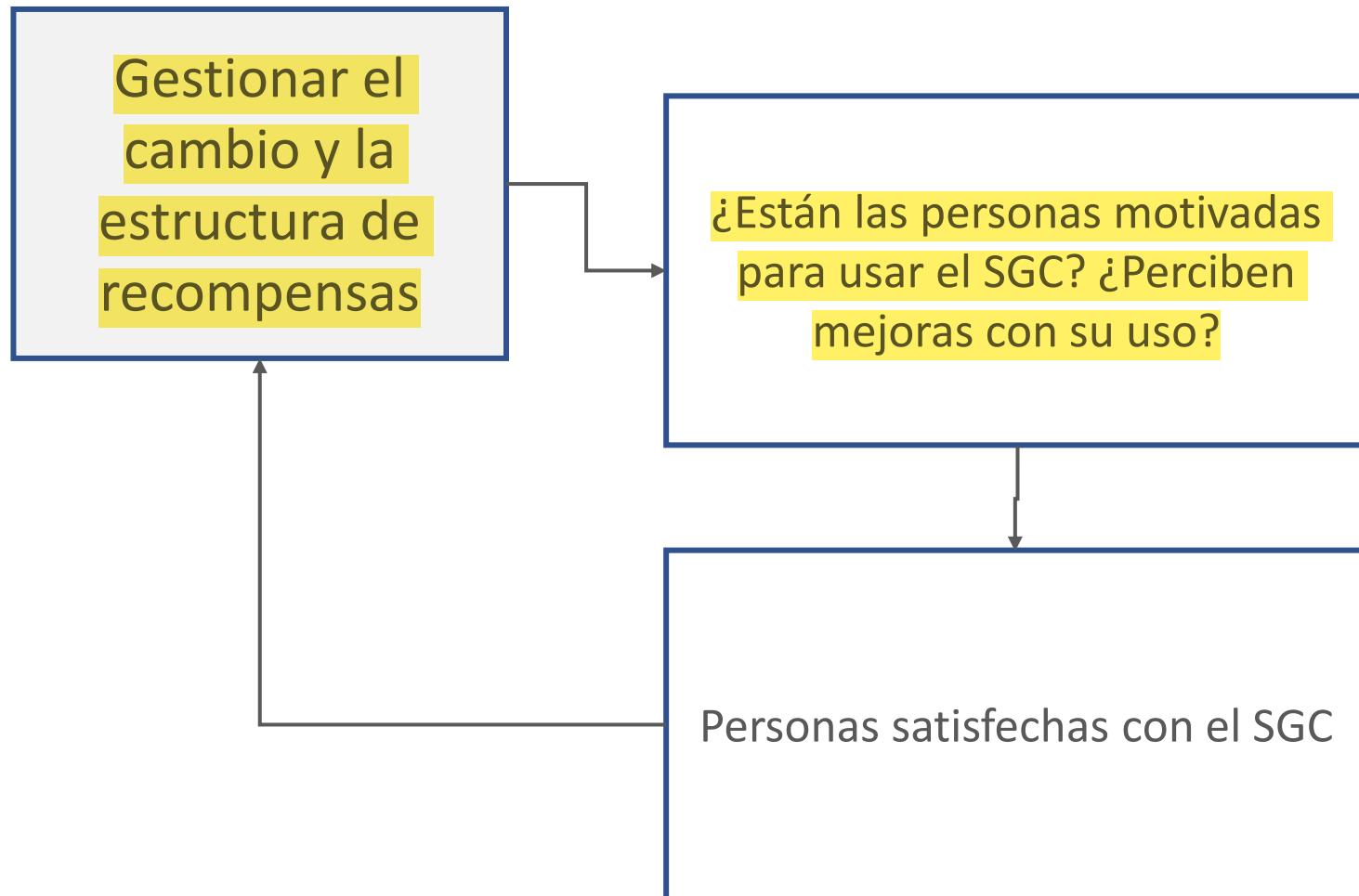


# Gestión del Conocimiento

## Unidad 3 – Parte G

# Unidad 3 – El ciclo de vida de un SGC:

- 3.1 Introducción
- 3.2 Etapas del CVSGC (Ciclo de Vida del SGC)
- 3.3 Alcance y contexto para una iniciativa de Gestión de Conocimiento
- 3.4 Conformar al equipo en Gestión de Conocimiento
- 3.5 Captura y codificación de Conocimiento
- 3.6 Diseño del Soporte Técnico de un Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC)
- 3.7 Despliegue de un SGC
- 3.8 Gestión del cambio y estructura de recompensas
- 3.9 Evaluación de un SGC

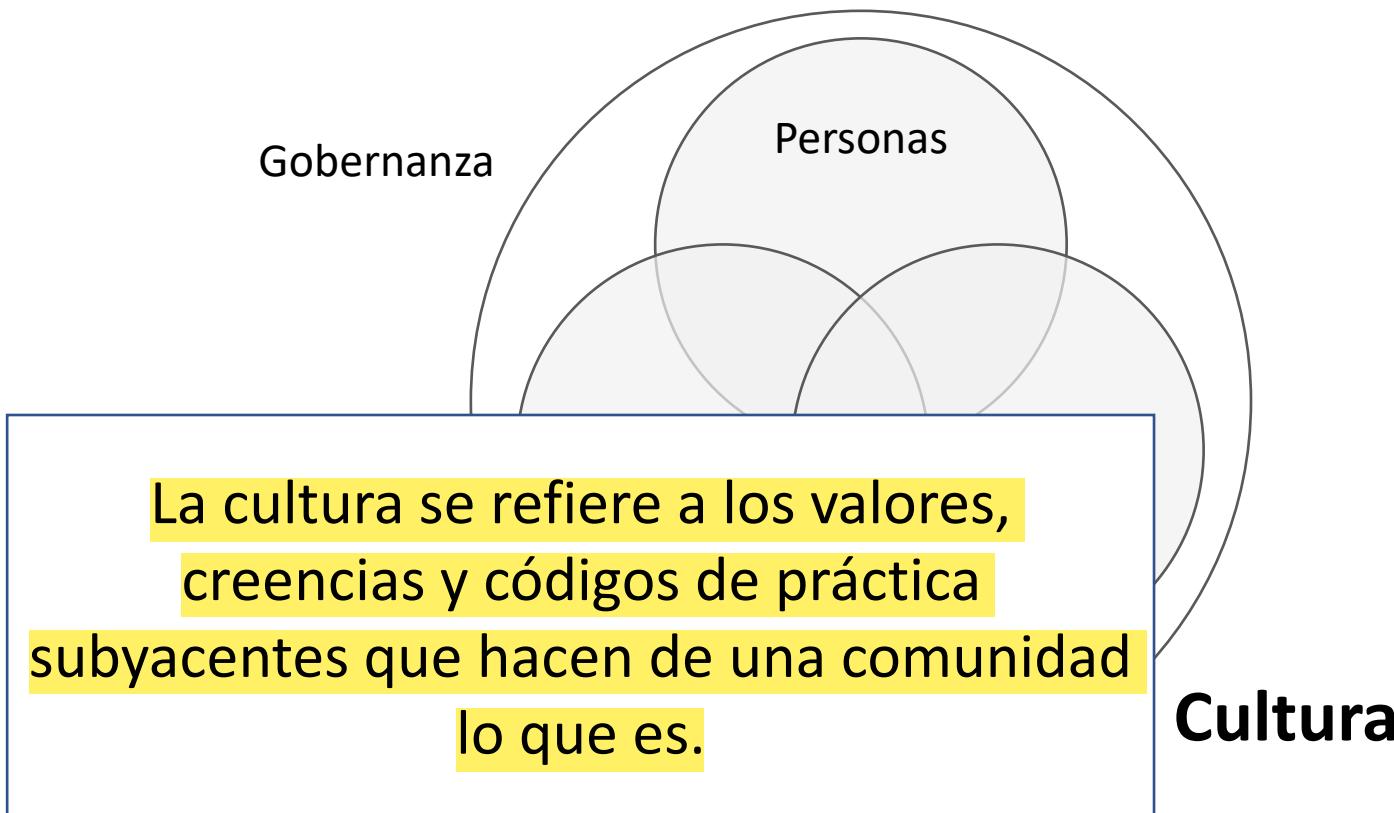


# Gestionar el cambio y la estructura de recompensas

Propósito: lograr que las personas se comprometan a usarlo, lo usen y que perciban beneficios por hacerlo.

Sistema utilizado por personas motivadas y satisfechas

# Gestionar el cambio y la estructura de recompensas



# Gestionar el cambio y la estructura de recompensas

Propósito final: **contribuir a una cultura de gestión de conocimiento** en las que las personas (de la UNE-ISO 30401:2021):

- Se sientan cómodas para debatir abiertamente los problemas y ofrecer asesoramiento.
- Compartan los conocimientos y la información de manera abierta y honesta para mejorar la socialización y la circulación del conocimiento en la organización.
- Protejan los conocimientos de la organización.
- Se sientan capacitadas para actuar de forma autónoma sobre los conocimientos.
- Demuestren responsabilidad por su propio aprendizaje y resultados.
- Ofrezcan sus conocimientos a otros, en lugar de guardárselos para sí mismos.
- Colaboren con sus colegas, en lugar de competir con ellos.
- Inviertan tiempo en la reflexión y el aprendizaje.
- Den valor a la adquisición de nuevos conocimientos a través de sus propias experiencias (éxito o fracaso).

# Gestión del cambio y estructura de recompensas.

## Qué implica:

- Incorporar **mecanismos** que fomenten, faciliten y refuerzen la participación.
- Definir un sistema de **recompensas** o **incentivos** para garantizar o motivar la cooperación de los usuarios.
- Determinar la **satisfacción** de las personas participantes.
- Lograr la **adecuación** entre las necesidades profesionales y los requisitos del trabajo.
- Definir **Políticas** sobre cómo considera y premia la transferencia y gestión del conocimiento la dirección.

# Gestión del cambio y estructura de recompensas

¿Qué motivos hay por los que una persona **no quiera compartir** su conocimiento?

Pérdida de estatus, de poder, pérdida de ventajas frente a otras personas, falta de disponibilidad de tiempo o de facilidades, falta de habilidades...

# Gestión del cambio y estructura de recompensas

## Motivaciones para compartir conocimiento

¿Qué tipos?

Pueden ser extrínsecos e intrínsecos.

Los extrínsecos son eficaces a C/P.

Los intrínsecos son sostenibles a L/P.

# Gestión del cambio y estructura de recompensas

## ¿Por qué alguien va a **ofrecer o compartir** su conocimiento? - Motivaciones

Factores personales / Individuales	Factores colectivos / organizacionales	Factores técnicos
Conocimiento, formación y habilidad para hacerlo	Cultura organizacional	Existencia de herramientas útiles y fáciles
Confianza	Clima laboral	Ergonomía, entretenimiento
Compromiso	Políticas, prácticas y costumbres	Entorno físico
Generosidad	Apoyo, soporte	
Satisfacción, disfrute, maestría	Propósito de la organización	
...	Recompensas, incentivos	

# Gestión del cambio y estructura de recompensas

## ¿Por qué recompensas?

Para modificar las rutinas o las formas de  
hacer y adoptar nuevos hábitos que  
**no son intrínsecamente atractivos**

# Gestión del cambio y estructura de recompensas

## Recompensa / Incentivos

¿Qué tipos?

Dinerarios, beneficios, intangibles (flexibilidad, reconocimiento...)

¿Cuándo se aplican?

Económicos mejores con actividades de bajo atractivo intrínseco

¿Cómo?

¿Cuáles son los inconvenientes o efectos no deseados?

Las recompensas tangibles no esperadas y las no contingentes con la tarea no tienen efecto negativo sobre la MI

# Gestión del cambio y estructura de recompensas

## Recompensa / Incentivos

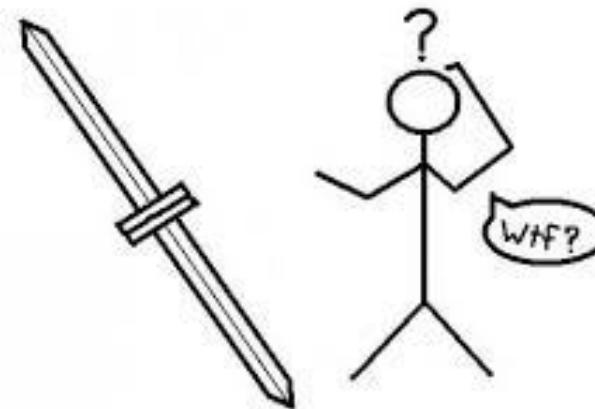
Ojo, deben estar **personalizados**. Lo que sirve para una persona puede no servir para otra.

Mejor manejar diferentes tipos.

# Gestión del cambio y estructura de recompensas

## Recompensa / Incentivos

Ojo, las **motivaciones extrínsecas** pueden socavar  
**la motivación intrínseca**



# Gestión del cambio y estructura de recompensas

## Un elemento reciente de motivación:

### Gamificación



Sistema de puntos / insignias



Sistema de niveles



Colección de premios por objetivos



Regalos



Listas,  
clasificaciones



Competiciones



Retos



Reconocimiento

# Gestión del cambio y estructura de recompensas

## Un elemento reciente de motivación: *Gamificación*

Normalmente, **combinaciones** de varios elementos

**Múltiples** opciones

**Visibilidad**, accesibilidad fácil al estado de situación

Periódicamente, introducir **variaciones**

**Instantaneidad**

# Gestión del cambio y estructura de recompensas

## Resistencia al cambio

*“Nadie puede cambiar a una persona si no quiere cambiar”*

# Gestión del cambio y estructura de recompensas

## Resistencia al cambio

**Diferente** según roles o perfiles: expertos, usuarios, reticentes o conflictivos, etc.

**La resistencia** se suele evidenciar: hostilidad, evasión - pasotismo, agresión...

# Gestión del cambio y estructura de recompensas

## Implicaciones para la gestión del SGC:

- Debe contemplarse la **formación** de los usuarios.
- En **coste** de la implicación vía recompensas o incentivos hay que considerarlo al estimar la viabilidad económica.
- El equipo debe estar **capacitado**.
- Las personas expertas deben ser **reconocidas** y **recompensadas**.
- Se debe analizar el **impacto a largo plazo** de mantener el sistema.

# Instrumentos para la captura de Conocimiento

## Para la captura de conocimiento

- Entrevistas.
- Observación en acción.
- Tormenta o lluvia de ideas.
- Discusión por consenso.
- Técnicas de grupo nominal.
- Método Delphi.
- Rejilla o malla.
- Blackboarding (pizarra).
- Ideación sobre problemas / innovación abierta.
- Hackatones.
- Benchmarking / Estudio de casos.

## Para la transferencia de conocimiento

- Consultoría.
- Equipos de proyectos interdisciplinares.
- Relatos / cuentacuentos.
- Mentoring o tutoría.
- Diálogo.
- Grupos, equipos de trabajo, comunidades de Prácticas o interés (CoP), reuniones.
- Formación interna y externa, talleres, conferencias, charlas, foros.

## Para la codificación de conocimiento

- Mapas de conocimiento.
- Páginas amarillas / auditoría de conocimiento.
- Tablas de decisión.
- Árboles de decisión.
- Lecciones Aprendidas.
- Buenas Prácticas.
- Alertas.
- Base de datos de incidentes/problems.
- Memoria institucional.
- Canvas (Business, etc.)
- [Muchos medios organizativos: ofertas, artículos, blogs...]



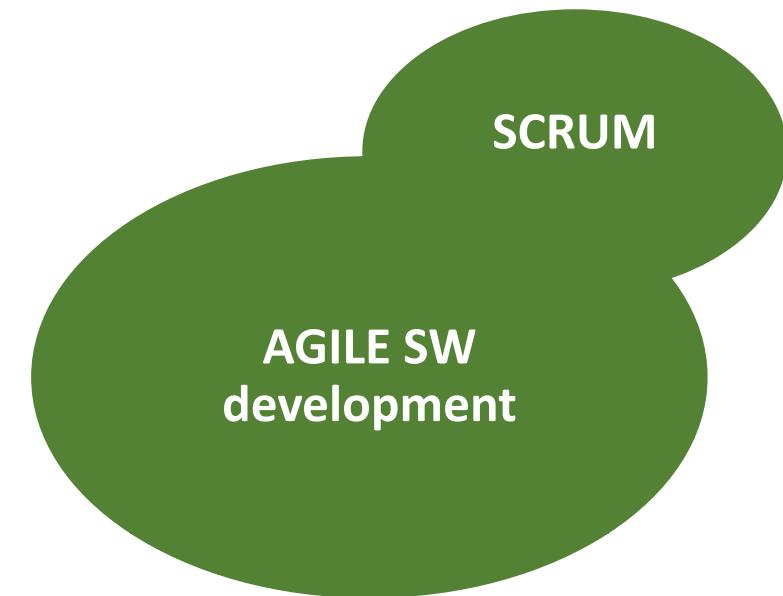


Ejercicio  
*(off line)*

Objetivo de la práctica:  
Estrategias de GdC en ejecución de proyectos en el  
sector de Desarrollo de SW

## Agile Manifesto, 2001 - Cuatro valores:

- Valorar más a los **individuos y sus interacciones** que a los procesos y las herramientas
- Valorar más el **software funcionando** que la documentación exhaustiva
- Valorar más la **colaboración con el cliente** que la negociación contractual
- Valorar más la **respuesta ante el cambio** a que seguir un plan

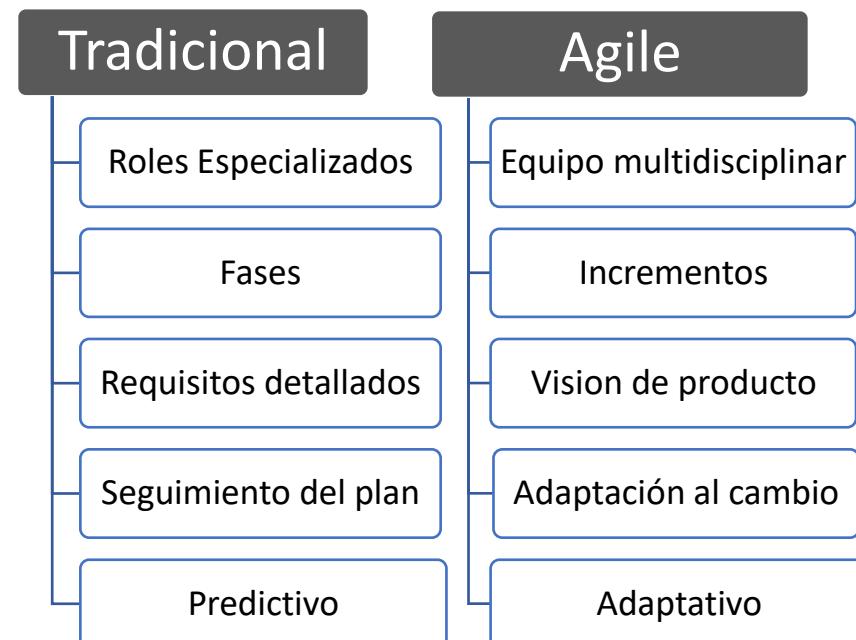
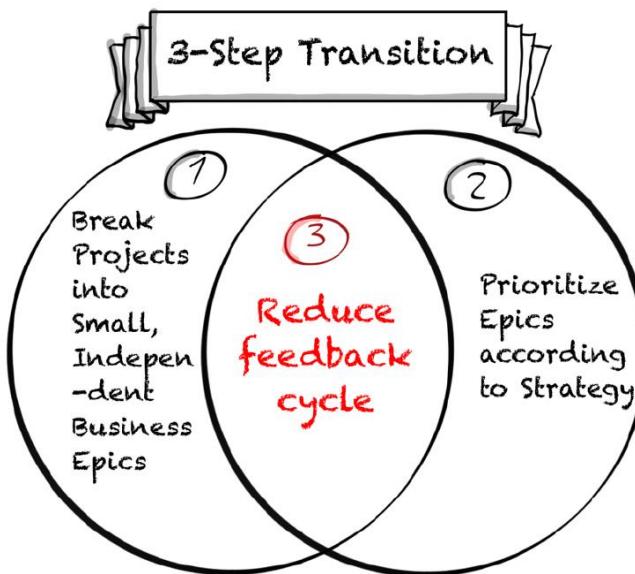


## Agile Manifesto, 2001 - 12 principios:

1. Nuestra principal prioridad es satisfacer al cliente a través de la **entrega temprana y continua de software con valor**.
2. **Aceptamos que los requisitos cambien**, incluso en etapas tardías del desarrollo. Los procesos ágiles aprovechan el cambio para proporcionar ventaja competitiva al cliente.
3. **Entregamos software funcional frecuentemente**, entre dos semanas y dos meses, con preferencia al período de tiempo más corto posible.
4. Los responsables del negocio y los desarrolladores **trabajamos juntos** de forma cotidiana durante todo el proyecto.
5. Los proyectos se desarrollan en torno a **individuos motivados**. Hay que darles el entorno y el apoyo que necesitan, y confiarles la ejecución del trabajo.
6. Los procesos ágiles promueven el **desarrollo sostenido**. Los promotores, desarrolladores y usuarios debemos mantener un ritmo constante de forma indefinida.
7. **El software funcionando es la medida principal de progreso**.
8. El método más eficiente y efectivo de comunicar información al equipo de desarrollo y entre sus miembros es la **conversación cara a cara**.
9. La **atención continua a la excelencia técnica** y al buen diseño mejora la agilidad.
10. La **simplicidad**, o el arte de maximizar la cantidad de trabajo no realizado, es esencial.
11. Las mejores arquitecturas, requisitos y diseños emergen de **equipos auto-organizados**.
12. A **intervalos regulares**, el equipo **reflexiona** sobre cómo ser más efectivo para, a continuación, ajustar y perfeccionar su comportamiento en consecuencia.

## SCRUM:

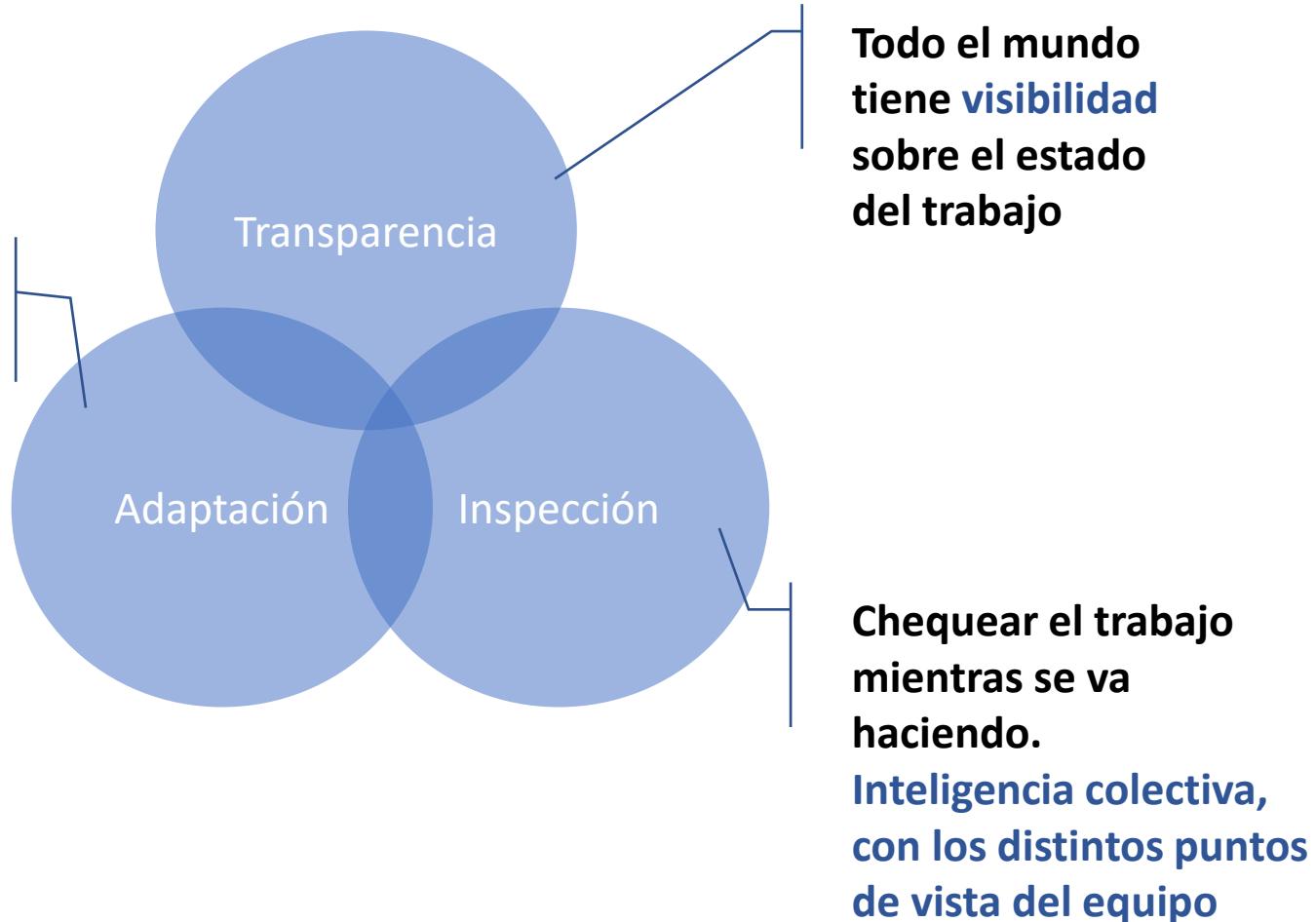
Una de las principales características de este método es que permite a las personas **resolver problemas complejos y adaptativos**, entregando productos de calidad de forma productiva y creativa (Schwaber & Sutherland, 2016). Es un método iterativo, incremental y basado en la colaboración de equipos.



Fuente: Ángel Medinilla, Proyectalis / Improvement21 (angel.medinilla@improvement21.com)

### SCRUM:

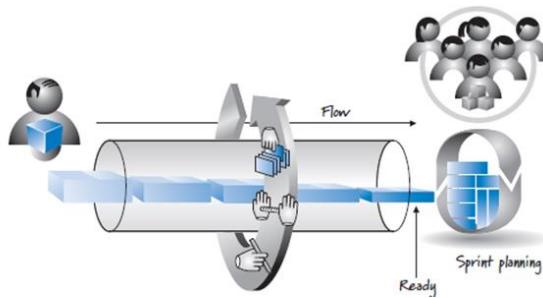
**Se puede cambiar el enfoque táctico. Siempre y cuando se mantenga una visión de producto y una estrategia**



## SCRUM:

Product backlog: es una lista priorizada de la funcionalidad deseada del producto.

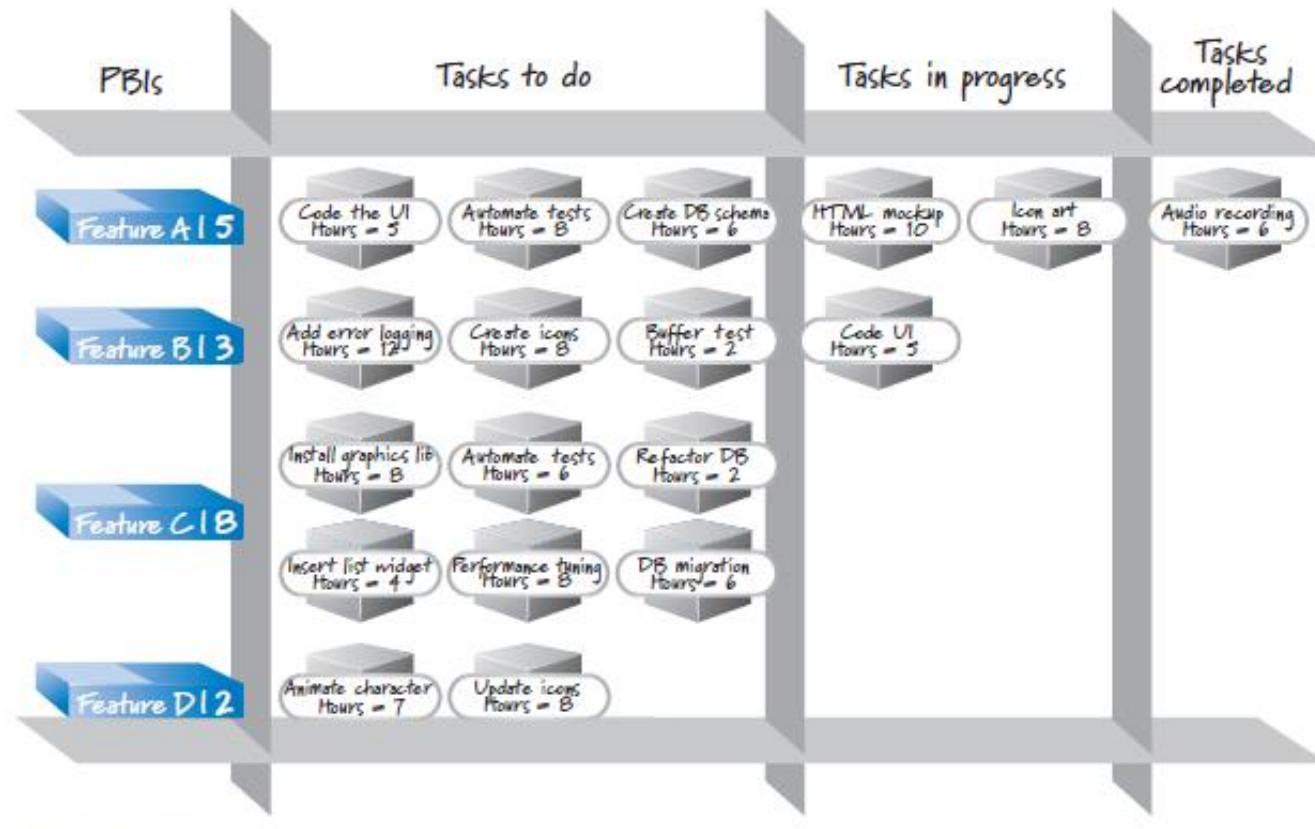
**Proporciona un entendimiento centralizado y compartido** de qué construir y en qué orden. Es un artefacto de mucha visibilidad en el centro de Framework de Scrum que es accesible a todos los participantes en el proyecto. El product backlog se compone de elementos (PBI). Gestiona el flujo de trabajo.



- Cada elemento del PB representa un valor desde la perspectiva de negocio, normalmente se expresan como historias de usuario a diferentes niveles de abstracción en el tiempo
- Las **historias de usuario** facilitan un entendimiento compartido de lo que se tiene que construir
- El PB, a diferencia de un documento de requisitos, nunca está completado, está en constante evolución y refinamiento.
- Eventualmente cada historia de usuario será lo suficientemente detallada como para ser implementada en un sprint.

## SCRUM: visualización del trabajo.

Como buena práctica para mantener el flujo de actividades se pueden aplicar técnicas KABAN para gestionar las tareas.



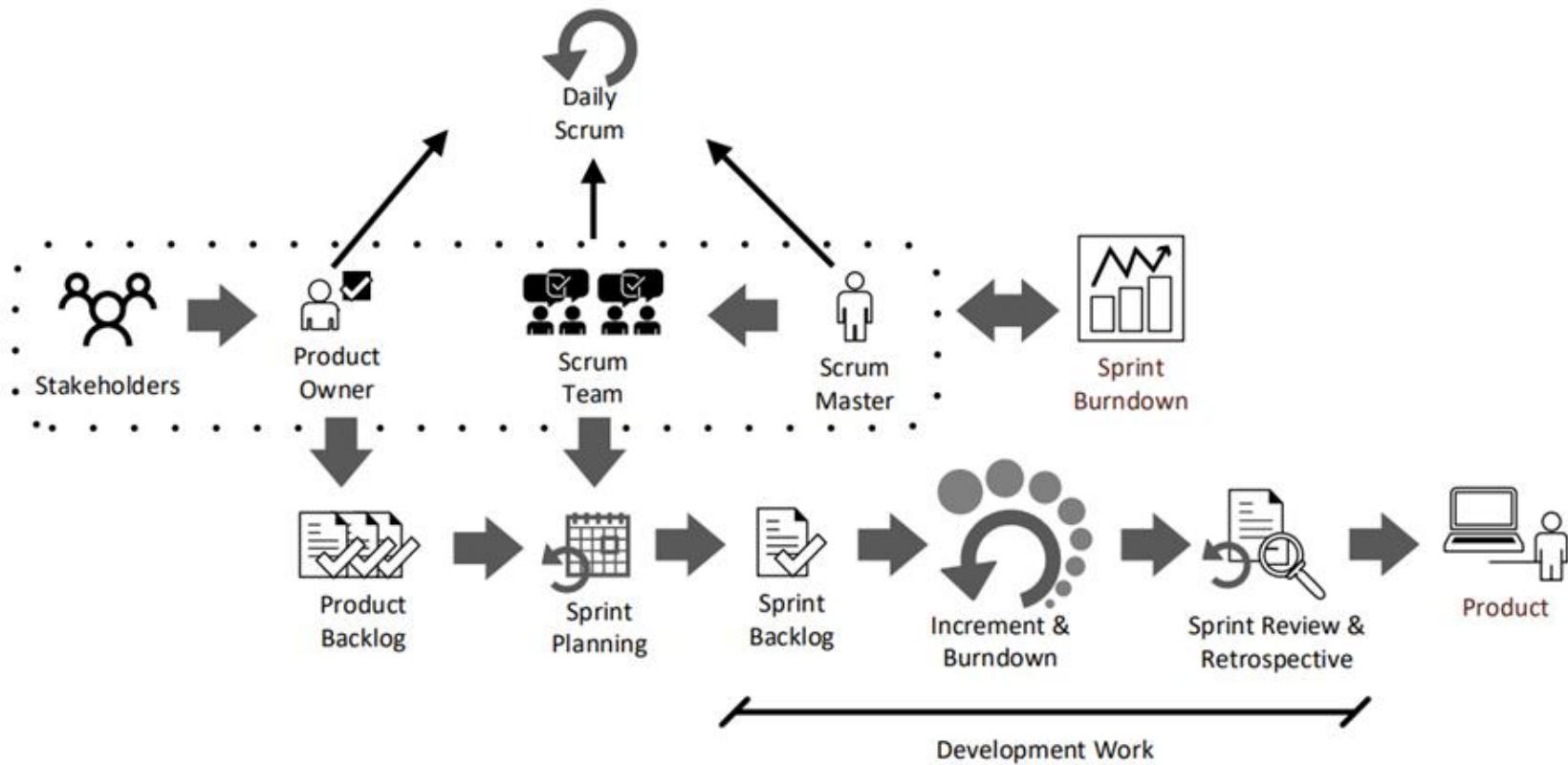
## SCRUM: Eventos.

**Sprint planning.** Determinar el subconjunto de elementos del PB más prioritario a ser construidos en el siguiente sprint y que el equipo puede alcanzar a entregar al final del sprint de acuerdo a su capacidad. **El equipo de desarrollo crea un “plan” para completar los elementos seleccionados del product backlog.**

**Daily scrum.** Cada día del sprint a la misma hora el equipo de desarrollo mantiene una reunión de 15 min. El objetivo es que **cada miembro del equipo entienda** la situación general del sprint y como se esta progresando hacia la consecución del objetivo (Sprint Goal).

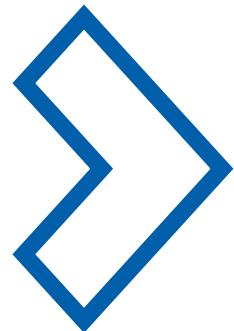
**Sprint review.** El objetivo de esta actividad es inspeccionar y adaptar el producto que está siendo construido, mediante la revisión de las funcionalidades implementadas en el sprint. A esta reunión, además del Product Owner, puede asistir cualquier persona implicada.

**Sprint retrospective.** Esta actividad **ofrece la oportunidad al equipo para reflexionar sobre aspectos que pueden ser mejorados** en cuanto a la forma de trabajo (proceso, personas, relaciones, herramientas, Definition of “Done”). El foco es la mejora continua.

**SCRUM: resumen.**

## Conectando Scrum con Gestión del Conocimiento: inventario scrum y procesos de GdC.

Proceso de GdC	Elementos SCRUM
Adquirir	Backlog de producto, daily, retrospectiva, desarrollo de trabajo
Almacenar	Backlog de producto, sprint backlog, Historias de Usuario, LLAA
Transferir	Backlog de producto, sprint backlog, sprint planning, daily, sprint review, retrospectiva, desarrollo de trabajo
Aplicar	Backlog de producto, daily, desarrollo de trabajo
Crear	Desarrollo de trabajo, daily, retrospectiva.

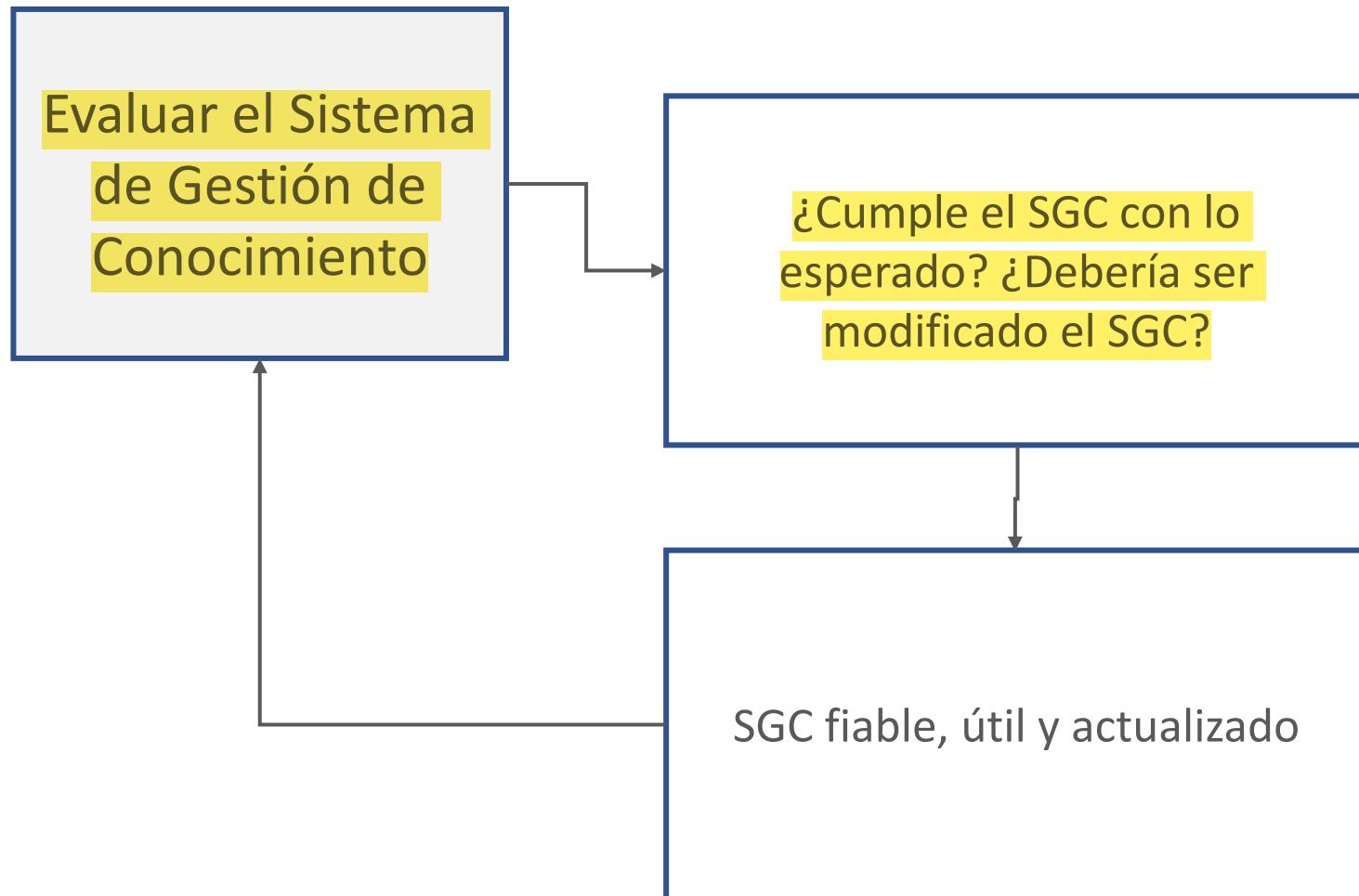


# Gestión del Conocimiento

## Unidad 3 – Parte H

# Unidad 3 – El ciclo de vida de un SGC:

- 3.1 Introducción
- 3.2 Etapas del CVSGC (Ciclo de Vida del SGC)
- 3.3 Alcance y contexto para una iniciativa de Gestión de Conocimiento
- 3.4 Conformar al equipo en Gestión de Conocimiento
- 3.5 Captura y codificación de Conocimiento
- 3.6 Diseño del Soporte Técnico de un Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC)
- 3.7 Despliegue de un SGC
- 3.8 Gestión del cambio y estructura de recompensas
- 3.9 Evaluación de un SGC



## Evaluar el SGC

Propósito: Comprobar que el sistema cumple con lo esperado o qué modificaciones se precisan para mejorarlo.

Se busca lograr: sistema fiable, útil y actualizado

## Evaluar el SGC

¿Cuáles suelen ser los principales objetivos de los Sistemas de Gestión de Conocimiento?

**Productividad** (reutilización, velocidad, calidad...)

**Innovación**

¿Son diferentes?

# 3.9 Evaluación del SGC

## 3.9.1 El Capital Intelectual

### 3.9.2 Métricas

### 3.9.3 Revisión post-implantación

### 3.9.4 Mantenimiento del SGC

### 3.9.5 Auditoría del SGC

# El Capital Intelectual

- Cuando se mide el valor de una organización, no sólo hay que tener en cuenta los denominados **activos tangibles** como edificios, maquinaria, materias primas, stocks, los fondos, etc., sino también los **activos intangibles**.
- Estos activos van cobrando más importancia y se están convirtiendo en los **recursos competitivos** más importantes en las organizaciones. Antes no se incorporaban en los libros de contabilidad.

# Activos intangibles



Difíciles de medir y difíciles de vincularlos con la estrategia

# Activos intangibles

Cómo **hace** la organización lo que hace

Cómo son sus **productos y servicios**

Con qué **clientes** cuenta

Cómo se **relaciona con el mercado** y los comercializa

Cómo **innova y mejora**

Cómo aprovecha el **aprendizaje** para mejorar su posición competitiva

Qué **prestigio** tiene en el sector

¿Más? (Cuál es la repercusión en su comunidad / sociedad...)

# Activos intangibles

¿Más?

Cómo son sus personas: sus conocimientos, sus habilidades, su creatividad, su motivación, su actitud, su satisfacción, el estilo de liderazgo, la diversidad...

# Activos intangibles

Ejemplos:

Patentes, derechos de autor, diseños, modelos de utilidad, secretos industriales, marcas, logos, dominios de internet, forma de proveer servicios, competencias, colección de Buenas Prácticas y Lecciones Aprendidas, manuales, franquicias, etc.

# Definición de Capital Intelectual

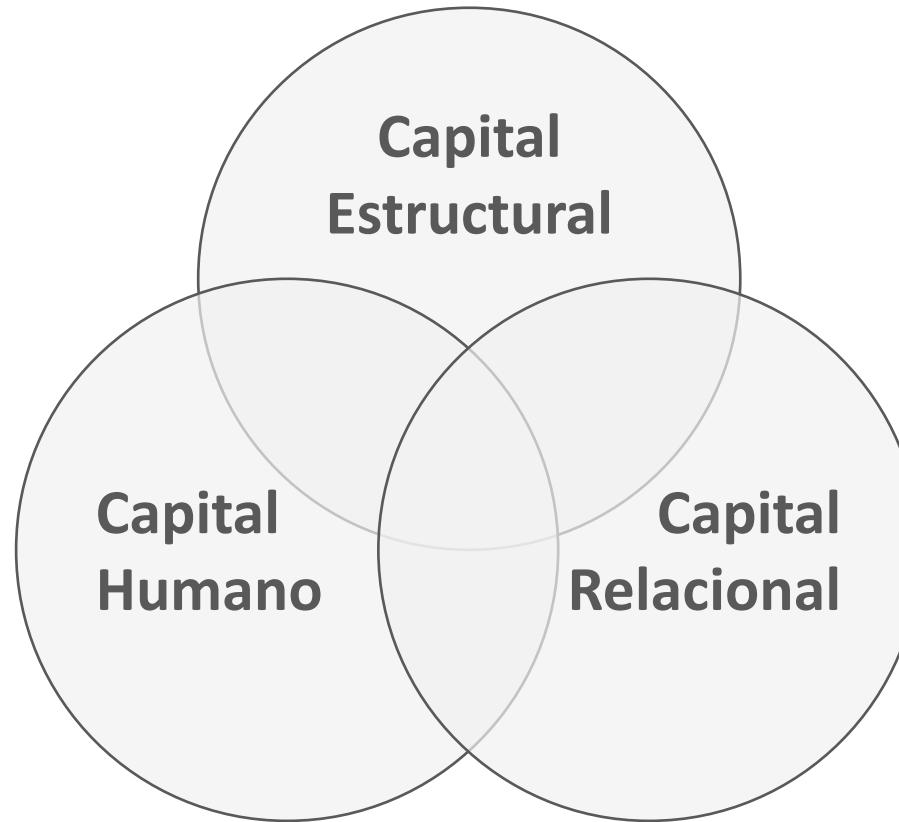
*“Es el conjunto de los activos de la organización que, aunque no estén reflejados en los estados contables, generan hoy o generarán valor para la misma en el futuro, como consecuencia de aspectos relacionados con el capital humano y con otros estructurales como la capacidad de innovación, las relaciones con los clientes, la calidad de los procesos, productos y servicios, el capital cultural y comunicacional y que permiten a una organización aprovechar mejor las ventajas que otras, dando lugar a la generación de beneficios futuros.”*

(Nevado Peña, López Ruiz)

Capital Humano + Capital Estructural + Capital  
Relacional = Capital Intelectual

(Skandia Navigator, Edvinsson y Malone, 1997; Euroforum, 1998)

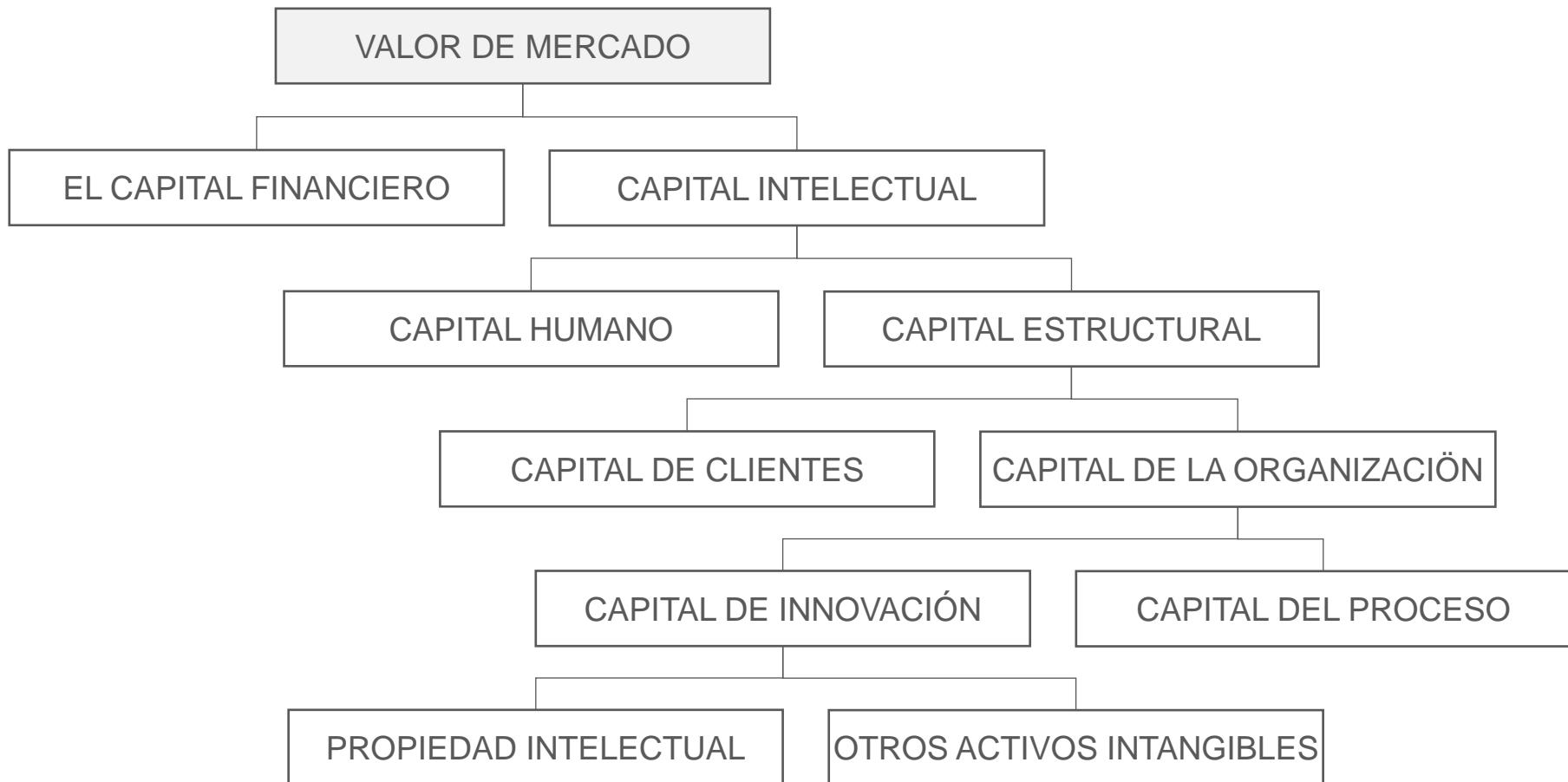
# Definición de Capital Intelectual



(Skandia Navigator, Edvinsson y Malone, 1997)

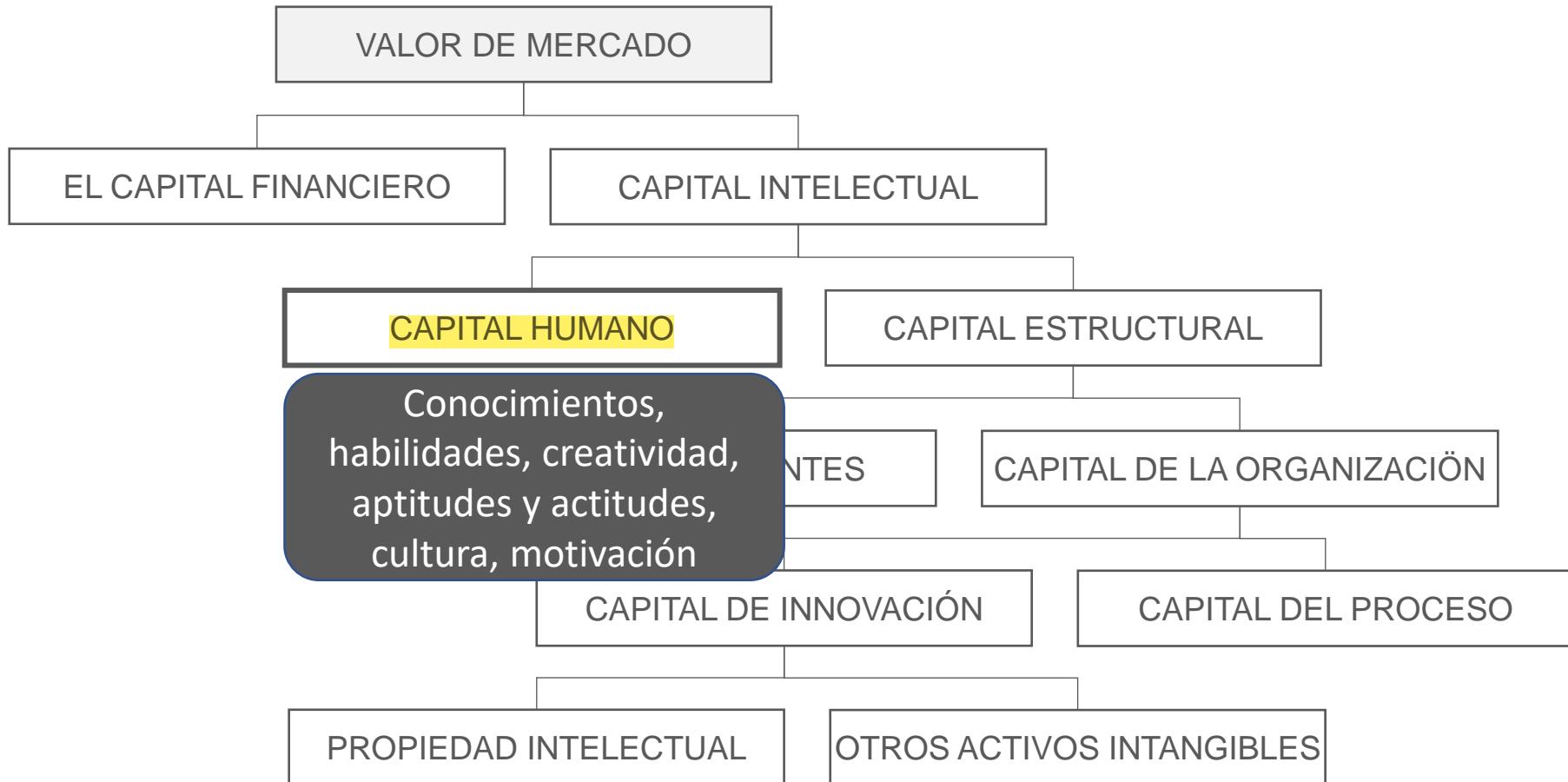
# Definición de Capital Intelectual

Modelo Skandia Navigator, 1991:



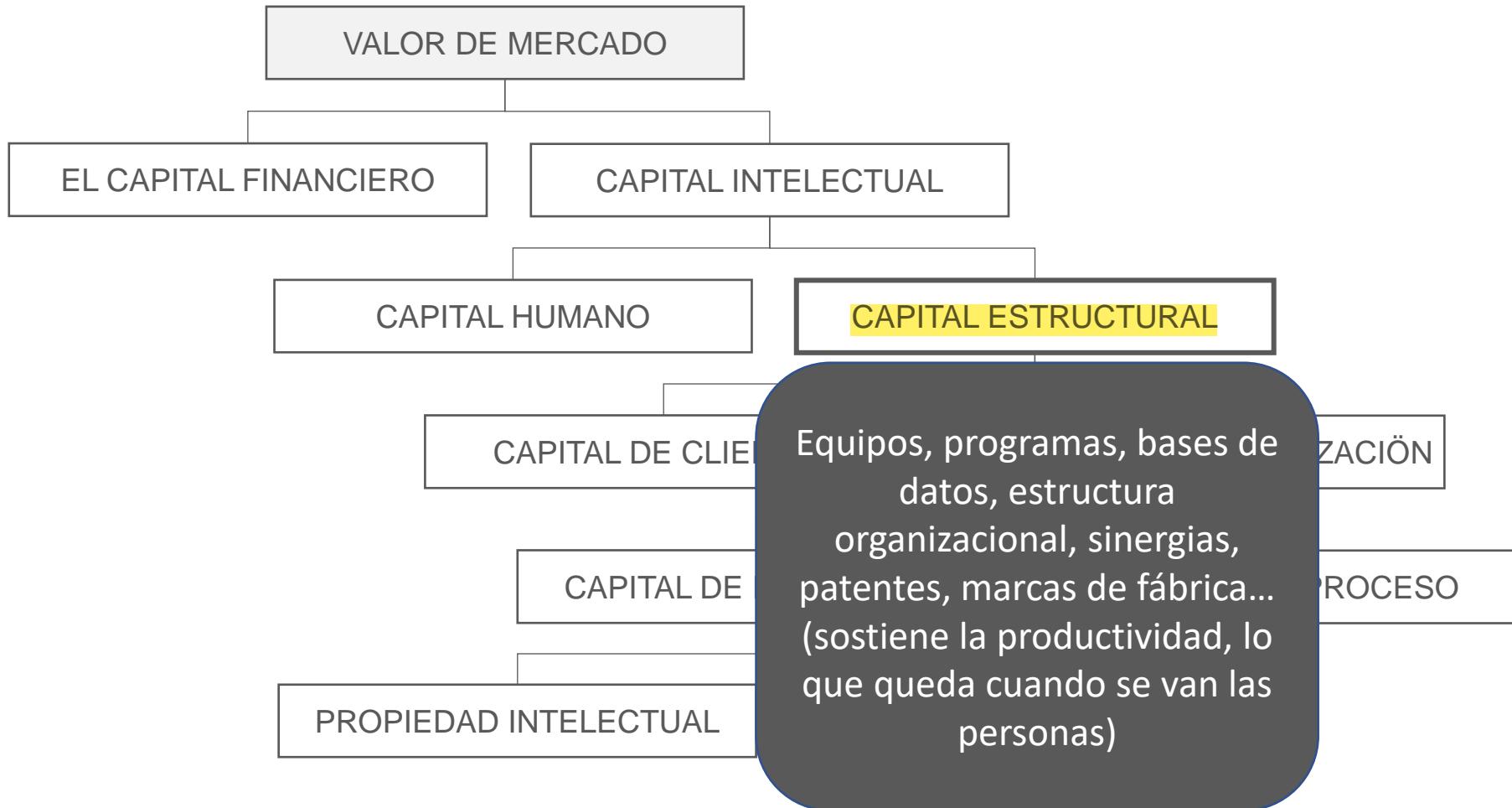
# Definición de Capital Intelectual

Modelo Skandia Navigator, 1991:



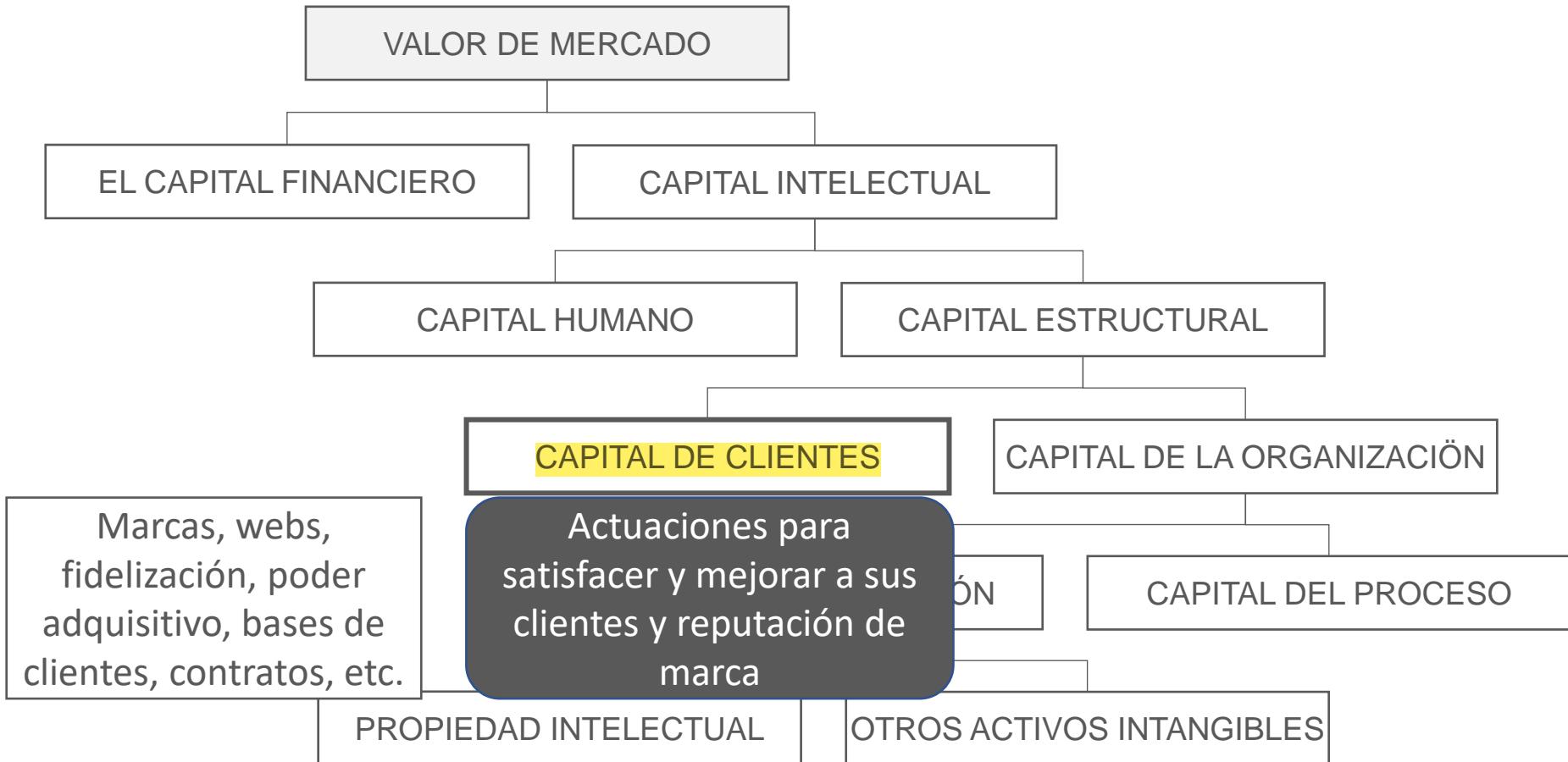
# Definición de Capital Intelectual

Modelo Skandia Navigator, 1991:



# Definición de Capital Intelectual

Modelo Skandia Navigator, 1991:



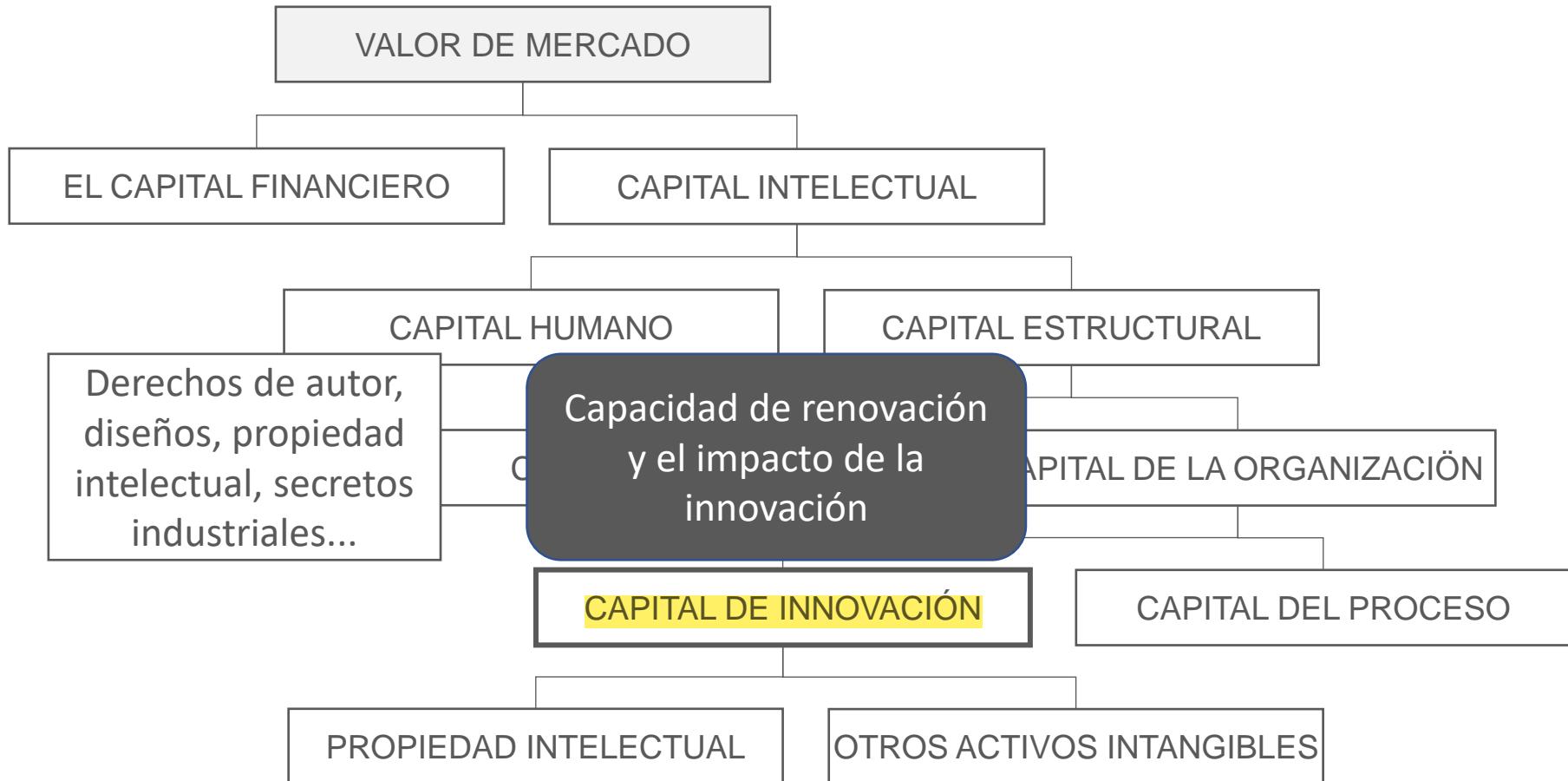
# Definición de Capital Intelectual

Modelo Skandia Navigator, 1991:



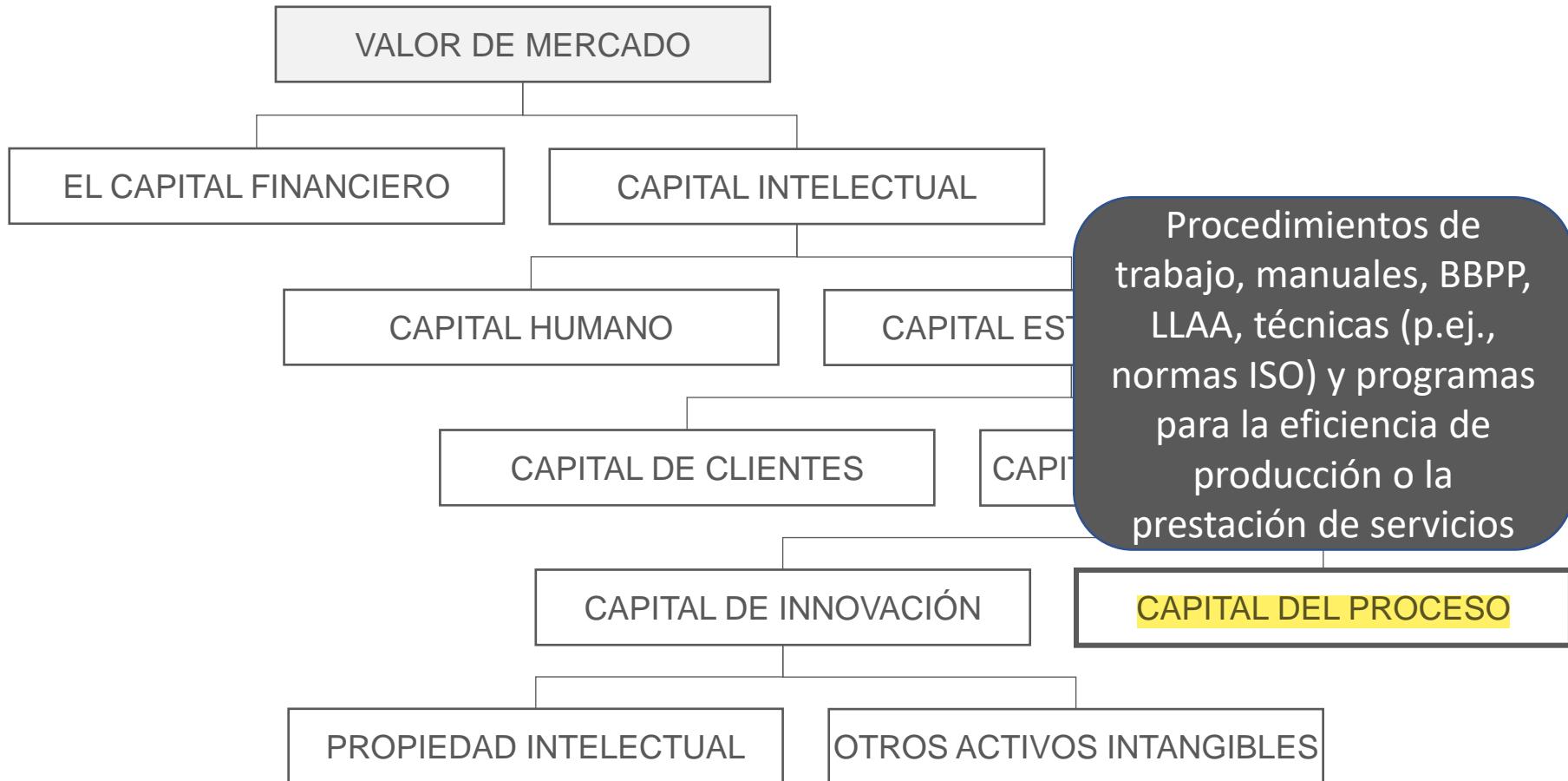
# Definición de Capital Intelectual

Modelo Skandia Navigator, 1991:



# Definición de Capital Intelectual

Modelo Skandia Navigator, 1991:



# Definición de Capital Intelectual

Modelo Annie Brooking, 1996:

- **Activos de propiedad intelectual**, que se refieren a “saber cómo”, secretos de fabricación, derechos de autor, patentes, diseños registrados y modelos de utilidad, marcas registradas, etc.
- **Activos de mercado**, relacionados con el valor de mercado: marcas, nombre de la empresa, base de clientes, cartera de pedidos, estructura de distribución, capacidad de colaboración, etc.
- **Activos humanos**, que se refieren a conocimientos, habilidades y actitudes de los empleados, tales como educación, formación profesional, experiencia, habilidades de liderazgo, de trabajo en equipo, de negociación, etc.
- **Activos de infraestructura**, relacionados con las tecnologías, metodologías y procesos que hacen posible el correcto funcionamiento de la organización: filosofía de negocio, cultura de organización, sistemas de información, repositorios y BDs, etc.

# Definición de Capital Intelectual

Cuando es “mejor” recurso competitivo:

¿Qué características lo hacen valioso para generar ventajas competitivas?

# Definición de Capital Intelectual

Cuando es “mejor” recurso competitivo:

- Superiores a los de la competencia.
- No fácilmente imitables.
- Difíciles de transferir.
- Multipropósito.
- Duraderos.
- No fácilmente sustituibles.
- ...

La gestión de conocimiento responde a la estrategia  
de generar ventajas competitivas.

# Reflexión sobre el valor de las organizaciones

Algunos autores consideran que el valor de mercado de una organización se encuentra fuera de los valores reales (valores contables) debido a la volatilidad de los precios de las acciones.

Una organización X vale el Día D el valor de cada acción por el número de acciones. Pero al día siguiente ese valor puede subir o bajar.

El valor de una organización es siempre (¿?) superior a su valor contable

# Reflexión sobre el valor de las organizaciones

Entonces...

Valor del Capital Intelectual = Valor de mercado (cotizadas) – Valor contable

# El Capital Intelectual

## ¿Cómo lo medimos?

*“Lo que no se mide no se puede gestionar”*

## (a) **Benchmarking / comparativa**

- Comparativa del rendimiento de la Gdc (productividad, innovación) interna o externa con grupos o unidades similares.
- Comparativa de indicadores generales con grupos o unidades del mismo tipo de negocio.
- Estudio de Buenas Prácticas sectoriales.
- Comparativa cooperativa o competitiva entre unidades del mismo tipo de negocio: productividad por hora, plazos, encuestas de calidad, márgenes...

## (b) Métricas

• • •

# 3.9 Evaluación del SGC

3.9.1 El Capital Intelectual

3.9.2 Métricas

3.9.3 Revisión post-implantación

3.9.4 Mantenimiento del SGC

3.9.5 Auditoría del SGC

## Métricas

Medida o conjunto de medidas destinadas a conocer o estimar una característica de un sistema, componente o proceso.

Las métricas no pueden interpretar por sí solas un concepto medible.

**Se necesitan INDICADORES.**

# Métricas

Medidas, Métricas e Indicadores. Ejemplo:

Indicador: Porcentaje de proyectos que acaban en plazo.

Métrica: Duración proyecto / duración prevista.

Medición: Duración del proyecto.

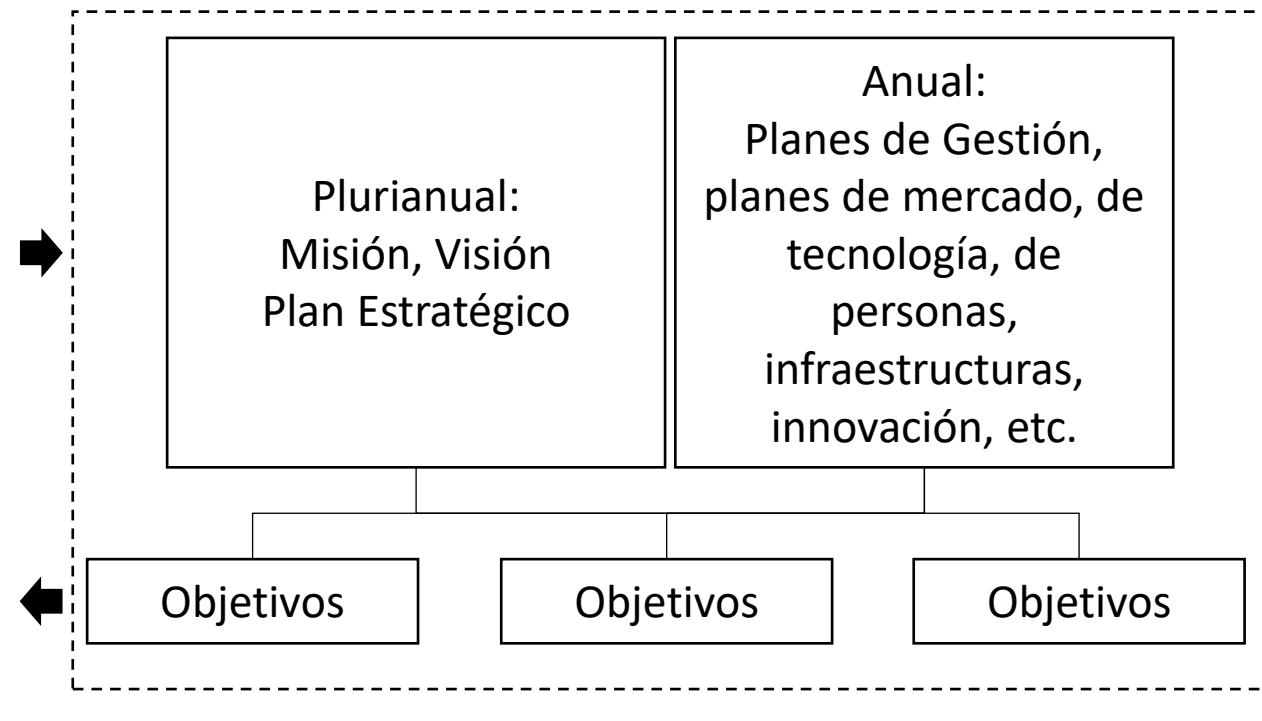
# Métricas

## Pasos para establecer indicadores

1. **Relacionar** los factores críticos de éxito de un negocio o actividad con la estrategia y la adopción de indicadores de Capital Intelectual.
2. **Decidir cómo encajan** los indicadores con otros enfoques de gestión.
3. Establecer un **cuadro de partida** de indicadores.
4. **Seleccionar** según criterios.
5. Decidir si es posible y oportuno **publicar** estos indicadores en la Memoria de la empresa.

# Métricas. Pasos para establecer indicadores

Estrategia  
y despliegue



Cuadro de  
Indicadores

Tipos, coherencia: KPIs,  
Capital Intelectual, etc.

Mecanismos de medición

# Métricas.

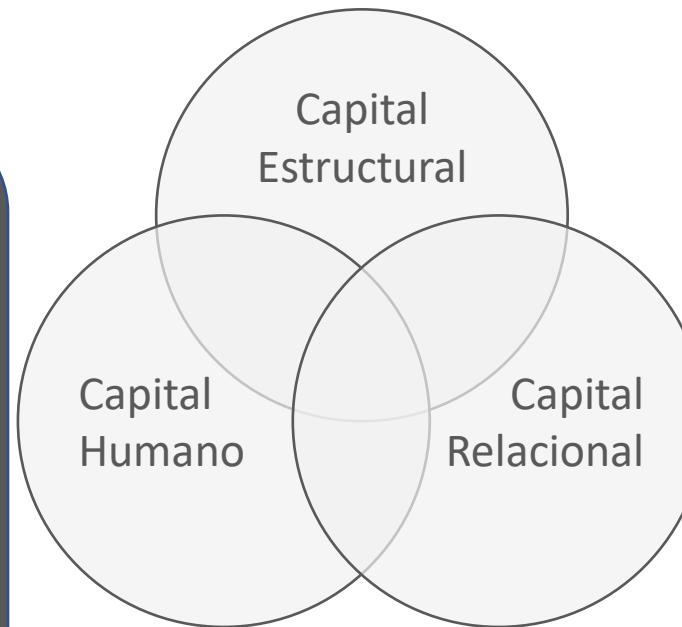
## Selección de indicadores según criterios

- **Validez:** capacidad del indicador de medir creación de valor / objetivos.
- **Fiabilidad:** objetividad de la medida.
- **Coste:** coste de obtener el indicador.
- **Confidencialidad:** grado de confidencialidad de los datos.
- **Universalidad:** posibilidad de generalizar el indicador en distintas organizaciones y sectores.
- **Uso:** posibilidad de que la organización use repetidamente el indicador para la toma de decisiones.

# Métricas. Indicadores de Capital Intelectual

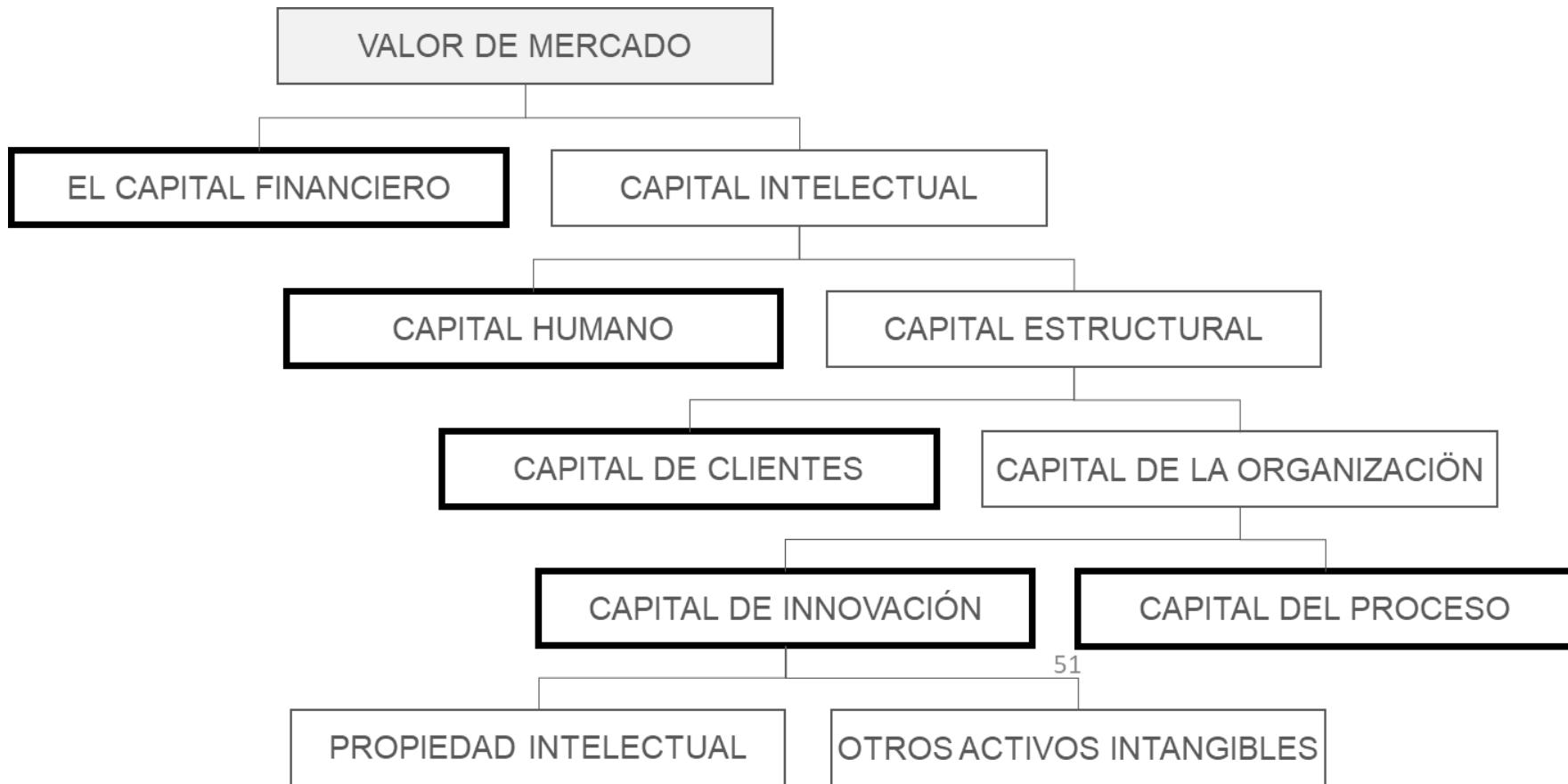
Sistemas y herramientas, filosofía estratégica y operativa, estructura organizacional, procesos de mejora, aprendizaje e innovación.

Conocimientos, habilidades, creatividad, aptitudes y actitudes, satisfacción, estilo de liderazgo, cultura.



Actuaciones para satisfacer y mejorar a sus clientes, fidelidad, conocimiento del mercado, evolución clientes, alianzas, posicionamiento e imagen, distribución de clientes, proveedores.

# Métricas. Indicadores de Capital Intelectual de Skandia Navigator – Cinco enfoques



# Métricas. Indicadores de Capital Intelectual de Skandia Navigator – Cinco enfoques

FINANCIERO

20 indicadores: Activos financieros, activos financieros/empleado, ingreso/empleado, ingreso/activo\_administrado, facturación/ empleado, etc.

CLIENTES

PROCESO

RENOVACIÓN Y DESARROLLO

HUMANO

# Métricas. Indicadores de Capital Intelectual de Skandia Navigator – Cinco enfoques

FINANCIERO

CLIENTES

PROCESO

RENOVACIÓN Y DESARROLLO

HUMANO

22 indicadores: cuota de mercado en %, número de cuentas, clientes perdidos, accesibilidad por teléfono, visitas de clientes, días dedicados a visitar clientes, número de contratos, puntos de venta, satisfacción de clientes, etc.

# Métricas. Indicadores de Capital Intelectual de Skandia Navigator – Cinco enfoques

FINANCIERO

CLIENTES

PROCESO

RENOVACIÓN Y DESARROLLO

HUMANO

16 indicadores: *gastos\_administración/ingresos, coste\_errores/ingresos, contratos sin errores, productividad/empleado, equipos/empleado, gasto\_TI/empleado, inversión\_TI, capacidad\_TI/empleado, variación\_inventario\_TI*, etc.

# Métricas. Indicadores de Capital Intelectual de Skandia Navigator – Cinco enfoques

FINANCIERO

CLIENTES

PROCESO

RENOVACIÓN Y DESARROLLO

HUMANO

19 indicadores: Gasto\_formación/empleado, índice\_satisfacción\_empleado, gasto\_marketing/clientes, horas\_formación, gasto\_I+D/ingresos, margen\_nuevos\_negocios, etc.

# Métricas. Indicadores de Capital Intelectual de Skandia Navigator – Cinco enfoques

FINANCIERO

CLIENTES

PROCESO

RENOVACIÓN Y DESARROLLO

HUMANO

13 indicadores: liderazgo, motivación, rotación, antigüedad, edad\_media, número\_directivos, número\_directivas\_mujeres, empleados\_con\_responsabilidad/1000, tiempo\_en\_formación, competencia\_dirección\_TI, etc.

# Métricas. Indicadores de Capital Intelectual de Skandia Navigator – dentro del Capital Humano

- **Presente:**
  - Liderazgo
  - Motivación
  - Competencias de directivos y empleados
  - Estabilidad
  - Trabajo en equipo
- **Futuro:**
  - Mejora de las competencias.

# Métricas. Medir el valor de las actividades de GC

Según la norma ISO-UNE 30401:2021, sobre los objetivos de conocimiento, deben:

- Atender a las necesidades del negocio y alinearse con sus objetivos.
- Satisfacer los requisitos de las partes interesadas.
- Ser coherentes con la política de gestión de conocimiento.
- Tener en cuenta los requisitos aplicables.
- **Ser medibles (si es posible) en términos de beneficios e impactos.**
- Ser objeto de seguimiento.
- Ser comunicados.
- Ser actualizado según proceda.

# Métricas. Medir el valor de las actividades de GC

- Medidas del cumplimiento del plan global
- Medidas de negocio:
  - Ahorros de tiempo y coste.
  - Crecimiento.
  - Posicionamiento.
  - Contribución a la innovación.
  - (Otras)...
- Medidas específicas de GC

## Métricas. Retorno de la Inversión (ROI) en GC

Compara el beneficio o la utilidad obtenida en relación con la inversión realizada.

Mide la rentabilidad sobre los activos totales medios; es decir, su capacidad para generar valor.

Referencias (Patricia Phillips, Jack Phillips):

- *Show me the money: how to determine ROI in People, Projects and Programs,*
- *Providing the value of HR: ROI case studies*
- *Return of Investment (ROI) Basics*
- *ROI at work: best-practice studies from the real world*
- *The consultant's scorecard*

# Métricas. Errores frecuentes.

- Medir lo fácil **vs.** lo **importante**; lo **tangible** **vs.** lo **intangible**.
- Medir con una **escala parcial**: corto plazo **vs.** medio y largo; cuantitativos **vs.** también cualitativos; valores absolutos **vs.** comparativos; internos **vs.** también de relación con el entorno.
- Medir **sin enfocarse** cómo de eficaz y eficiente es el sistema.
- Medir sin darse cuenta del **porqué y para qué**.



Ejercicio

Objetivo de la práctica:  
Identificar elementos de medición del desempeño del  
negocio relacionado con el desarrollo de software

# Métricas de negocio en Desarrollo de software

¿Qué es productividad?

¿Cómo se mide?

# Métricas de negocio en Desarrollo de software

¿Es la dedicación a la tarea de desarrollo?

¿Cómo afecta la mala planificación?

¿Cómo afecta el nivel y sofisticación de las herramientas de trabajo?

¿Cómo afecta la forma de trabajo (p.ej., aislada) a la productividad del equipo?

¿Cómo afecta la cultura de la organización?

...

# Métricas de negocio en Desarrollo de software

## The SPACE of Developer Productivity

Nicole Forsgren, GitHub; Margaret-Anne Storey, University of Victoria;  
Chandra Maddila, Thomas Zimmermann, Brian Houck, and Jenna Butler,  
Microsoft Research. 2021



# Métricas de negocio en Desarrollo de software

## The SPACE of Developer Productivity

S - Satisfacción y bienestar	Encuestas de satisfacción sobre su trabajo, sobre los medios disponibles, sobre la exigencia del trabajo...
P – Rendimiento (Performance)	Fiabilidad del código, velocidad de revisiones, correcciones requeridas, satisfacción del cliente/usuario, adopción, impacto...
A – Actividad	Volumen (tiempo y líneas de código, documentos...), despliegues, incidencias...
C – Comunicación y colaboración	Volumen/velocidad de código integrado, tiempo de capacitación de una nueva persona en el equipo, calidad de las reuniones, conocimiento compartido...
E – Eficiencia y flujo	Traspasos de procesos, percepción de dedicación sin interrupciones,

# 3.9 Evaluación del SGC

3.9.1 El Capital Intelectual

3.9.2 Métricas

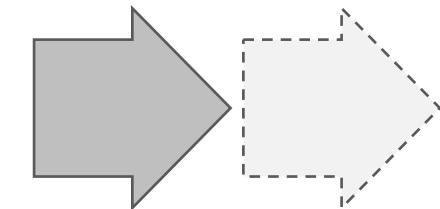
3.9.3 Revisión post-implantación

3.9.4 Mantenimiento del SGC

3.9.5 Auditoría del SGC

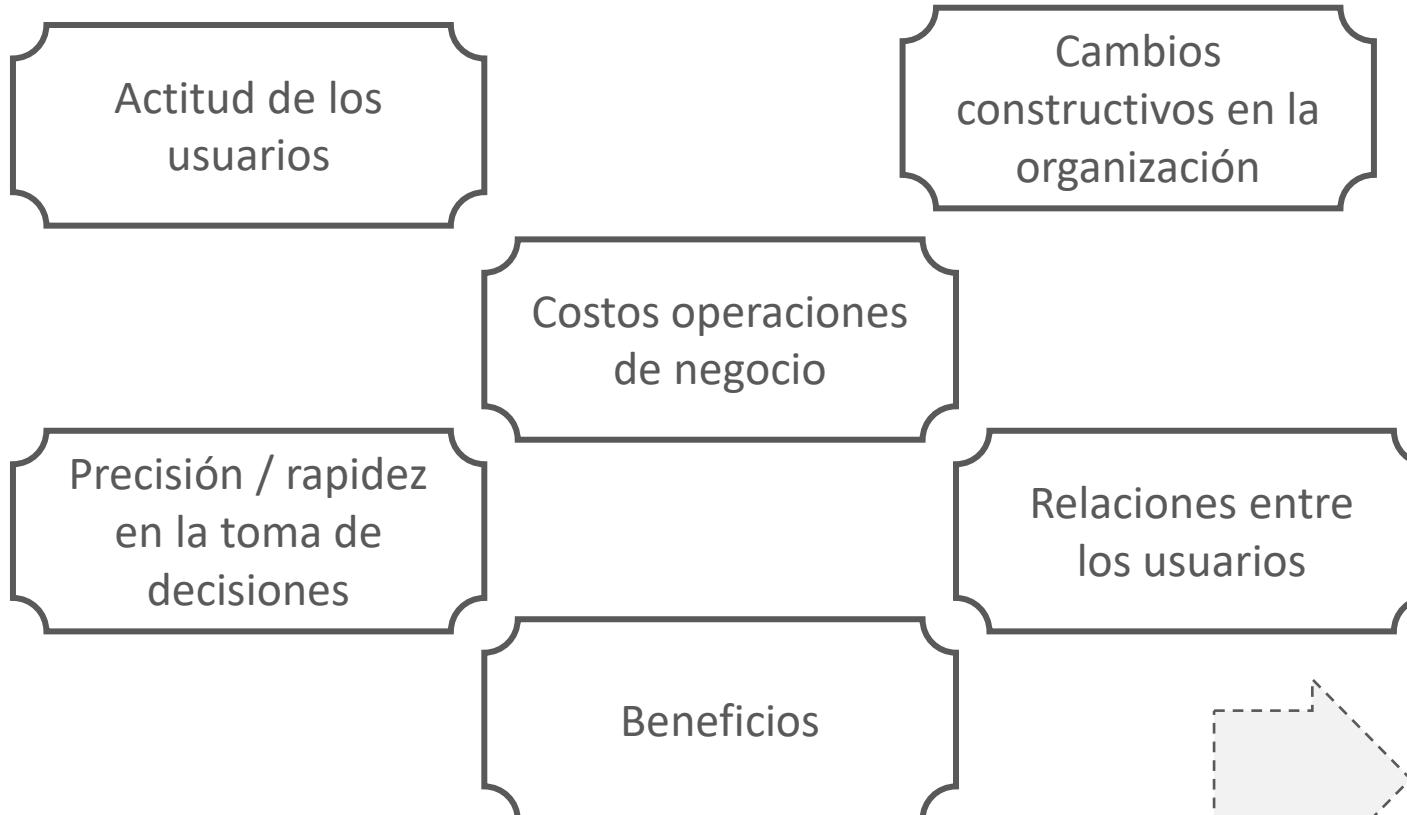
# Revisión Post-Implantación

- Las preguntas formuladas por mes en un foro.
- Las respuestas por pregunta en un foro.
- Las LLAA presentadas por mes en una base de datos de Lecciones Aprendidas.
- Las BBPP presentadas por mes.
- La frecuencia de actualización de BBPP.
- Número de usuarios en sistemas de contenidos.
- La frecuencia de actualización de contenidos.
- Número de editores.
- Número de personas en una CdP.
- Número de departamentos involucrados.
- Número de personas activas en las CdP.
- Número de personas formadas / entrenadas en GC.
- Número de personas del equipo de GC.



**Resultados      Impacto**

# Revisión Post-Implantación



Impacto

Resultados      Impacto

# Revisión Post-Implantación – Cuestiones

- Cómo el nuevo sistema mejora la **precisión / rapidez** relacionados con las tareas de **toma de decisiones**.
- Si el nuevo sistema ha provocado **cambios** en la organización y en qué grado estos son **constructivos**.
- Si el nuevo sistema ha afectado las **actitudes** de los usuarios finales y de qué manera.
- Si ha mejorado el **desempeño organizacional**: si ha **bajado el costo** de las **operaciones de negocio** y en qué grado; si ha **incrementado ingresos**.
- En qué manera ha afectado a las **relaciones entre los usuarios finales** en la organización.
- Si los **beneficios** obtenidos **justifican el costo** de inversión y operación.

# 3.9 Evaluación del SGC

3.9.1 El Capital Intelectual

3.9.2 Métricas

3.9.3 Revisión post-implantación

3.9.4 Mantenimiento del SGC

3.9.5 Auditoría del SGC

# Mantenimiento del SGC

Una vez desplegado y en operación, se trata de ir refinándolo de forma incremental para contribuir a su perfeccionamiento y adecuación a los nuevos contextos de la organización.

Elementos a definir:

- ¿Quién será el equipo encargado del mantenimiento?
- ¿Qué incentivos deben proporcionarse para asegurar el mantenimiento de la calidad?
- ¿Qué tipo de apoyo o financiación se requiere?
- ¿Qué relación debe establecerse entre el mantenimiento del SGC y el equipo de TI de la organización?
- ...

# 3.9 Evaluación del SGC

3.9.1 El Capital Intelectual

3.9.2 Métricas

3.9.3 Revisión post-implantación

3.9.4 Mantenimiento del SGC

3.9.5 Auditoría del SGC

# Auditoría del SGC

El proceso de auditoría permite evaluar y medir en profundidad en qué medida la organización cumple con una serie de requisitos o recomendaciones para la gestión de conocimiento eficaz.

La norma “UNE – ISO 30401:2021 - Sistemas de gestión de conocimiento – Requisitos” de febrero de 2021 es una referencia en este sentido.

Las **auditorías** se pueden complementar con el **reconocimiento** por parte de determinadas entidades o con la **certificación**.

## Tabla con los métodos de protección de “Programas de Ordenador” de **Código Abierto**:

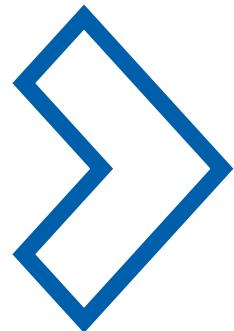
Tipos de licencia (>10 tipos)

Ejemplos de licencias para cada tipo

Más permisivas / menos permisivas

Algunas de las limitaciones que pueden suponer las  
menos permisivas

(p.ej., qué pasa cuando se combinan códigos con  
diferentes tipos de licencia)



# Gestión del Conocimiento

## Unidad 4

## Gestión del Conocimiento

# Tema 4: Aspectos éticos, legales y administrativos

# Cuestiones sobre el Conocimiento

1. Conocimiento: ¿producto o servicio?
2. Concepto de “Propiedad” y “Derechos”
3. Derechos de Propiedad Intelectual
4. Responsabilidad sobre el uso de Conocimiento
5. Ética y acceso al Conocimiento

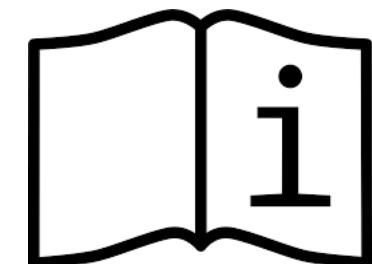
# Cuestiones sobre el Conocimiento

## **¿Producto o servicio?**

Desde el punto de vista legal, ¿hay que tratarlo como un producto o como un servicio?

# Conocimiento: ¿es un producto o un servicio?

- Si el Conocimiento es lo que se dice, un **intangible**, no lo que se ve, puede ser entendido como un **servicio**.
- Si el Conocimiento es codificado y empaquetado como un **soporte en el mercado pasivo**, se entiende como un **producto** (por ejemplo, las *instrucciones de uso* de un producto).
- Muchos juristas quieren que los sistemas basados en el Conocimiento **sean considerados como servicios** con el fin de evitar la responsabilidad objetiva asociada a los productos.



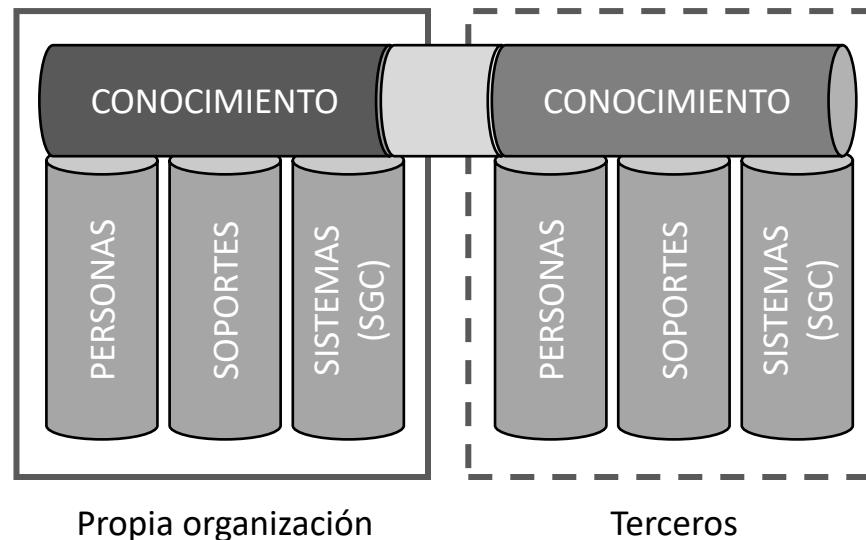
# Cuestiones del Conocimiento

## Propiedad y derechos

¿De quién es el conocimiento?

# ¿Quién es propietario del conocimiento? ¿De quién es el Conocimiento?

Hemos visto que el Conocimiento reside en las personas, se encuentra registrado en soportes (más o menos explícitos, más o menos protegibles) o embebido en los Sistemas de Gestión de Conocimiento (técnicos o no), propios y de terceros.



# ¿Quién es propietario del conocimiento? ¿De quién es el Conocimiento?

Independientemente donde resida el Conocimiento y qué naturaleza tenga este Conocimiento, la organización debe asegurar que es la **propietaria** del Conocimiento o que posee determinados **derechos** sobre el Conocimiento.

Los Derechos de Propiedad Intelectual (*Intellectual Property Rights, IPRs*) son algunos de los mecanismos para **proteger y otorgar** los derechos a creadores de nuevo Conocimiento.

# ¿Quién es propietario del conocimiento? ¿De quién es el Conocimiento?

- De las personas expertas.
- De la organización empleadora.
- De quienes lo hayan adquirido, de las personas usuarias.
- ¿Más?
  - Por ejemplo, si un SGC (o un sistema de gestión) en modo servicio genera conocimiento a partir de información, eventos, relaciones, datos contextuales, etc. de una organización. P.ej., LinkedIn, ChatGPT...
    - GDPR: son los usuarios los que deben decidir aquellos aspectos de su información que quieren hacer públicos, con los límites de la ley. Cada compañía debe describir con detalle qué datos recoge, con qué fin los trata, a quién los comunica, si los transfiere a terceros países, cómo preserva su seguridad y cuándo podrá suprimirlos.

# Aspectos legales de la Gestión de Conocimiento

Propietario y Responsable. Los desafíos en GC desde una perspectiva legal:

- Las regulaciones establecidas a partir de las iniciativas de regulación de la compartición del Conocimiento (por ejemplo, en EEUU, con la Ley Sarbanes – Oxley, SOX, 2002, sobre monitorización de información de naturaleza financiera a partir de fraudes como ENRON).
- Surgen cuestiones sobre:
  - La Propiedad Intelectual (PI) y los derechos asociados.
  - Limitaciones de derechos.
  - La responsabilidad de los contenidos compartidos.
  - Nuevos conceptos, como Dominio Público.

# Aspectos legales de la Gestión de Conocimiento

Propietario y Responsable. Los desafíos en GC desde una perspectiva legal:

- Ley Sarbanes – Oxley, SOX, 2002
  - Las corporaciones y los bancos de inversión eran legalmente los responsables de publicar información veraz; los CEOs no.
  - Introduce controles para mejorar la calidad de la información financiera.
  - Protege a los empleados que denuncian fraude y declaran ante los tribunales contra sus empleadores.

# Cuestiones del Conocimiento

## Derechos de Propiedad Intelectual

# Cuestiones de Propiedad Intelectual

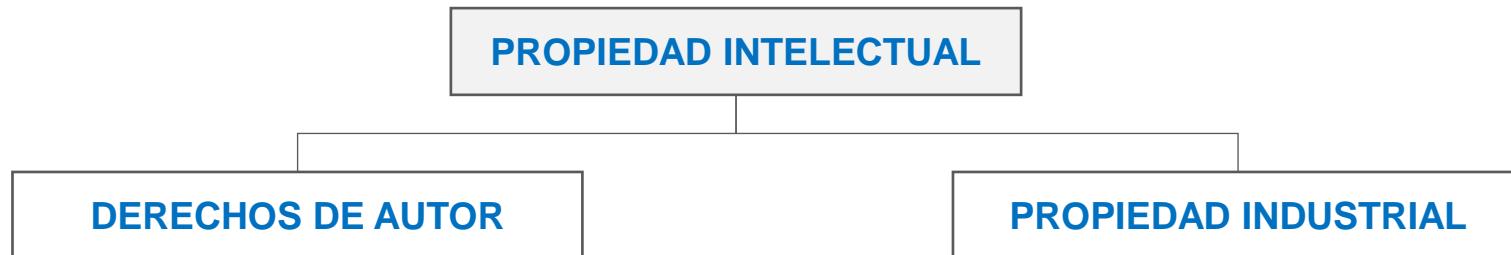
Se entiende por **Propiedad Intelectual** el conjunto de derechos que protegen las creaciones del intelecto\*.

Nota\*: se refiere, por tanto, a las creaciones de la mente humana: las creaciones de los sistemas de IA no son actualmente susceptibles de protección por derechos de Propiedad Intelectual.

# Cuestiones de Propiedad Intelectual

- El Conocimiento (personal) es propiedad de cada persona desde que es transferido por otros (familia, educación, profesiones) o a través del aprendizaje.
- En un entorno corporativo, a menos que se firme un acuerdo de Propiedad Intelectual por adelantado, **determinados derechos de explotación de la obra como resultado de la aplicación del conocimiento de una persona experta en el trabajo no son suyos.**
  - Siempre posee **derechos morales**: el derecho a que se reconozca autoría y se guarde integridad, no sea modificada.
  - **Podría** no poseer **derechos patrimoniales** o industriales de esa obra/creación.
- Se presume que, en un entorno corporativo, los derechos se ceden en exclusiva a la organización empleadora. Aun así, lo razonable es que las organizaciones tengan un contrato de empleo que permita **ceder los derechos patrimoniales de las obras generadas como resultado de la aplicación del conocimiento durante el desempeño de su actividad laboral de la persona empleada a la organización empleadora.**

# Cuestiones de Propiedad Intelectual

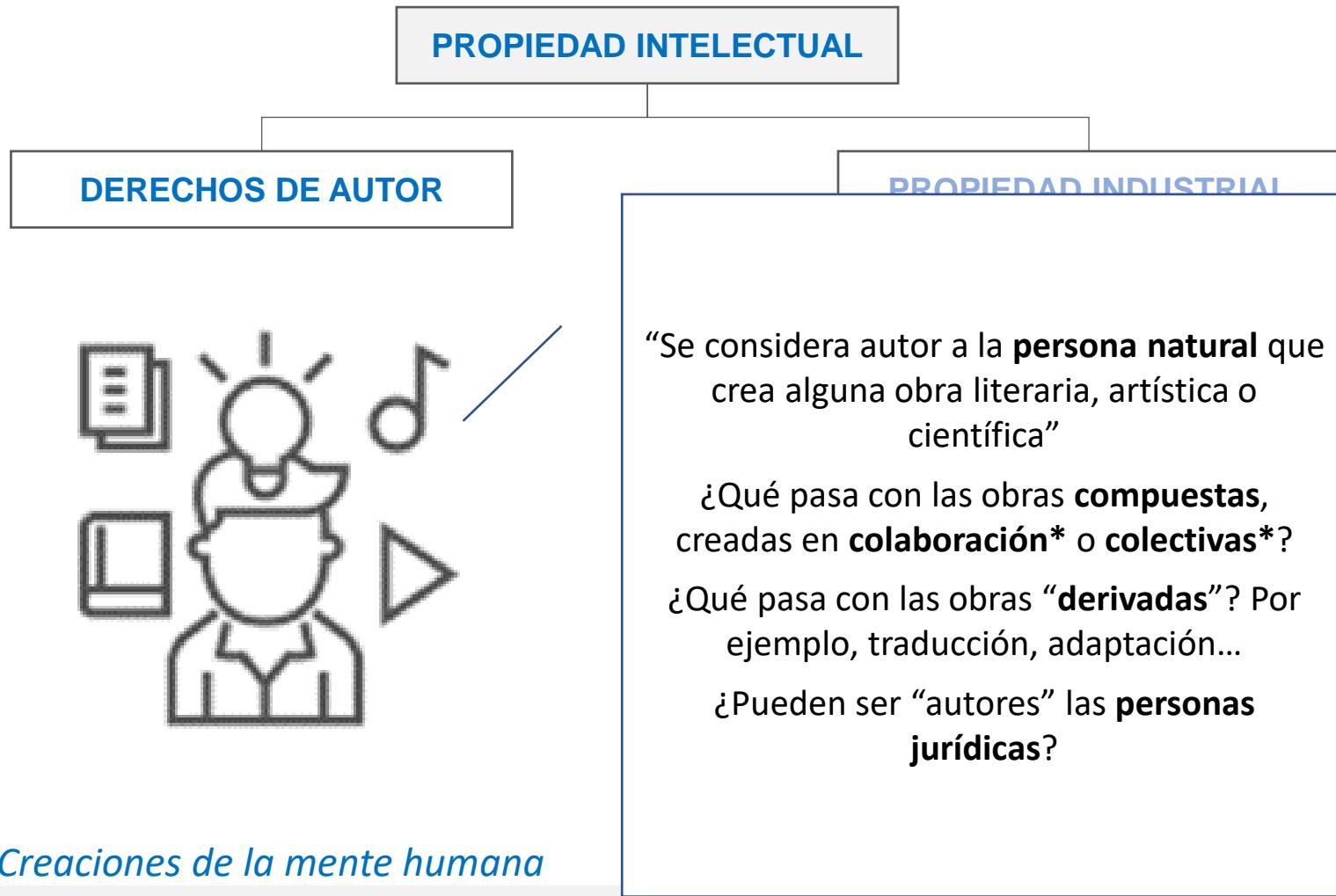


*“Creaciones de la mente humana  
culturales / creativas / científicas”*



*“Creaciones de la mente humana  
técnicas y de mercado”*

# Cuestiones de Propiedad Intelectual



Nota\*: Colaboración: aportaciones de varios autores en igualdad; Colectiva: aportación de varios autores pero coordinados.

# Cuestiones de Propiedad Intelectual

## PROPIEDAD INTELECTUAL

### DERECHOS DE AUTOR

Reconocimiento de **autoría**, derecho **moral** (no se puede ceder, no prescribe) o **patrimonial** de obras (se puede ceder). Permite autorizar o excluir determinadas **formas de uso**.

No requiere formalización.

Licencias: Copyright / Copyleft - Creative Commons / Dominio Público.

Intervalo temporal antes de pasar al Dominio Público.  
Universal.

*“Creaciones de la mente humana culturales / creativas / científicas”*

### PROPIEDAD INDUSTRIAL

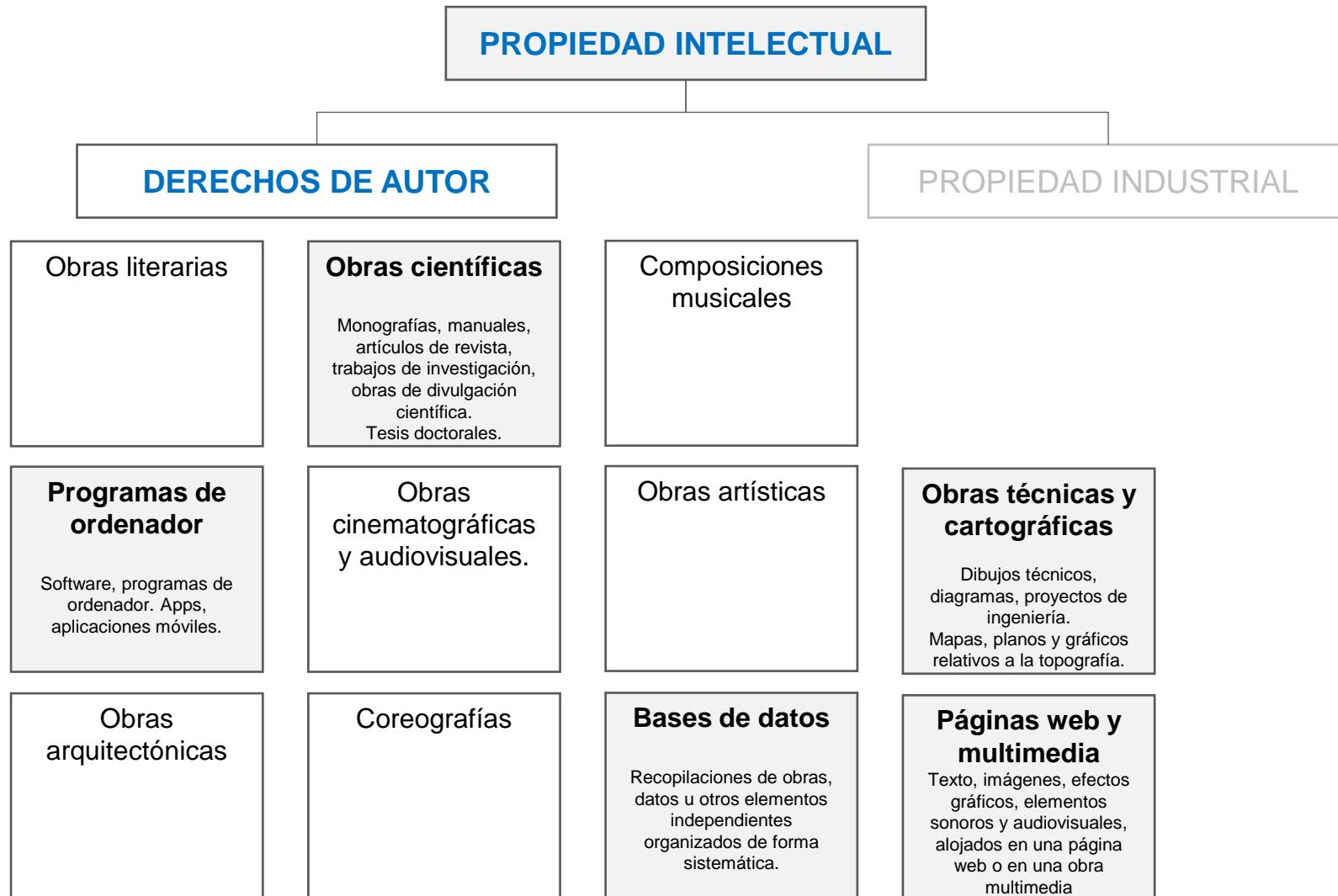
Protege invenciones de manera formal. **Derechos otorgados para determinados fines:** uso, transferencia, explotación...

En forma de patentes y modelos de utilidad, marcas y nombres comerciales, diseños, etc.

Intervalo temporal de protección.  
Territorial.

*“Creaciones de la mente humana técnicas y de mercado”*

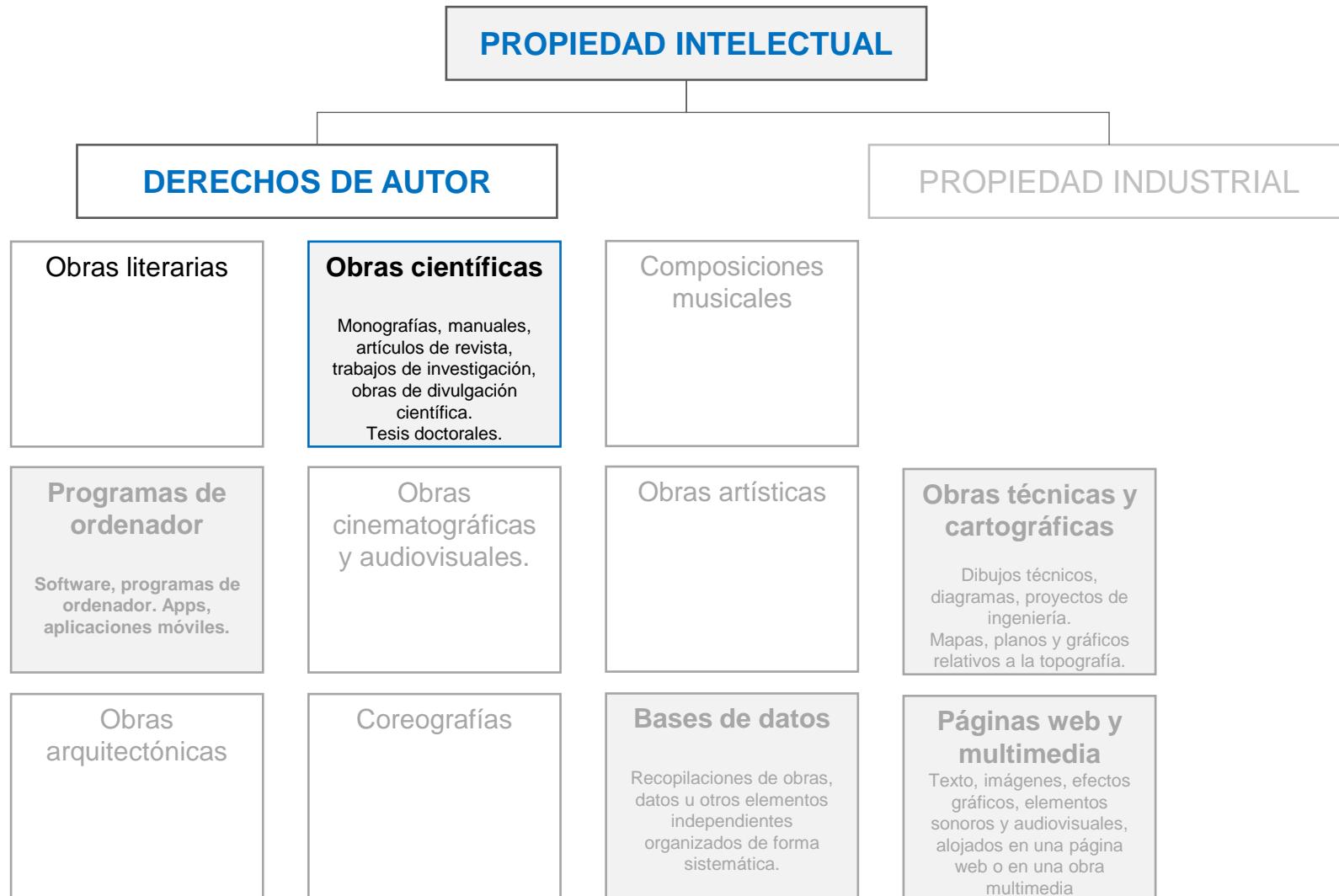
# Cuestiones de Propiedad Intelectual



# Derechos de autor

- Los **derechos de autor** o **autoría** otorgan la **propiedad** (paternidad) de la obra original creada por un autor y el derecho a oponerse a modificaciones.
- Se **obtienen de manera automática** –aunque para obras y otros productos existen registros.
- El derecho de autor **otorga** a los titulares del **derecho patrimonial** a **autorizar o excluir** determinadas formas de reproducir, distribuir, comunicar, transformar o explotar su obra terminada.
- En Gestión de Conocimiento, son derechos de autor el repositorio de conocimientos y la forma de cómo se organiza.

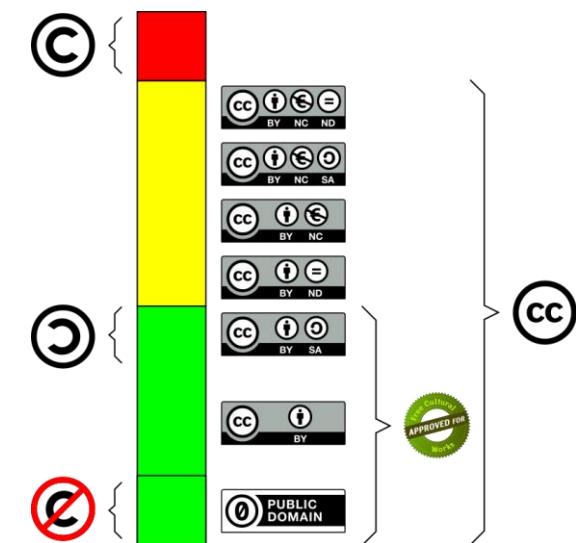
# Cuestiones de Propiedad Intelectual



# Protección de Obras científicas

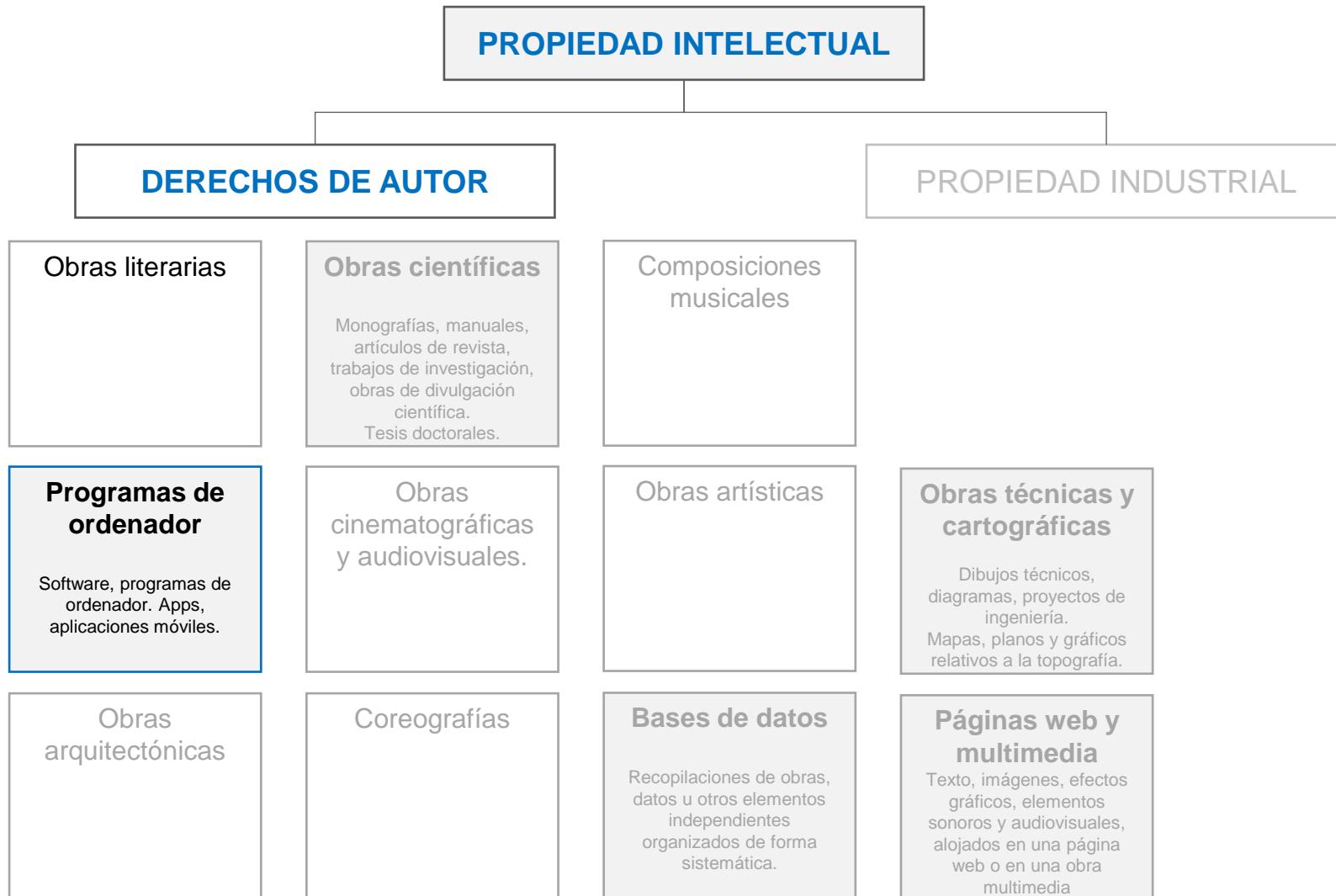
Licencias de Derechos de Autor (OJO, no sólo de “Obras científicas”):

- **Copyright** ©. “Todos los derechos reservados”. Por defecto. Solo el autor o la autora puede explotar la obra creada y ser quien haga con ella lo que desee.
- **Copyleft** ®. Garantiza la distribución de una obra bajo ciertas condiciones establecidas previamente por la persona autora de la misma.
- **Creative Commons (CC)**. Copyleft. Sobre todo, aplicadas a obras de tipo cultural.
  - Licencia gratuita y sin registro que deben mencionar a la persona autora de la obra (reconocimiento) y llevar un aviso de licencia. Delimitan la reproducción, distribución y la comunicación pública de una obra, sin que haya finalidad comercial.
  - Utilizan determinados atributos:  
**Reconocimiento, No comercial, Sin obras derivadas, Compartir por igual.**
- **Dominio público**.



Fuente: wikipedia

# Cuestiones de Propiedad Intelectual



# Protección de Programas de Ordenador

En el caso español, la protección del programa de ordenador por el derecho de autor se regula en **los artículos 95 a 104 de la Ley de Propiedad Intelectual Española**. Se define aquí el concepto de programa de ordenador de manera muy amplia:

*“toda secuencia de instrucciones o indicaciones destinadas a ser utilizadas, directa o indirectamente, en un sistema informático para realizar una función o una tarea o para obtener un resultado determinado, cualquiera que fuere su forma de expresión y fijación”.*

Seguidamente, esta norma extiende el concepto de programa de ordenador a “*su documentación preparatoria*”, así como a “*la documentación técnica y los manuales de uso*”.

Se aplica la protección del programa a “cualquier forma de expresión” de ese programa. Por tanto, **se incluye el código fuente, pero también el código objeto**, con independencia de su incorporación o no a un hardware.

Se reconoce también el efecto acumulativo de la potencial protección del programa por el derecho de autor y por una patente o un modelo de utilidad.

# Protección de Programas de Ordenador

¿Y los virus informáticos?



**Esta misma norma excluye la tutela por el derecho de autor a los virus, esto es, a cualquier programa creado “*con el fin de ocasionar efectos nocivos en un sistema informático*”.**

# Protección de Programas de Ordenador

**Todos los programas informáticos son originalmente “de propiedad”, en el sentido de que el titular del derecho de autor tiene el control exclusivo sobre el uso, la modificación y la distribución del programa.**

Para que un tercero pueda utilizar y explotar un programa informático se requiere la autorización de quien lo ha desarrollado, la cual se concede en virtud de lo que se conoce como una **“licencia”**.

- Disponer de una *licencia de uso* de un programa informático **no es lo mismo que poseer una copia del programa**.
- Una *licencia de uso* únicamente concede el derecho a usar un ejemplar (una copia) del programa bajo ciertas condiciones. El licenciatario como tal no es titular de la propiedad intelectual que hay detrás del programa informático.

Las licencias de software privativo suelen ser de dos tipos:

- **Licencias de uso:** caracterizadas por ser no exclusivas e intransmisibles
- **Licencias de explotación:** pueden autorizar la posibilidad de reproducción total o parcial, distribución, transformación, comunicación pública.

# Protección de Programas de Ordenador

En las licencias se suelen incluir temas como:

1. **Derecho de uso** del producto y los programas asociados
2. Las **garantías** sobre el rendimiento del programa informático (o ausencia de ellas)
3. **Exclusiones de responsabilidad** en relación con las características y el rendimiento del producto
4. **El acceso a documentación** y la capacidad de utilizarla,
5. Los **derechos de propiedad intelectual** (por ejemplo, el uso de marcas propiedad del licenciatario),
6. La **limitación de la responsabilidad**,
7. La legislación aplicable,
8. Las causas de rescisión
9. Y otras condiciones habituales en los contratos nacionales o internacionales.

**Puede limitarse** la posibilidad de realizar nuevas copias del programa, de redistribuirlo, de descompilarlo y de estudiarlo mediante ingeniería inversa (no obstante, algunas de estas prohibiciones pueden ser contrarias a la legislación nacional en algunas jurisdicciones).

# Protección de Programas de Ordenador

La sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea de 22 de diciembre de 2010 excluye del concepto de programa de ordenador a la **interfaz gráfica de usuario**, que goza de un **Derecho de Autor** propio, en caso de ser suficientemente original por sí misma.

Para que la concreta expresión quede tutelada por el derecho de autor debe existir más de una forma de expresar la idea perseguida por el autor. Si las diferentes maneras de poner en práctica la idea son muy limitadas, entonces esa única forma de expresión no merece la tutela por el Derecho de Autor, porque no ha existido un margen de libertad del autor.



# Protección de Programas de Ordenador

## Programas “libres o de código abierto”

Cualquier creación del intelecto está, por defecto, protegida por Derechos de Autor. Sin embargo, en el caso de los Programas Libres o de Código Abierto, los/as autores/as esperan que otras personas copien, usen, modifiquen, contribuyan y compartan el trabajo.

Por ello, se aplican determinadas licencias que enuncian explícitamente los permisos que se otorgan.

**Nadie puede usar legalmente el código de una persona, aunque sea público, a menos que explícitamente se concedan determinados derechos.**

Ley de Propiedad Intelectual, 22/1987: *“Corresponde al autor el ejercicio exclusivo de los derechos de explotación de su obra en cualquier forma y, en especial, los derechos de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación, que no podrán ser realizadas sin su autorización, salvo en los casos previstos en la presente Ley”.*

# Protección de Programas de Ordenador

## Programas “Libres / Código Abierto\*”

### Modalidades derechos de explotación (art. 17 - Texto refundido LPI)

### Las 4 libertades del software libre

USO	La libertad de ejecutar el programa con cualquier propósito (libertad 0)
TRANSFORMACIÓN	La libertad de estudiar cómo funciona el programa y de adaptarlo a sus necesidades (libertad 1)
COPIA/DISTRIBUCIÓN	La libertad de distribuir copias (libertad 2)
TRANSFORMACIÓN	La libertad de mejorar el programa y de publicar las mejoras para los demás (libertad 3)

Para las libertades 1 a 3 se necesita el acceso al código fuente.

Nota\*: Libre no significa gratis. Todo Software Libre es Código Abierto, pero no al revés.

# Protección de Programas de Ordenador

## Programas “Libres o de Código Abierto”

Tipo de licencia	Característica principal	Ejemplos de Licencia
Permisiva	Pocas restricciones a la reutilización o redistribución. Las obras derivadas o las compilaciones pueden cerrarse.	BSD, <b>MIT</b> , <b>Apache 2</b> , ISC, WTFPL
Copyleft débil	El copyleft (facilitar el código fuente) solo se aplica a la obra original, no a las ampliaciones o a las obras compuestas que la incorporan.	LGPL, MPL, CPL
Copyleft fuerte	El copyleft (facilitar código fuente) se aplica a todas las obras que se redistribuyan, incluidas las nuevas obras derivadas y compuestas que la incorporan.	GNU GPLv2, <b>GNU GPLv3</b> , EUPL, AGPLv3

**Nota:** Si se dispone de un código fuente sin licencia, por defecto, no se puede utilizar. Porque todo aquello que pueda ser objeto de copyright lo será a no ser que haya una licencia que especifique otra cosa: todas las obras que se pueden poner bajo copyright, incluyendo los programas informáticos, tienen copyright si no se especifica lo contrario.

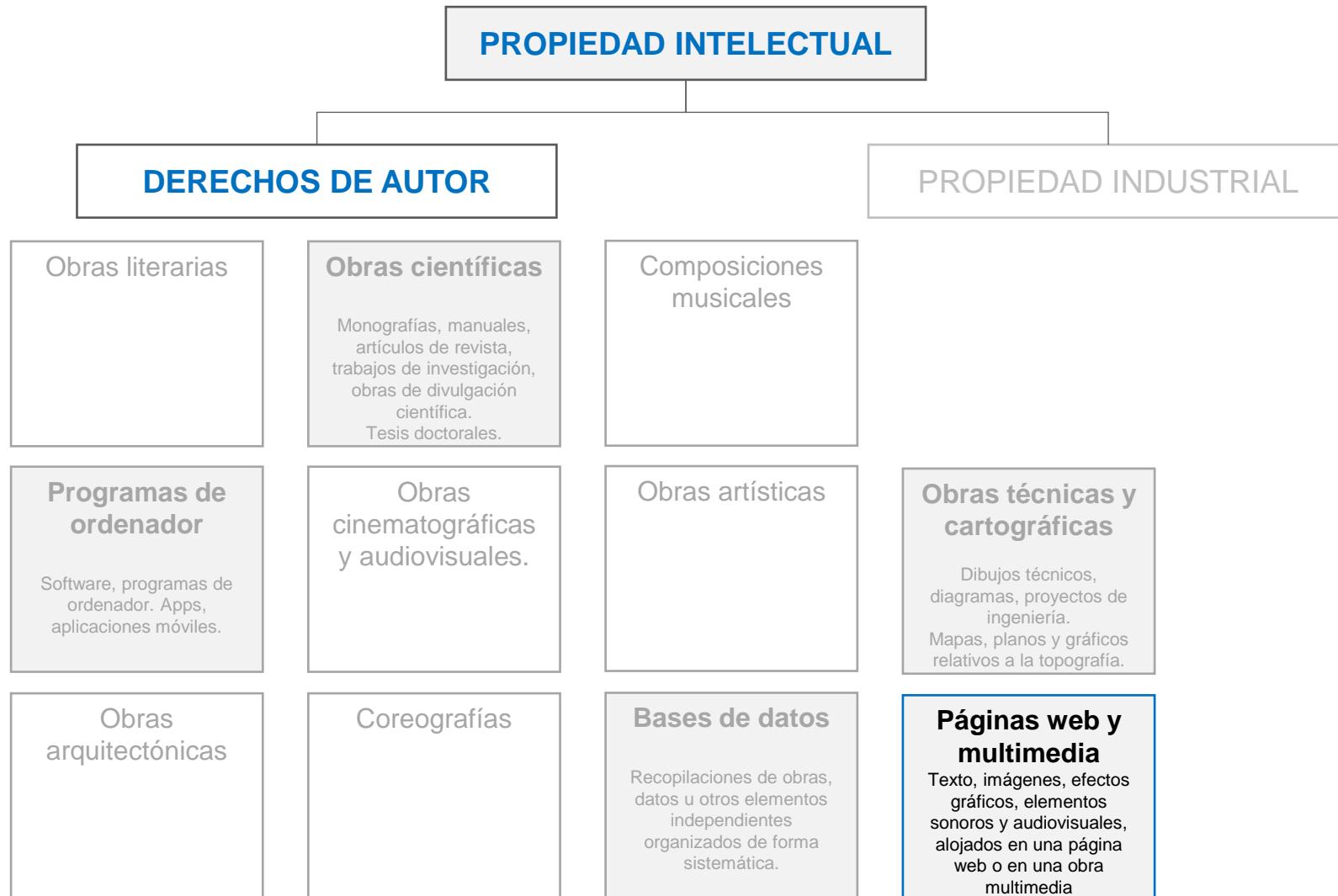
# Protección de Programas de Ordenador

¿Obras (programas de ordenador) en **colaboración** con la IA –como, p.ej., Copilot?

- Copilot se basa en un modelo de inteligencia artificial entrenado por millones de líneas de código disponibles en el repositorio público GitHub.
- ¿Se respetan las licencias del repositorio?
- ¿Podría usarse la obra resultante para explotación comercial?
- ...

Más: <https://www.cuatrecasas.com/es/spain/art/el-desarrollo-de-sistemas-de-inteligencia-artificial-y-la-possible-infraccion-de-derechos-de-autor>

# Cuestiones de Propiedad Intelectual



# Protección de sitios y páginas web

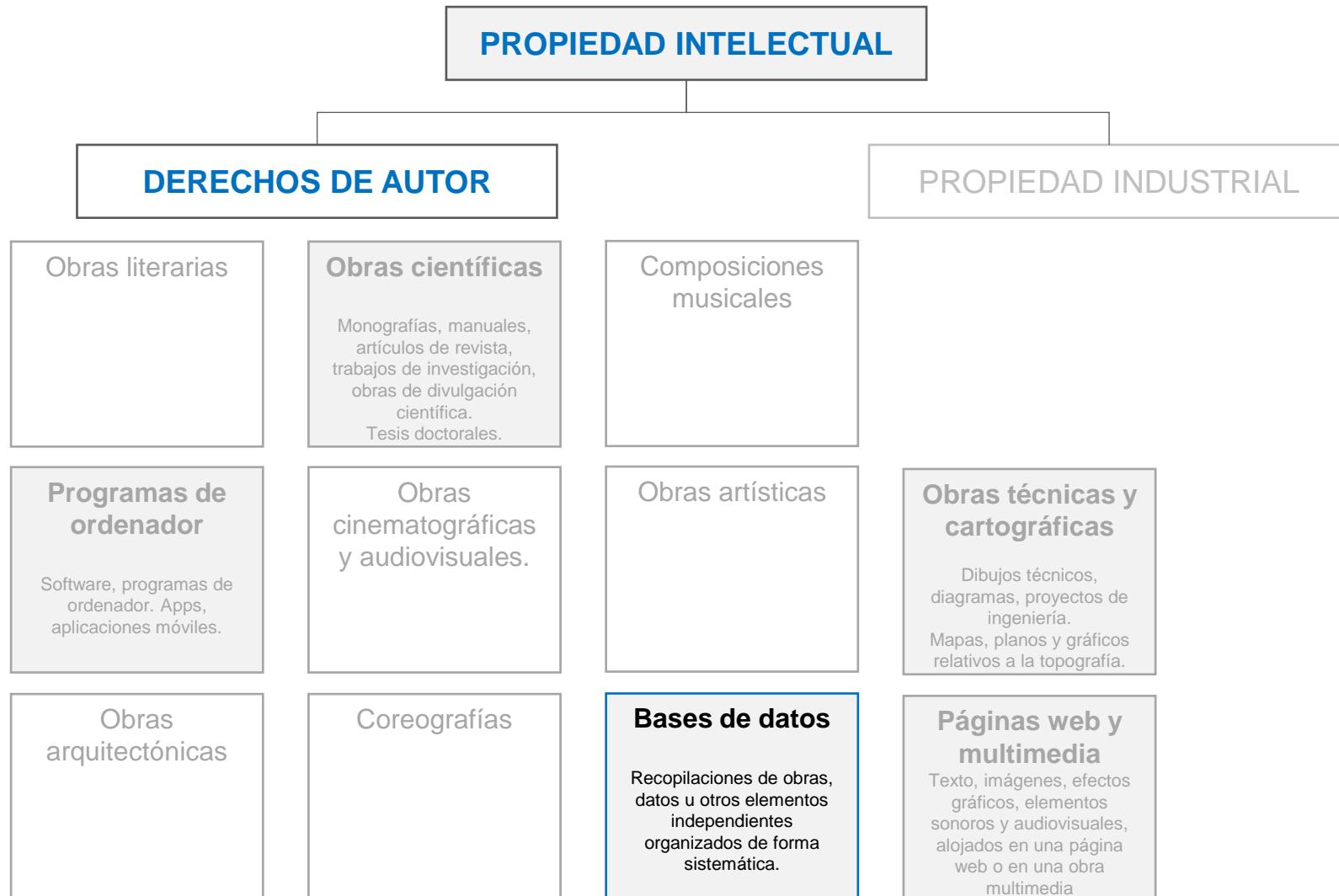
- En la web, imágenes, banners y contenidos están protegidos por leyes de **Derechos de Autor**.
- Un sitio web externo tiene propiedad intelectual y pertenece a la empresa contratada.

# Protección de sitios y páginas web

## Conocimiento obtenido en la web

- Un gran problema es que en este caso no existe un mecanismo para la recuperación de la indemnización atribuida al uso de contenidos de la web –que no estén en el dominio público.
- No existen desplegados mecanismos para el micropago al autor, de manera similar a otros servicios que contemplan mecanismos de retribución a autores.
- Por el momento, tampoco hay nada parecido para los documentos y por eso hay tantas leyes y reglamentos que rigen los derechos de autor.
- Si se hiciese, podría ayudar a cambiar la forma de cumplir las leyes de derechos de autor o de gestión.

# Cuestiones de Propiedad Intelectual



# Protección de Bases de Datos

Una base de datos que es accesible por medios electrónicos u otros medios y contiene contenidos se puede proteger:

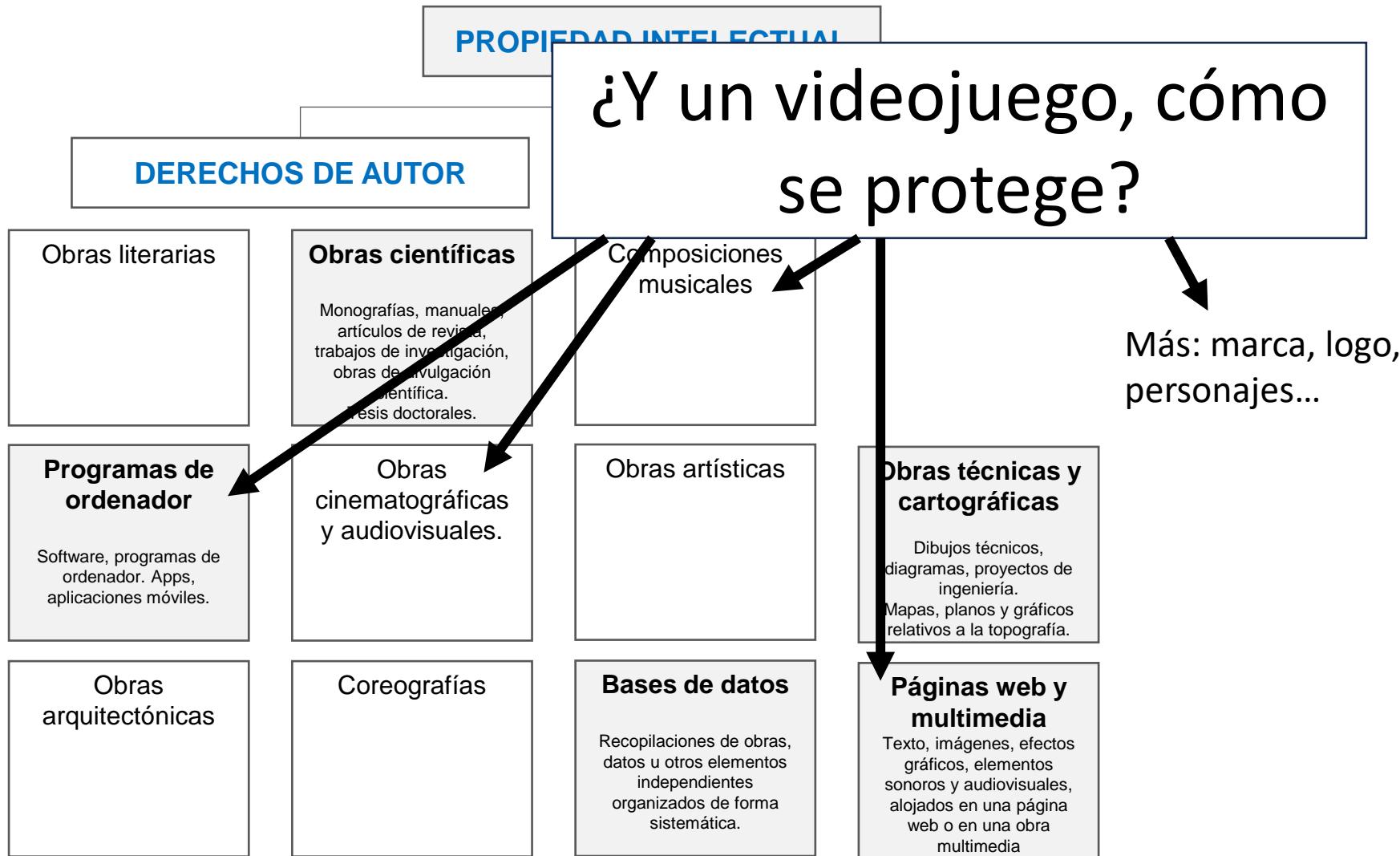
- El **contenido** (la inversión): por medio de un *Derecho sui generis (Database directive, 1996)*
  - Es necesario demostrar que se ha efectuado una inversión importante (financiera, material o humana) para verificar o presentar el contenido de la base de datos. Protección durante 15 años. Nota: derechos reconocidos solo en determinados países.
- Su **estructura**: por medio de *Derechos de Autor*:
  - Se protege la estructura de la base de datos, pero no su contenido.

# Protección de Bases de Datos

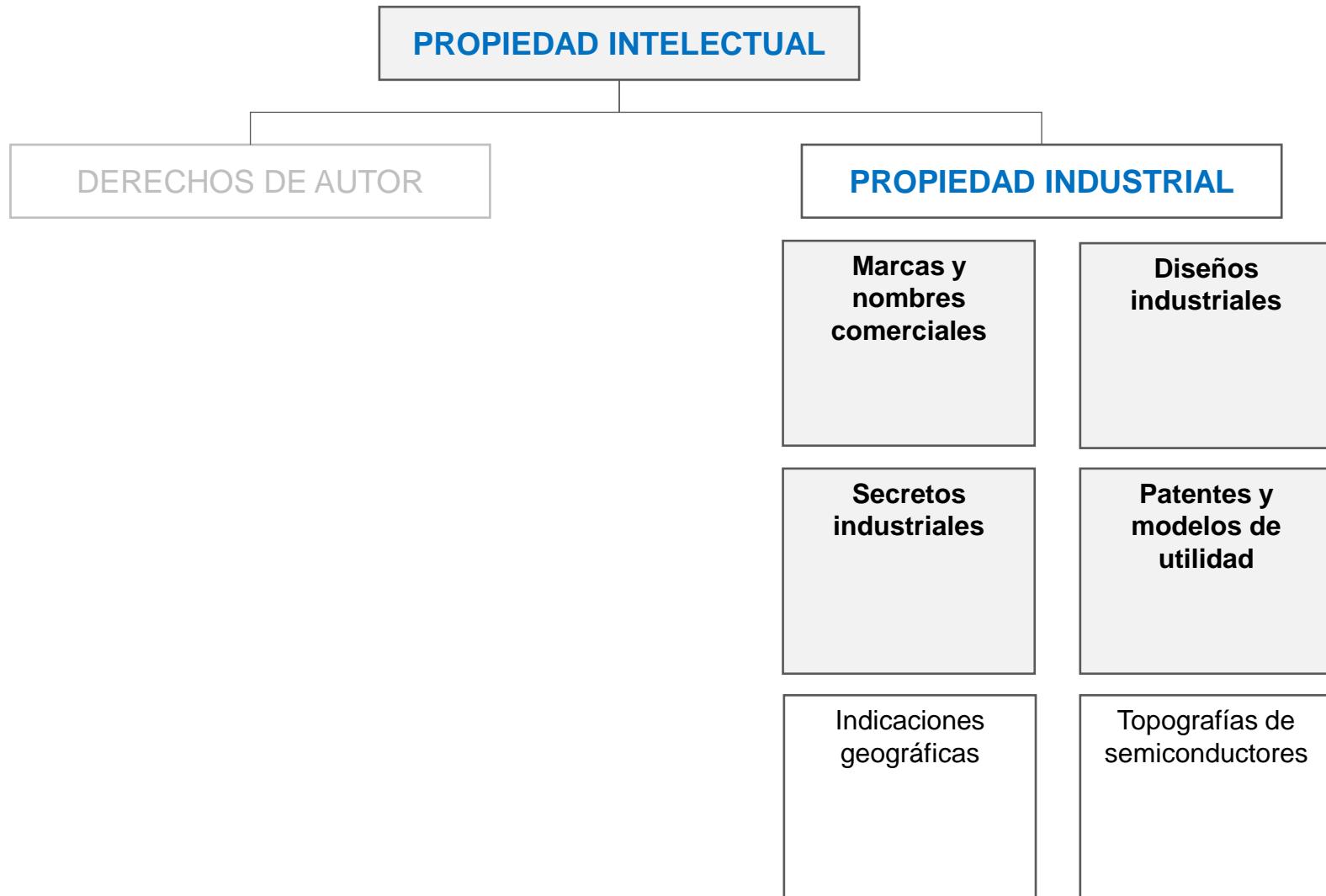
Una base de datos que es accesible por medios electrónicos u otros medios y contiene contenidos se puede proteger el **Contenido...**

- ...ante “*productos competidores parásitos*”, pero...
- no debe impedir la creación de “*productos innovadores que aporten valor añadido*”.
  - P.ej., un web scraping de vuelos, currículos...

# Cuestiones de Propiedad Intelectual



# Cuestiones de Propiedad Intelectual





Ejercicio

# Cuestiones de Propiedad Intelectual

Patentes y modelos de utilidad

*Operación*

*Procesos (p.ej., bloqueo), algoritmos*

Marcas comerciales

*General, modelo*

*Símbolos, tono encendido*

*Web*

Diseño industrial

*Formas*

*Botones, localización*

*Elementos, formas de apertura*

Secretos industriales

*Soluciones técnicas no difundidas*

Copyright

*Software*

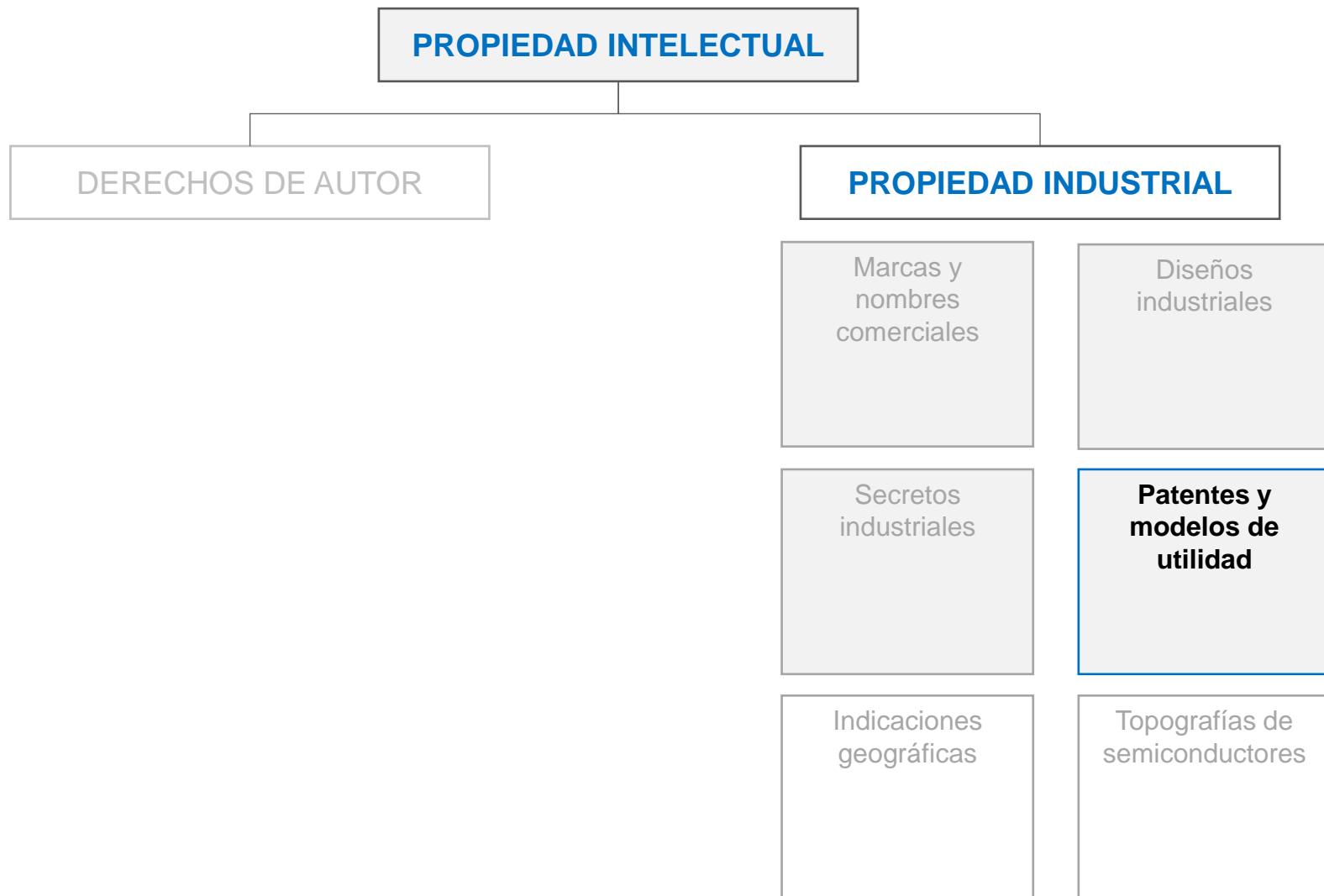
*Manuales*

*Tonos/sonidos*

*Imágenes, iconos*



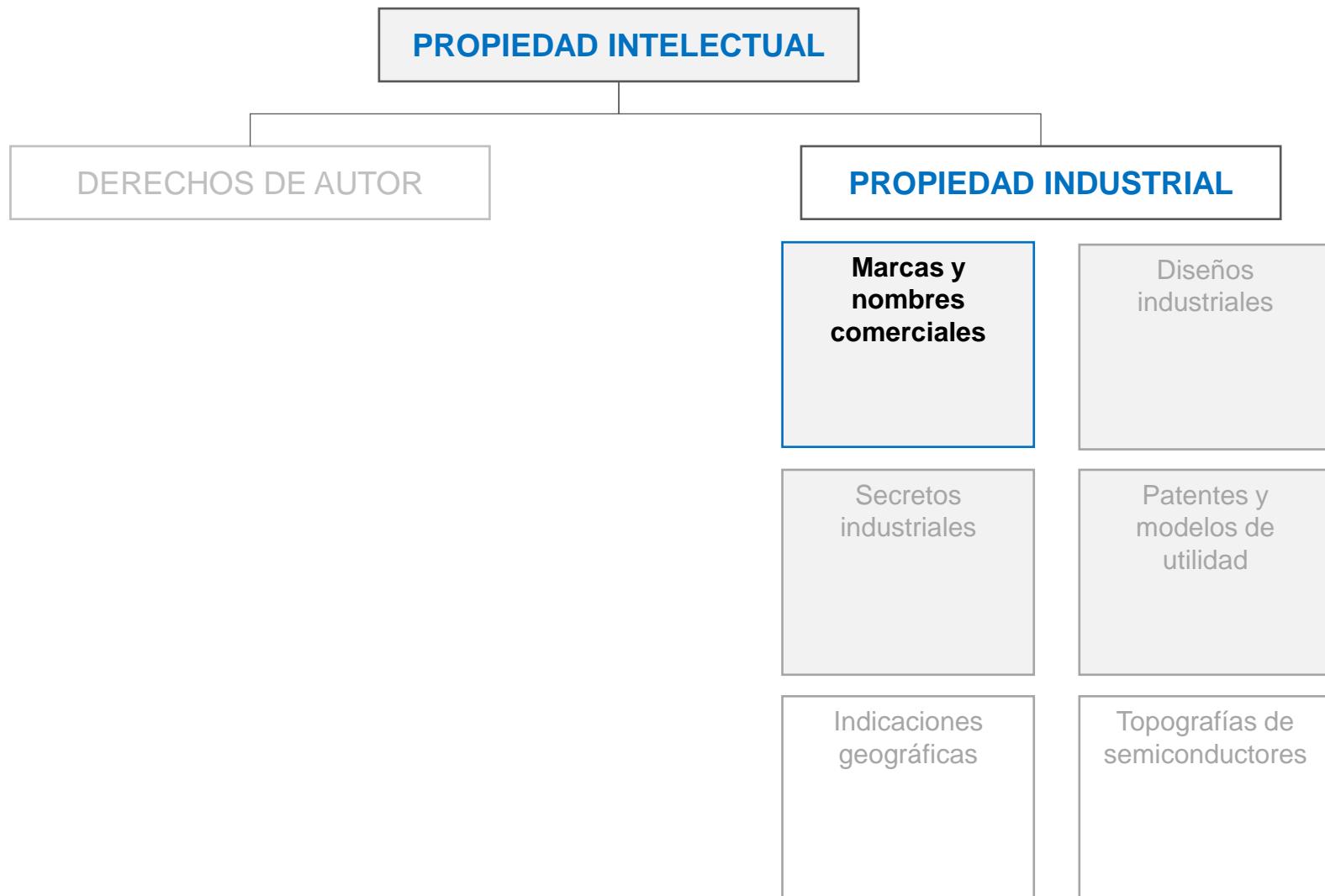
# Cuestiones de Propiedad Intelectual



# Patentes y Modelos de Utilidad

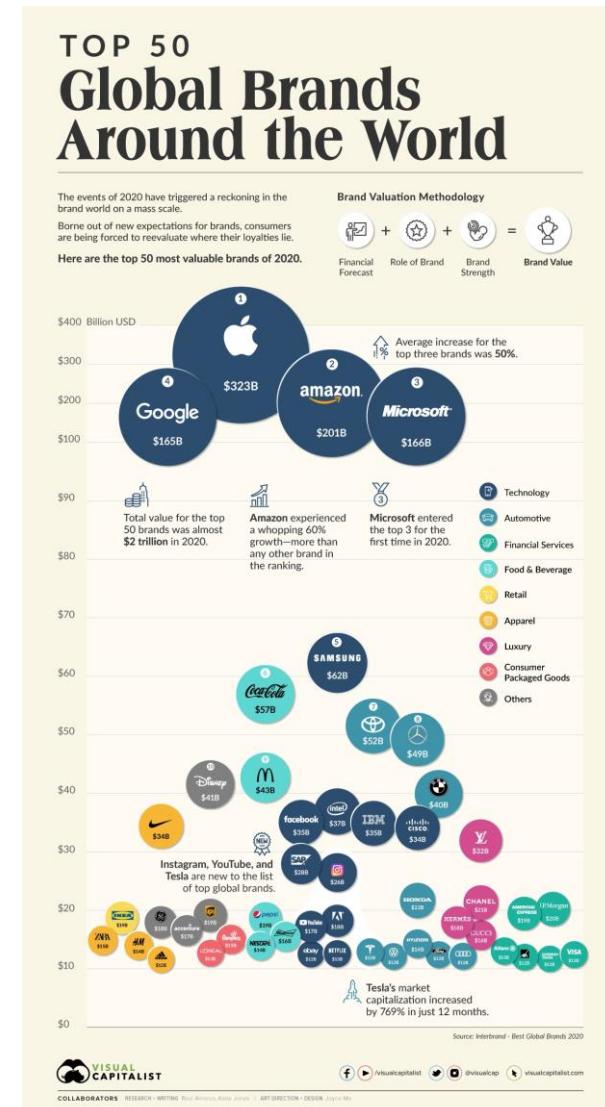
Patente	Modelo de Utilidad
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Derecho ante terceros para explotar una inventiva en exclusiva e impedir a terceros que la comercialicen o utilicen.</li><li>■ Debe ser una invención técnica o ingenieril que solucione un <b>problema o necesidad industrial</b>.</li><li>■ Nivel de novedad o inventiva <b>alto</b>.</li><li>■ Proceso de <b>otorgamiento largo</b>, que puede durar hasta 3 años.</li><li>■ Concesión de derecho en un <b>ámbito geográfico de 20 años</b>.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Derecho ante terceros para la explotación y uso de una innovación de producto.</li><li>■ Protege el aspecto estético y la <b>función técnica</b> de un producto</li><li>■ Nivel de novedad o inventiva <b>medio</b>.</li><li>■ Proceso de <b>otorgamiento sencillo</b>, con el registro del modelo en menos de 1 año.</li><li>■ Concesión del derecho por <b>10 años</b>.</li></ul>

# Cuestiones de Propiedad Intelectual



# Marcas y nombres comerciales

- Una **marca** significa el registro del nombre comercial de una empresa para que otros no puedan usarlo.
- Una marca registrada es también un **símbolo** o una palabra que distingue un bien de otros bienes.



# Cuestiones del Conocimiento

**¿Quién tiene la responsabilidad  
sobre su uso?**

# Cuestiones de Responsabilidad

- Independientemente de dónde se origine el Conocimiento, cuando es mal utilizado o mal representado, la **responsabilidad** se convertirá en un problema.
  - P.ej., debido a la utilización de instrumentos tales como manuales, BBPP, LLAA, vídeos, etc.
- Si la utilización o aplicación de Conocimiento de un repositorio produce la solución equivocada y causa pérdidas o daños a terceros, se dispara un litigio.

# Responsabilidad del desarrollo del Conocimiento

- El empleador es vulnerable a los cargos de responsabilidad personal bajo la doctrina de la “*respondeat superior*” (responsabilidad del patrón, superior o empleador).
  - **El empleador es responsable de los actos de los empleados** en el desempeño de sus actividades laborales.
  - Si el diseñador es un empleado de la empresa que vende un software o un Sistema de Gestión de Conocimiento, entonces la empresa está involucrada en la acción de posible negligencia, ya que la empresa es responsable de certificar el sistema antes de ser liberado para su venta comercial.

# Responsabilidad de la persona experta

- Las personas expertas involucradas y su posible responsabilidad varía. En pocos casos han sido objeto de litigio.
- Si el Sistema de Gestión de Conocimiento es deficiente debido a la mala asesoría de un experto, entonces el litigio está servido.
- Los expertos someten sus conocimientos a examen, incluso cuando el sistema resultante esté muy lejos del control de los expertos.

# Responsabilidad del usuario

- Los usuarios son directamente responsables de usar adecuadamente el sistema.
- OJO: por no utilizar adecuadamente un recurso disponible, los usuarios podrían ser culpables de negligencia por omisión o “negligencia pasiva”.

# Ley de responsabilidad civil en la Gestión del Conocimiento

- Esta Ley resuelve los problemas entre los expertos del dominio y el empleador en términos de propiedad del Conocimiento y sus derechos de utilización.
- Una empresa puede ser declarada negligente si no ejerce el debido cuidado en la vigilancia y protección de su Propiedad Intelectual.

## Otros temas y reflexiones

- Complejidad de gestionar la responsabilidad en las organizaciones derivadas, por ejemplo, de un mal funcionamiento de un producto o servicio en el que no se ha utilizado correctamente un conocimiento que se encontraba disponible.
- Si se está recopilando conocimiento (p.ej., datos de carácter personal), debería ser para los fines de reutilización intencional. Si se está recopilando por si fuera necesario, se está abriendo la responsabilidad. ¿Qué responsabilidad hay sobre la información capturada pero no usada?
  - GDPR: solo se pueden usar los datos de carácter personal recopilados y almacenados con fines específicos, explícitos y legítimos; no se les permite usarlo de ninguna manera que sea incompatible con el propósito para el que fue recolectado. Además, si una empresa planea transferir o compartir los datos con otra empresa, deben asegurarse de contar con el consentimiento correspondiente.
- ¿Cuándo el Conocimiento capturado es suficiente y suficientemente bueno?  
¿Cuándo descartar Conocimiento?

# Cuestiones del Conocimiento

## Ética y acceso al Conocimiento

# Aspectos éticos de la GC

El volumen de normas sobre el intercambio de Conocimiento puede ser resumido en unas pocas reglas:

- **No compartas** la Propiedad Intelectual con las personas que no debas. OJO: etapas previas a la protección.
- No compartas algo que es **controlado desde fuera** – es decir, para los que no tienes derechos.
- En ambientes corporativos tradicionales se dificulta la compartición de Conocimiento.
- **Muchos conceptos éticos aplicables:** respeto por la autonomía y los derechos; evitar daño o costes; buen gobierno, exactitud, fiabilidad; no discriminación; responsabilidad...

# ¿Cómo otras organizaciones pueden acceder al Conocimiento?

- Personas que rotan.
- Exposición involuntaria.
- Ingeniería inversa.
- Acceso ilícito a conocimiento explícito.
- No solo acceder, también pueden **modificarlo o bloquear el acceso**, hackeando el sistema.

# Intercambio, protección y otras cuestiones

- Imperativos éticos y legales / obligaciones regulares.
- Controles de exportación e importación: qué conocimientos podemos exportar e importar, sin comprometer la sana competencia en el mercado.
- ¿Cómo protegemos la Propiedad intelectual en el intercambio de Conocimiento?
- Temas antimonopolio.
- La información competitiva.
- Conflictos de intereses en organizaciones e individuos.
- Uso de información privilegiada.
- NDA (*Non Disclosure Agreements*): Acuerdos de No Divulgación
- Plagio.
- Espionaje industrial.
- Cuestiones de seguridad nacional.