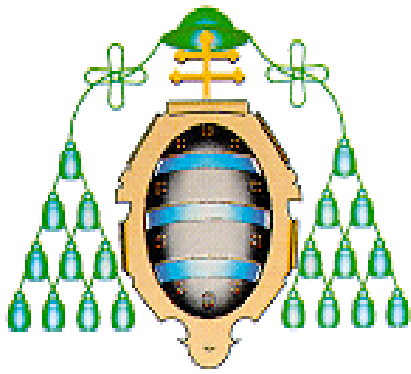




UNIVERSIDAD DE OVIEDO
Instituto Universitario de la Empresa

MASTER en Dirección de Operaciones y Lean Seis Sigma (Green Belt)

2019/2020

CAPITAL HUMANO y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Esteban Fernández Sánchez
Catedrático de Organización de Empresas
esfernand@uniovi.es
www.esfernand.es
Tfno 985 10 3919

CAPITAL HUMANO

El **CAPITAL HUMANO** de una empresa es una combinación de la **competencia** y el **compromiso** de sus empleados para llevar a cabo las tareas que están bajo su responsabilidad.

La competencia es el conjunto de conductas que contribuyen al logro de los resultados esperados, mientras que el compromiso está relacionado con la motivación de los trabajadores para realizar un buen trabajo y permanecer leales a la empresa.

El capital humano se forma conscientemente mediante la educación y la capacitación e inconscientemente a través de la experiencia.

Típicas **inversiones** en capital humano son la **formación** y los **incentivos**.

El **capital humano** puede ser genérico y específico. El capital humano **genérico** es valioso en diferentes actividades y para cualquier empleador. Por ello, las empresas son reacias a invertir en él, ya que la mayor productividad y el valor resultantes podrían ser aprovechados por la empresa que contrate al trabajador. No obstante, también es cierto que se podría utilizar en diferentes actividades dentro de la empresa.

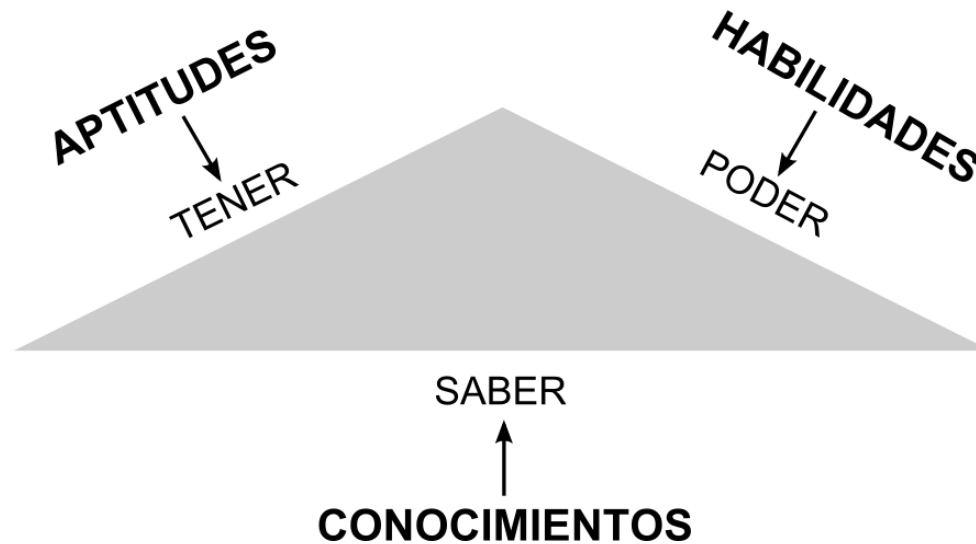
El capital humano **específico** incluye conocimientos y habilidades valiosos exclusivamente para una actividad concreta en una empresa determinada. Invertir en capital humano específico es beneficioso para la empresa, ya que, cuanto más específico sea, menor será su valor fuera de ella. El trabajador no encuentra en otros contextos un uso alternativo rentable para su capital específico.

$$\text{DESEMPEÑO} = C \times M \times E$$

Para tener altos niveles de desempeño (D), un empleado debe poseer las competencias necesarias para hacer el trabajo de forma eficiente (C), estar comprometido (motivado) para hacer bien su trabajo (M), así como desarrollar la tarea en un puesto de trabajo bien diseñado dentro de una cultura cooperativa y teniendo a su disposición la información, los materiales y el equipo adecuados (lo llamaremos entorno, E).

COMPETENCIA

Conjunto de conductas que contribuyen al logro de los resultados esperados



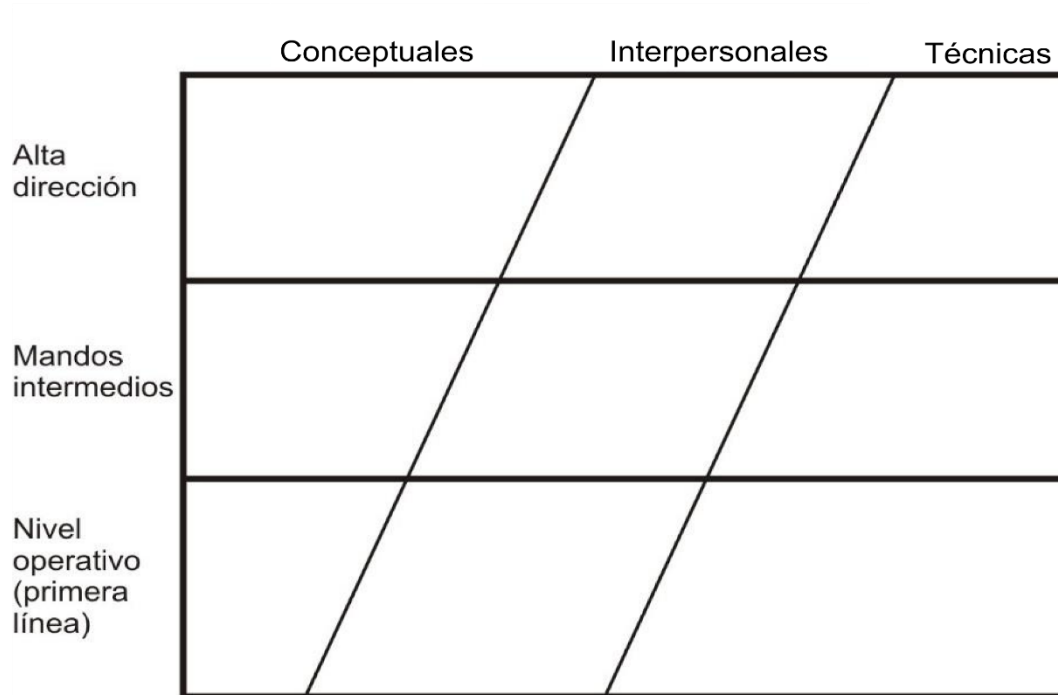
Conocimiento: lo que alguien sabe.

Habilidades: destrezas para ejecutar una tarea con facilidad y precisión. Se derivan de la **experiencia**.

Aptitudes: atributos duraderos (capacidad cognitiva, capacidad física, ...).

Otras características de la personalidad: incluyen todos los demás atributos personales, como factores de la personalidad o actitudes (creencias que moldean nuestra forma de hacer las cosas).

Tipos de competencias y niveles jerárquicos



Conceptuales: dependen en buena medida de la educación y de la formación.

Interpersonales: se manifiestan en la forma en que un gerente se relaciona con los empleados que tiene a su cargo y con otros gerentes.

Técnicas: conocimientos y destrezas necesarios para realizar la actividad encomendada.

ENTORNO

Un empleado puede estar muy motivado para realizar su trabajo, pero si carece de las competencias o del equipo necesario su desempeño, por más que se esfuerce, no será satisfactorio.

Por ejemplo, supongamos que deben cortarse tablones con una longitud exacta de tres metros. Si al trabajador se le asigna un serrucho, una mesa y un metro de madera, le resultará muy difícil lograr el objetivo propuesto, por muy elevados que sean los incentivos. Es más, el trabajador puede sentirse muy frustrado, ya que, por muy intenso que sea el esfuerzo que realice y, aunque mantenga elevados niveles de concentración y dedicación, observará que consigue pocos resultados favorables. Si además se trata de un trabajador novato poco cualificado, el resultado será mucho peor. En resumen, **no basta tener trabajadores comprometidos, sino que también es necesario un buen diseño del puesto de trabajo, crear un clima laboral positivo, dotar al trabajador con las herramientas necesarias, compartir la información y tener personal competente.**

En este caso, la motivación del trabajador será muy diferente si se trata de un carpintero cualificado, con amplia experiencia y que dispone de un instrumento de alta precisión para medir, un dispositivo para sujetar tablones y una sierra mecánica.

COMPROMISO: Los Incentivos

Un incentivo es una recompensa al esfuerzo adicional, considerado como una metáfora que representa cualquier cosa que el empleador quiere impulsar porque le resulta valiosa, y que al empleado le disgusta realizar (la encuentra onerosa) o no le resulta prioritaria.

Los incentivos no solo pretenden conseguir que los empleados trabajen con más diligencia, sino también involucrarles en la consecución de los objetivos organizativos.

Incentivos económicos individuales basados en resultados

- ✓ **Medición (multitarea)**
- ✓ **No cooperan**
- ✓ **Credibilidad:** Efecto trinquete. Hauser Food Products Company
- ✓ **Valor límite:** Taxistas de Nueva York
- ✓ **Incentivo económico acarrea actuaciones deshonestas** Mecánicos de Sears Roebuck, Cobras en India
- ✓ **Dificultad:** Unos pocos (Jack Welch) *versus* una mayoría (Deming)
Jack Welch Regla 20/70/10
- ✓ **Salarios de eficiencia**

En 1914, salario de Ford 5 \$ día (8 horas). Media del sector 2,4 \$ día (9 horas)

Incentivos económicos grupales basados en resultados

Tareas interrelacionadas
Potenciar cooperación

Trabajador	A	⇒	B	⇒	C
Tareas realizadas	9		5		7

Cuello de botella B (5)

Trabajadores polivalentes vs especializados

Trabajador policía

Reconocimiento

Los programas de reconocimiento van desde el simple elogio mediante un «gracias» espontáneo y en privado, hasta los premios muy publicitados en los que se promueven determinados tipos de conducta, y se identifican claramente los procedimientos para lograr el reconocimiento.

ELOGIO

- ❖ No cuesta dinero
- ❖ Puede darse en cualquier momento
- ❖ Puede darse con frecuencia
- ❖ No existe límite en la cantidad
- ❖ Todos los empleados son candidatos
- ❖ Mejora la autoestima y la motivación intrínseca

PREMIO

- ☐ Entregarlo públicamente
- ☐ Mencionar a los premiados otra veces
- ☐ Entregarlos ocasionalmente

Investigación en Iowa consumo gas natural

Retroalimentación

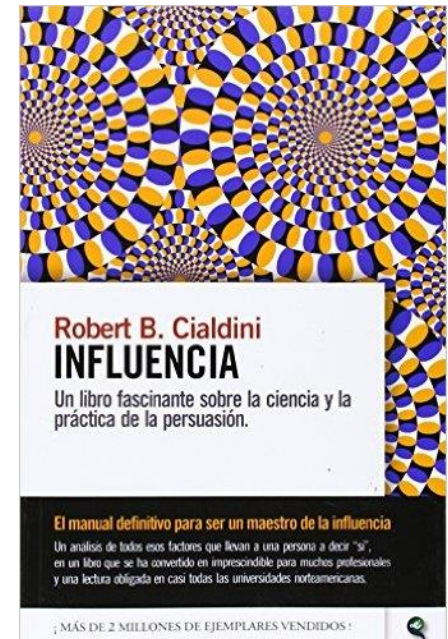
Información objetiva del rendimiento individual (o colectivo) sobre el progreso hacia el logro de los objetivos, que se comparte con quien desarrolla la tarea.

- ❑ Positiva y negativa
- ❑ Fuente creíble y ser objetiva

Estudio San Marcos (California) : **Efecto Boomerang**
y emoticonos

ERRORES

- Crítica destructiva
- Se usa para castigar
- Receptores no la perciben pertinente
- Se proporciona demasiado tarde
- Receptores la consideran demasiado compleja y difícil de entender



RETROALIMENTACIÓN EFICAZ

1. Concéntrese en el **comportamiento específico**. La retroalimentación debe ser específica, nunca general.
2. Presente la retroalimentación en forma **impersonal**. La retroalimentación, sobre todo la negativa, debe ser descriptiva y no crítica ni evaluadora. Decirle a alguien que es incompetente, holgazán, y cosas parecidas es contraproducente; provoca una reacción emocional que llevará a pasar por alto la desviación de la actuación. Cuando critique, recuerde que está censurando el comportamiento laboral, no a las personas.
3. Mantenga la retroalimentación **orientada** hacia los **objetivos**. Nunca ofrezca la retroalimentación para 'estamparla' o 'descargarla' en otra persona. Esa retroalimentación socava su credibilidad y disminuye la influencia de sesiones futuras de retroalimentación.
4. Ofrezca retroalimentación en el **momento oportuno**. Más aún, si le interesa cambiar un comportamiento en particular, la demora en proporcionar retroalimentación oportuna acerca de los actos indeseables disminuye la probabilidad de que la retroalimentación produzca el cambio deseado. Sobra decir que presentar una retroalimentación con presteza, únicamente en aras a la rapidez, podría resultar contraproducente si no cuenta con suficiente información o si está alterado.
5. Asegúrese de que la retroalimentación **ha sido entendida**. Recuerde que el éxito de toda comunicación requiere que se transfiera y entienda el significado.
6. Dirija la retroalimentación negativa hacia **comportamientos que el receptor pueda controlar**. No tiene sentido recordarle a una persona algún fallo que no pueda controlar.

Castigo

Regla de la estufa caliente

Es una metáfora. Se apoya en cuatro principios:

- Respuesta inmediata
- Advertencia anticipada
- Consistencia
- Naturaleza impersonal

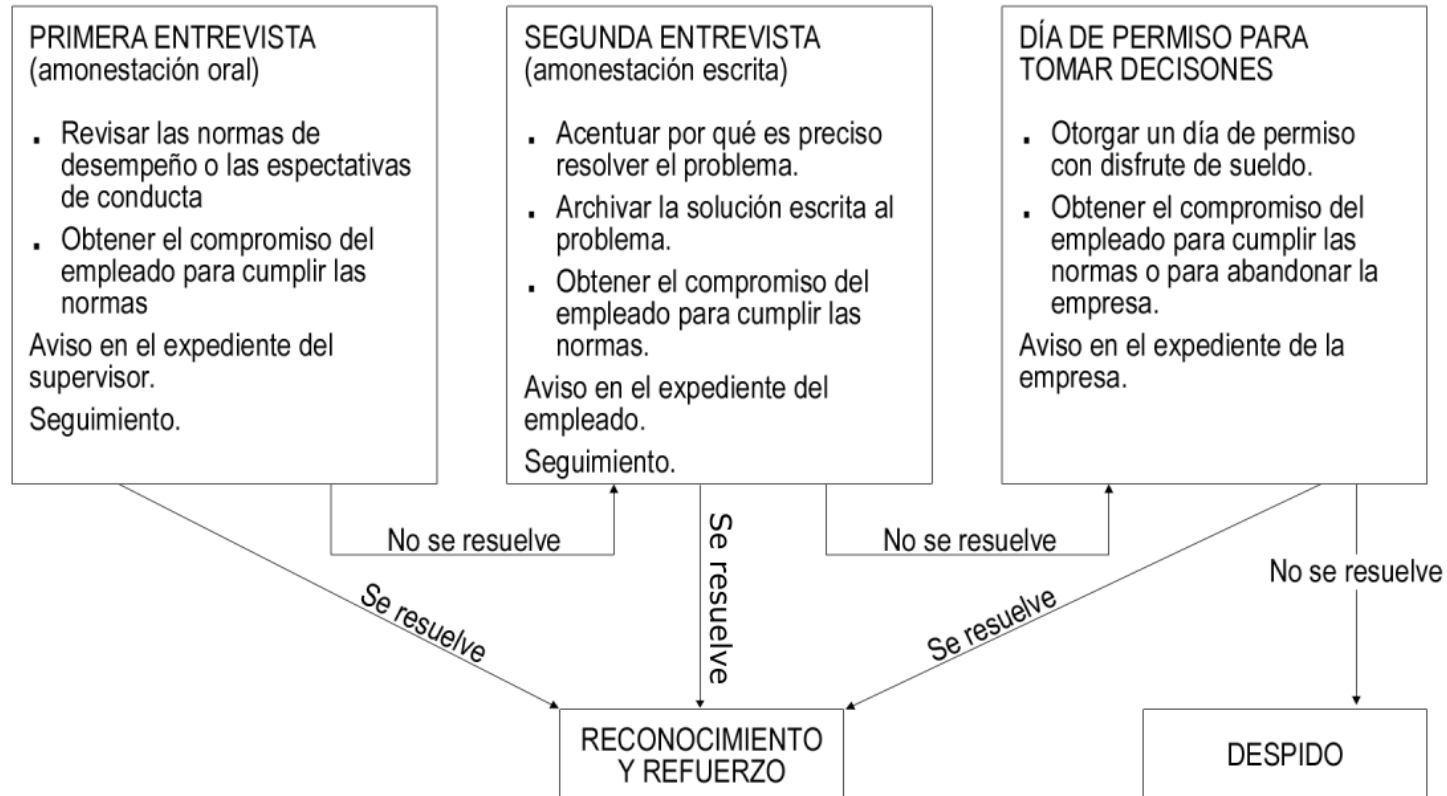
Felicita en público, castiga en privado

Disciplina progresiva

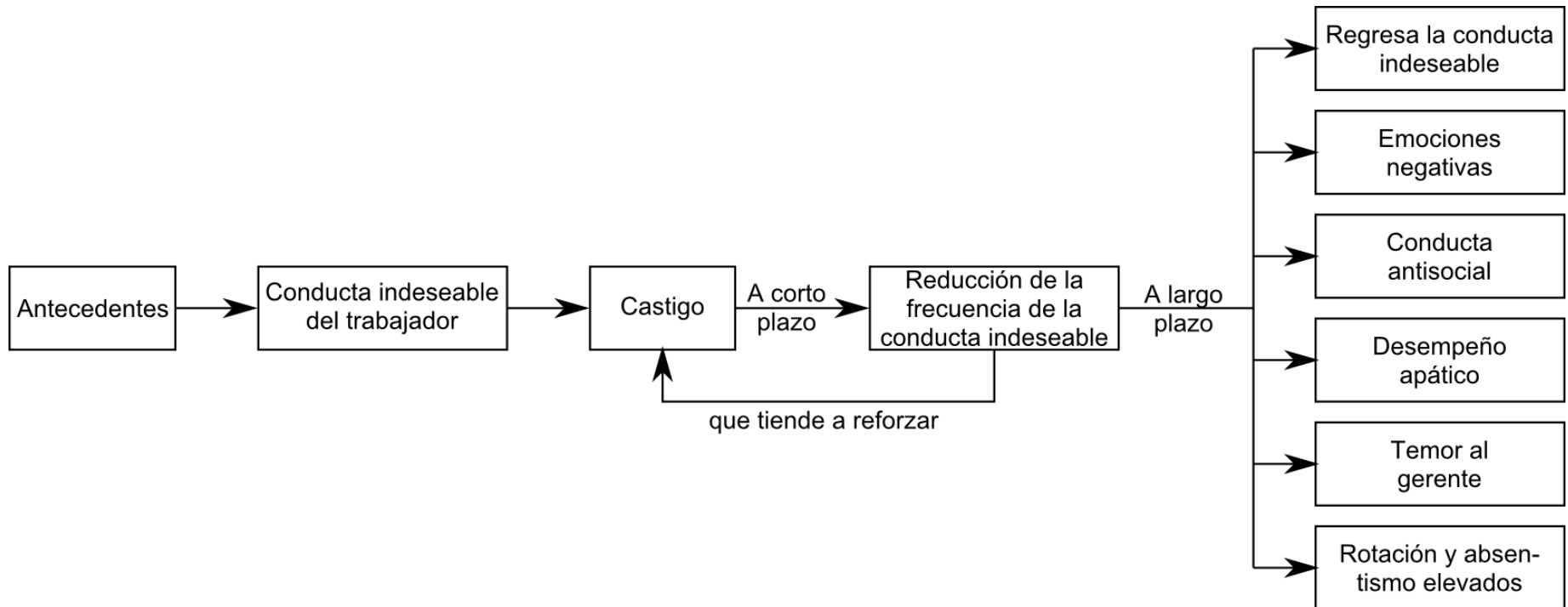
Amonestación oral

- > Amonestación escrita
- > Suspensión temporal
- > Despido

Disciplina positiva



Disciplina negativa



PROCESO DISCIPLINARIO

1. **Enfrentar al empleado de manera tranquila, objetiva y seria.** Los gerentes pueden facilitar muchas situaciones interpersonales con una actitud tranquila, informal y relajada. La idea en tales situaciones es conseguir que el empleado esté tranquilo. Si bien hay que tratar de evitar el enojo u otras respuestas emocionales, no se debe intentar aliviar la tensión haciendo bromas o manteniendo una conversación trivial.
2. **Mencionar el problema específico.** Cuando un gerente se reúne con el empleado, debe indicarle que tiene documentación de apoyo y ser específico en cuanto al comportamiento problemático. Hay que aportar la fecha, tiempo, lugar, individuos involucrados y circunstancia atenuantes que rodeen la infracción. La trasgresión debe definirse en términos exactos en lugar de recitar los reglamentos de la compañía o artículos del convenio colectivo de trabajo.

3. **Mantener la discusión impersonal.** La crítica debe enfocarse en el comportamiento del empleado más que en su personalidad individual.
4. **Permitir que el empleado explique su posición.** Si hay discrepancias significativas entre la versión del gerente acerca de la infracción y la del empleado, tal vez se necesite investigar más a fondo.
5. **Mantener el control de la decisión.** Disciplinar a un empleado es, por definición, una acción basada en la autoridad. El gerente está imponiendo las normas y reglas de la organización, así que debe mantener el control, sin permitir que el empleado lo interrumpa o lo aparte de su objetivo.
6. **Obtener un acuerdo sobre cómo los incumplimientos podrán evitarse en el futuro.** La disciplina debe comprender guía y dirección para corregir el problema. Permitir que el empleado explicite lo que piensa hacer en el futuro para asegurarse de que la infracción no se repita.
7. **Establecer la acción disciplinaria de manera progresiva,** considerando las circunstancias atenuantes. Las sanciones deben hacerse progresivamente más fuertes, siempre y cuando se repita el incumplimiento.

COMPROMISO: Supervisión efectiva

Los supervisores que reciben mejores calificaciones exhiben varias características clave.

1. **Comunican más información.** Por ejemplo, proporcionan retroalimentación continua, avisan anticipadamente de los cambios pendientes, explican las razones que sustentan las políticas organizativas, comentan el funcionamiento de las reglas y disfrutan cuando conversan con sus subordinados.
2. Prefieren **preguntar y persuadir** antes que mandar y exigir (pero son capaces de utilizar ambos estilos si es necesario). Realizan una gestión itinerante.
3. Son **sensibles a las necesidades y a los sentimientos de las personas**. Por ejemplo, tienen cuidado de llamarle la atención a sus subordinados en privado y no en público.
4. Son **escuchas dispuestos y empáticos**. Responden de manera comprensiva a todas las preguntas de sus empleados y consideran con justicia sus quejas y sugerencias, además de estar dispuestos a tomar las medidas convenientes al respecto.

PROYECTO OXÍGENO (GOOGLE)

- * **Ser un buen mentor** (proporcionar retroalimentación específica y tener encuentros frecuentes y personales con los empleados; ofrecerles soluciones a la medida de las fortalezas de cada uno de ellos).
- * **Empoderar a los miembros del equipo y no microadministrar** (dar a los empleados la oportunidad de afrontar los problemas por sí mismos, pero mantenerse cerca para ofrecerles asesoramiento).
- * **Expresar interés por el éxito y bienestar de los miembros del equipo** (hacer que los nuevos miembros del equipo se sientan bienvenidos y esforzarse por conocer a los empleados como individuos).
- * **Ser productivos y estar orientados a resultados** (enfocarse en contribuir a que el equipo logre sus objetivos, priorizando el trabajo y eliminando los obstáculos).
- * **Ser un comunicador competente y escuchar al equipo** (aprender a escuchar y a compartir información; fomentar el diálogo abierto y prestar atención a las preocupaciones del equipo).
- * **Contribuir al desarrollo profesional de los empleados a su cargo** (tener en cuenta los esfuerzos que hacen los empleados, de manera que se den cuenta de que su arduo trabajo tiene efectos positivos en su desarrollo; apreciar el esfuerzo de los empleados y reconocerlo públicamente).
- * **Tener una visión clara y una estrategia definida para el equipo** (dirigir el equipo, pero permitir que todos sus integrantes se involucren en el desarrollo de las actividades laborales que conducen al logro de la visión colectiva).
- * **Contar con habilidades técnicas que permitan asesorar al equipo** (comprender los desafíos que enfrenta el equipo y ser capaz de ayudar a sus integrantes a resolver los problemas).

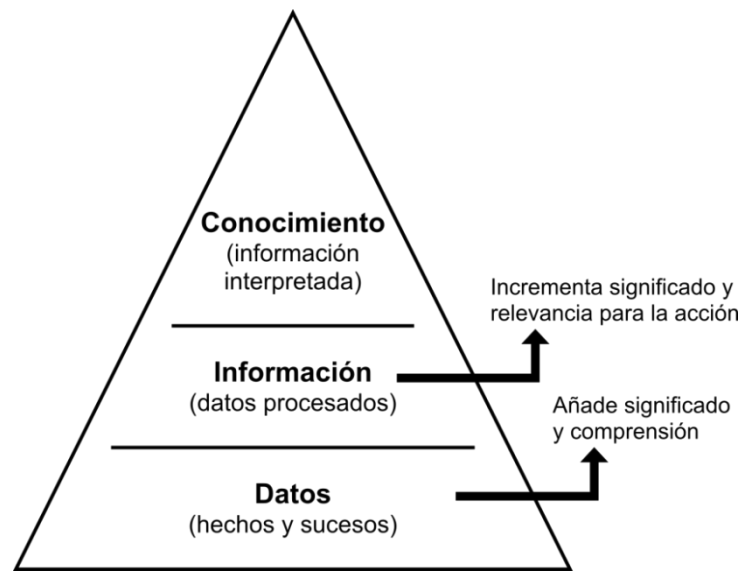
REVELACIONES DE **GOOGLE**
QUE CAMBIARÁN
TU FORMA DE VIVIR
Y LIDERAR

LA NUEVA FÓRMULA DEL TRABAJO

LASZLO BOCK
VICEPRESIDENTE SENIOR
DE GESTIÓN DE PERSONAS
DE **GOOGLE**

conecta

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO



DATOS observaciones en bruto sobre hechos que las personas realizan por sí mismas o utilizando los instrumentos adecuados. Un hecho objetivo verdadero, lo es para cualquier persona en todo momento. Ahora bien, aunque la perspectiva del observador no cambia la verdad de un hecho, tiñe con tonalidades propias la forma en la que lo percibe. No tienen un significado inherente.

INFORMACIÓN datos procesados (organizados) que resulta útil para ciertos usuarios y que, por tanto, pueden alterar o reforzar su comprensión de un hecho. Datos dotados de relevancia y propósito. Puede ser codificada.

Los individuos procesan los datos de acuerdo con las **creencias** previas, la propia **percepción** de la realidad que estudian y el **contexto** donde se realiza ➡ cierta subjetividad.

MISMO HECHO DIFERENTES CONTEXTOS

Un estudio comparó la cobertura mediática de los periódicos estadounidenses y japoneses de escándalos financieros, como el del “comerciante deshonesto” Nick Leeson, cuyos negocios ilegales acabaron creando una deuda de 1.400 millones de dólares que provocó la quiebra del Barings Bank en 1995, o de Toshihide Iguchi, cuyos propios negocios ilegales costaron al Daiwa Bank 1.100 millones de dólares ese mismo año. Los investigadores observaron que los periódicos estadounidenses tenían más tendencia a explicar los escándalos haciendo referencia a la acción individual de los estafadores, mientras que la prensa japonesa hacía más énfasis en factores institucionales, como una mala supervisión de la alta dirección. Ya sea que consideremos los resultados como merecedores de escarnio o de alabanza, los miembros de sociedades individualistas asignan la responsabilidad a un individuo, mientras que las sociedades colectivistas ven los resultados como indisociablemente vinculados a los sistemas y contextos.

Fuente: Menon, T.; Morris, M. W.; Chiu, C. y Hong, Y. (1999): “Culture and the construal of agency: Attribution to individual versus group dispositions”, *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 76, pp. 701-717.

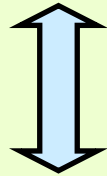
REQUISITOS DEL CONOCIMIENTO

El conocimiento es **información** combinada con la **experiencia**, el **contexto**, la **reflexión** y la **interpretación**, que nos permite llevar a cabo determinadas actividades, solucionar ciertos problemas o explicar algunos fenómenos naturales.

CONOCIMIENTO

☐ Explícito

☐ Tácito



- Individual

- Colectivo

- ✓ Equipo

- ✓ Rutinas organizativas

CONOCIMIENTO

☐ Científico (Ciencia)

Know-why

☐ Tecnológico (Tecnología)

Know-what

FUENTES DEL CONOCIMIENTO

Históricamente, la filosofía ha tomado en cuenta dos fuentes del conocimiento: la observación (a través de los sentidos e incluso utilizando medios creados para ello) y la razón (inferir, pensar a través de implicaciones, intuir de forma puramente racional). Una tercera fuente es el pragmatismo

Los **empiristas** consideran que toda buena sustentación de una opinión es siempre de tipo observacional. Por tanto, nuestro saber llega con la información que nuestros sentidos recopilan. Se puede ser un empirista selectivo. Por ejemplo, ser un empirista sobre la moralidad, pero no con respecto a las matemáticas.

Los racionalistas consideran que nuestro intelecto posee la capacidad de proporcionarnos conocimiento por sí solo. Por tanto, aseveran que por lo menos una parte del conocimiento es no observacional.

Los **racionalistas** están de acuerdo con los empiristas en que la gente obtiene conocimiento cuando procede racionalmente, es decir, cuando utiliza su razón. Pero los racionalistas, a diferencia de los empiristas, piensan que existe cierto conocimiento que es puramente racional. Esto es, alegan que algunas opiniones están bien sustentadas de una forma que es completamente intelectual o razonada, o proviene de un tipo no observacional de apercepción (*insight*, también intuición). De este modo, para hacer que una opinión se transforme en conocimiento, bastaría con el intelecto; no harían falta los sentidos.

Los filósofos han llamado al conocimiento no observacional conocimiento *a priori*. Se trata de un conocimiento sustentado de manera no observacional, supuestamente por vía de la razón pura. Su sustentación tiene lugar incluso con anterioridad a cualquier observación que pudiera apoyarlo. Y a este tipo de conocimiento se lo contrasta tradicionalmente con el conocimiento *a posteriori*, cuyo elemento sustentador es, en gran medida, la naturaleza observacional. Una opinión es conocimiento *a posteriori* solo después de que un número suficiente de observaciones pertinentes pasan a formar parte de su sustentación. Emmanuel Kant (1724–1804), en su *Crítica de la Razón Pura*, decía que la razón y la observación deben aliarse para que una persona posea conocimiento. El pensamiento sin la sensación es vacío. La sensación sin el pensamiento es ciega. Tanto uno como otro son necesarios.

La validez del conocimiento pragmático se basa en la **experimentación**. Si el experimento puede explicarse, si los hallazgos del experimento concuerdan con la situación o alcanzan los resultados deseados, es un conocimiento válido. El pragmatismo subraya también la naturaleza experimental de ciertas formas de experiencia: los individuos prueban algo y descubren que funciona o que falla. La naturaleza de la experiencia cotidiana y del conocimiento cotidiano es que aprendemos mediante el experimento.

EL PAVO INDUCTIVISTA VERSUS EL CISNE NEGRO

La inducción consiste en obtener una ley general a partir de casos particulares, lo que conlleva un serio problema. Un ejemplo muy interesante, aunque bastante truculento, lo constituye la explicación de la historia del pavo inductivista, debido a Bertrand Russell. Este pavo descubrió que, en su primera mañana en la granja avícola, comía a las nueve de la mañana. Sin embargo, siendo como era un buen inductivista no sacó conclusiones precipitadas. Esperó hasta que recogió una gran variedad de circunstancias, en miércoles y en jueves, en días fríos y calurosos, en días lluviosos y en días soleados. Cada día añadía un nuevo enunciado observacional a su lista. Por último, su conciencia inductivista se sintió satisfecha y efectuó una inferencia inductiva: “siempre como a las nueve de la mañana”. Pero ¡ay! Se demostró de manera indudable que esa conclusión era falsa cuando, la víspera de navidad, en vez de darle la comida, le cortaron el cuello. Una inferencia inductiva con premisas verdaderas ha llevado a una conclusión falsa.

Demos un paso más y pensemos en el aspecto más inquietante de la inducción: el retroaprendizaje. Pensemos que la experiencia del pavo, más que no tener ningún valor, puede tener un valor negativo. El animal aprendió de la observación, como a todos se nos dice que hagamos (al fin y al cabo, se cree que es el método científico). Su confianza aumentaba a medida que se repetían las acciones alimentarias, y cada vez se sentía más seguro, pese a que el sacrificio era cada vez más inminente. Consideremos que el sentimiento de seguridad alcanzó el punto máximo cuando el riesgo era mayor. Pero el problema es incluso más general que todo eso, sacude la naturaleza del propio conocimiento empírico. Algo ha funcionado en el pasado, hasta que ... pues, inesperadamente, deja de funcionar, y lo que hemos aprendido del pasado resulta ser, en el mejor de los casos, irrelevante o falso y, en el peor, brutalmente engañoso.

El problema filosófico de la inducción es el nombre del Cisne Negro. Todos los cisnes son blancos. Esta afirmación fue irrefutable durante siglos. Esto fue así hasta 1697, cuando Willem de Vlamingh vio por primera vez un cisne negro durante una expedición a Australia. Los cisnes negros se han convertido en el símbolo de lo improbable. Un Cisne Negro es un suceso con los tres atributos siguientes. Primero, es una rareza, pues habita fuera del reino de las expectativas normales, porque nada del pasado puede apuntar de forma convincente a su posibilidad. Segundo, produce un impacto tremendo. Tercero, pese a su condición de rareza, la naturaleza humana hace que inventemos explicaciones de su existencia ‘después’ del hecho, con lo que se hace explicable y predecible. Los cisnes negros surgen cada vez con más frecuencia y tienden a ser más relevantes.

El problema del cisne Negro: ¿cómo podemos conocer el futuro teniendo en cuenta nuestro conocimiento del pasado; o de forma más general, ¿cómo podemos entender las propiedades de lo desconocido (infinito) basándonos en lo conocido (finito)?

Popper expuso el mecanismo de **las conjeturas y las refutaciones**, que funcionan como sigue: se formula una conjetura (osada) y se empieza a buscar la observación que demostraría que estamos en un error. Si no logramos demostrar que es falsa no la convierte en verdadera, pero permite tener una buena sustentación de la verdad. Esta es la alternativa a la búsqueda de casos confirmatorios.

Taleb, N. N. (2008): *El Cisne Negro*, Paidós, Barcelona.

CONOCIMIENTO EXPLÍCITO (INFORMACIÓN)

Se concibe como información articulada, básicamente cuantitativa, que permite a los individuos expresar sus opiniones y creencias al igual que confrontarlas. Puede estar:

- ❑ Codificado en documentos (patentes, manuales de procedimiento) y otros soportes
 - Puede almacenarse
 - Facilita la transferencia interna
 - Hay que interpretarlo, lo que no siempre es fácil
 - Allana el acceso a los rivales
- ❑ Insertado en productos y máquinas

CONOCIMIENTO TÁCITO (HABILIDAD)

Significa no articulado y no codificado; no requiere el uso del lenguaje. Está orientado hacia el cumplimiento de tareas específicas y se aprende por el mecanismo 'aprender haciendo'

Conocimiento tácito individual (*Know-how*)

Es la habilidad práctica acumulada que permite a alguien hacer algo sin dificultad y eficientemente.

- Aprender haciendo (se adquiere mediante la práctica)
- Es automático e inconsciente
- Lo adquiere una persona por haber estado inmersa en una actividad durante un largo período de tiempo (idiosincrásico).

Conocimiento tácito colectivo

Aquél que un individuo comparte con otros, pasando, de este modo, a formar parte del sistema social en el que se desarrolla y utiliza. Desaparece cuando rompe el sistema social que lo sustenta.

Conocimiento de equipo: se refiere al conocimiento de los miembros del equipo acerca de cómo trabajar juntos y está incrustado en las relaciones que desarrollan. El conocimiento de equipo es mayor que la suma de los conocimientos individuales.

Rutinas organizativas: representan una pauta regular y predecible de actividad, integrada por una secuencia de decisiones coordinadas, que se ponen en funcionamiento ante un problema o estímulo específico.

	TÁCITO	EXPLÍCITO
Contenido	No codificado	Codificado
Articulación	Difícil	Fácil
Localización	Cerebro personas	Documentos, artefactos
Comunicación a terceros	Difícil	Fácil
Medios de transmisión	Contacto directo	Diferentes canales: orales y escritos
Almacenamiento	Difícil	Fácil
Propiedad	Persona	Organización
Protección	Política de RRHH	Propiedad industrial
Imitación	Difícil	Fácil

PROPIEDADES DEL CONOCIMIENTO

Bien indivisible (pieza o unidad de conocimiento), activo fijo, bien sí o no

Coste hundido (o irre recuperable)

Coste fijo elevado y coste variable bajo

bits (información) *versus* átomos (bienes materiales)

C_p	+	C_{I+D}	+	B^o	=	P_v
1000		10		300		1310
10		1000		300		1310
10		0		400		410

**Bien
público**

{ No se puede excluir a terceros (no excluible). **Apropiación ganancias**
Puede ser utilizado simultáneamente (no rival)

Bien duradero (olvido y obsolescencia)

Acumulativo (combina con otro conocimiento)

Aprender usando, elimina incertidumbre

Nuevas aplicaciones (propiedad transversal)

Intercambio acumulativo

**Rendimientos
crecientes a escala**

Es personal (asimetría, intercambio)

Es específico al sitio

Produce derrames (*spillover*), se filtra a terceros

No se puede retrotraer su posesión si es robado

Bien invisible

**Bien experiencia:
Paradoja de la información**

DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

Los derechos de propiedad industrial son títulos expedidos por las oficinas de patentes que protegen las invenciones industriales (patentes y modelos de utilidad), las creaciones de formas (diseños industriales), los signos distintivos (marcas y nombres comerciales) y las topografías de productos semiconductores.

En España, la protección se consigue previa solicitud voluntaria a la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM) siempre que se cumplan los requisitos que la ley impone, y tras el debido procedimiento de solicitud y concesión. Una vez concedida la protección, la solicitud se pone a disposición del público para general conocimiento. Solicitar la propiedad industrial tiene un coste (tasa de solicitud) y, conservarla en vigor durante el período al que se tiene derecho, requiere el pago anual de una tasa de mantenimiento. El propietario de un título tendrá el derecho de cederlo o de transferirlo por sucesión y de concertar contratos de licencia, entre otras opciones.

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS (OEPM)

Es el organismo encargado de otorgar en España los diferentes títulos de propiedad industrial, así como de divulgar los mismos a través de diferentes publicaciones y bases de datos. La OEPM tiene, por tanto, una doble función:

- ☐ Conceder los diversos títulos de propiedad industrial, tras el examen de las solicitudes correspondientes.
- ☐ Ofrecer servicios de información tecnológica basados en los documentos que soportan los títulos de propiedad industrial que obran en poder de la OEPM y en otras oficinas extranjeras.

La OEPM es una fuente de información tecnológica importante, de la que apenas hacen uso los empresarios y directivos por el desconocimiento que tienen de la misma (www.oepm.es).

La propiedad industrial tiene una **limitación territorial**: la protección se obtiene para el país/países donde se ha realizado la solicitud. Sólo en el caso de la marca y diseño comunitario se consiguen unos derechos cuya vida legal es común para un conjunto de países: los miembros de la Unión Europea. En los países donde no esté protegida, la propiedad industrial se considera de dominio público y cualquiera puede explotarla libremente.

A su vez, los títulos tienen una **limitación temporal** que, salvo en el caso de los signos distintivos, suele ser improrrogable.

Uno de los pilares del sistema de patentes es la puesta a **disposición del público** de la información que contienen.

Inventiones industriales

Una **patente** es un título que reconoce el derecho de explotar en exclusiva la invención patentada, impidiendo a otros su fabricación, venta o utilización sin consentimiento del titular. No es un derecho de fabricación sino 'el derecho de excluir a otros' de la utilización del invento sin el consentimiento del titular. La duración de la patente es de **20 años** a contar desde la fecha de la presentación de la solicitud.

El **modelo de utilidad** protege invenciones con menor rango inventivo que las protegidas por patentes, consistentes, por ejemplo, en dar a un objeto una configuración, estructura o constitución, que derive en alguna utilidad o ventaja práctica apreciable para su uso o fabricación. La duración es de **10 años**.

Creaciones de formas

Para la protección jurídica de las creaciones de forma, la OEPM concede diseños industriales.

Un **diseño industrial** otorga a su titular un derecho exclusivo sobre la apariencia de la totalidad o de una parte de un producto, que se derive de las características de las líneas, contornos, colores, forma, textura o materiales del producto en sí o de su ornamentación. Los diseños podrán ser bidimensionales o tridimensionales.

La duración de la protección conferida por los diseños industriales es de **5 años** contados desde la fecha de presentación de la solicitud de registro, renovables por uno o más períodos sucesivos de cinco años hasta un máximo de **25 años** computados desde dicha fecha.

Invención, modelos de utilidad y diseño industrial

Diseño industrial:
forma estética



Invención:
bicicleta



Modelo
de utilidad:
Timón que
proporciona
mejor manejo



Signos distintivos

La **marca** es un signo susceptible de representación gráfica que permite distinguir en el mercado los productos de una empresa de los de otras. Pueden ser marcas las palabras o combinaciones de palabras, imágenes, figuras, símbolos, dibujos, letras, cifras, formas tridimensionales y cualquier combinación de los signos mencionados.

El **nombre comercial** es el signo o denominación que identifica a una empresa en el tráfico mercantil y que sirve para distinguirla de las demás empresas que desarrollan actividades idénticas o similares. Los nombres comerciales son independientes de los nombres de las sociedades (que se inscriben en los registros mercantiles).

La duración de la protección conferida por los signos distintivos es de **10 años** a partir de la fecha del depósito de la solicitud y pueden ser **renovables** por períodos de **10 años indefinidamente**.

Topografías de productos semiconductores

Estos títulos se refieren a los circuitos integrados electrónicos. Su fin es proteger el esquema de trazado de las distintas capas y elementos que componen el circuito integrado, su disposición tridimensional y sus interconexiones, lo que, en definitiva, constituye su 'topografía'. Para lograr el derecho de protección es necesario cumplir dos requisitos, a saber: a) la topografía del producto semiconductor debe ser el resultado del esfuerzo intelectual de su creador y b) la topografía no debe ser un producto corriente en la industria de semiconductores. La duración de la protección es de **10 años**, a partir del final del año en que se explota por primera vez en el mundo o se registra la topografía.

PATENTES

Requisitos

Novedad: la invención se considera nueva cuando no está comprendida en el denominado 'estado de la técnica', que incluye todo lo que, antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente, se ha hecho accesible al público en España o en el extranjero por una descripción escrita u oral, por una utilización o por cualquier otro medio.

Actividad inventiva: la invención no resulta del estado de la técnica de una manera evidente para un experto en la materia. Implica una solución nueva (no obvia) a un problema técnico.

Aplicación industrial: la invención puede fabricarse o utilizarse en cualquier industria, entendida ésta en el sentido más amplio, incluida la agrícola.

Orden público y buenas costumbres. La ley no concede el derecho de patente a las invenciones cuya explotación comercial sea contraria al orden público o a las buenas costumbre.

Suficiencia de descripción. La invención debe ser escrita en la solicitud de forma que cualquier experto en la materia pueda reproducirla con la información en ella contenida.

VENTAJAS DE PATENTAR

- Derecho legal exigible y sólido. Impide imitaciones.
- Evita que otra patente bloquee la actividad propia.
- Aunque no se usen, impide que otros patenten invenciones similares.
- Incrementa la capacidad de obtener financiación (atrae inversores).
- Construye una reputación. Proyecta una imagen positiva de la empresa.
- Protege productos y procesos (beneficios de monopolio).
- Permite obtener ingresos mediante licencias o cesión.
- Permite celebrar acuerdos de intercambios de licencias (licencias cruzadas). Crear un pools de patente.

INCONVENIENTES

- ☐ Revela invención a la competencia.
- ☐ Puede resultar caro (costes de tramitación y tasa de mantenimiento, acciones contra usurpadores).
- ☐ Únicamente es oponible tras su concesión (3 o 4 años).

Inventiones laborales

Inventiones libres: son aquéllas que lleva a cabo el inventor de forma autónoma y utilizando sus propios recursos. Estas inventiones pertenecen al inventor.

Inventiones de encargo: son las realizadas por el trabajador durante la vigencia de su relación laboral con la empresa, que sean fruto de una actividad de investigación explícita o implícitamente constitutiva del objeto de su contrato. Así pues, la invención de encargo se caracteriza por la misión inventiva encomendada al asalariado. Estas inventiones pertenecen a la empresa y el trabajador no tiene derecho a ninguna compensación especial; excepto si la importancia de la patente excede el contenido explícito de la relación de trabajo. Se estima que entre el 80 y el 90 por 100 de todos los inventos patentados se desarrollan en el marco del trabajo por cuenta ajena.

Inventiones relacionadas (dependientes o conexas): son creaciones de un trabajador que no se ha contratado expresamente para llevar a cabo una actividad de investigación. El trabajador obtiene una invención relacionada cuando en su obtención han influido los conocimientos adquiridos dentro de la empresa o la utilización de medios proporcionados por ésta. En este caso, la invención relacionada no pertenece al empresario, si bien tiene derecho a asumir su titularidad o a reservarse su utilización a cambio de otorgar una 'compensación económica justa' al trabajador.

El trabajador debe notificar la invención a la empresa, mediante comunicación escrita, en el plazo de 3 meses.

SECRETO EMPRESARIAL

El secreto industrial es una información confidencial (no patentada o no patentable) que otorga a una empresa una ventaja competitiva. La información debe ser:

- ❖ Secreta
- ❖ Sustancial
- ❖ Identificada

PATENTE	SECRETO EMPRESARIAL
Monopolio legal	Monopolio de facto
Protege inventos	Protege cualquier información valiosa
Se registra	No se registra. Efecto inmediato
Disuasorio frente competencia	No disuasorio
Limitación temporal	Indefinido
Limitación territorial	No territorial
Derecho exclusivo	Ningún derecho exclusivo
Fácil transferir con garantías	Contratos de transferencia difícil
Coste de registro y tasa de mantenimiento	Costes de vigilancia y control personal
Permite impedir a posteriori la copia	Impide a priori la copia
Implica publicación	No requiere divulgación información
Se puede contabilizar, hipotecar, etc	Es más difícil de valorar y contabilizar
Permite beneficiarse fiscalmente	No favorecido beneficios fiscales
Es un instrumento ofensivo	Es un instrumento defensivo

IMITACIÓN DE LA TECNOLOGÍA

Mecanismos de imitación

Patentes (inventar en torno a la patente)

Ingeniería inversa → **Imitación** = copia creativa ≠ **copia pirata**

Mary Kay Cosmetic vs Avon

Proveedores de equipo

Derrames (*spillover*): **consultores**, observadores industria y espionaje industrial

Compradores

Personal (contratación, entrevista de trabajo)

Documentos públicos

Requisito para la imitación

Capacidad de absorción: aglutina las habilidades colectivas para reconocer el valor de nueva información, asimilarla y aplicarla con fines comerciales.

Se necesita conocimiento previo relacionado para asimilar y utilizar nuevo conocimiento.

FUGA DE CAPITAL HUMANO

La fuga de los trabajadores, además de drenar el capital humano de la organización, provee a los competidores de trabajadores formados, portadores de conocimientos y/o secretos empresariales, lo que les permite potenciar sus bases cognitivas. La pérdida de capital humano es especialmente grave cuando el individuo abandona la empresa portando conocimientos que, de gran valor para los competidores, presentan una de las dos características siguientes: a) no son separables del individuo o b) son separables del individuo, pero no se han codificado y/o difundido en la empresa mediante procesos de aprendizaje organizativo.

Retener trabajadores

- Políticas de recursos humanos
- Avalés

Retener conocimiento

- Trabajo en equipo. Equipos estables
- Formación mutua. Rotación
- Manual de procedimiento
- Fragmentar y Compartimentar. Restringir acceso.
- Contrato: confidencialidad, exclusividad, no concurrencia
- Patentes solicitadas año siguiente abandono

ACUERDOS DE NO COMPETENCIA

Las inversiones propias de la empresa, especialmente la propiedad industrial, a veces llevan a las empresas a incluir en los contratos de trabajo cláusulas de no competencia. Estos acuerdos intentan impedir que el trabajador se lleve consigo la propiedad industrial si se va de la empresa. Tratan de restringir de alguna manera el siguiente empleo del trabajador, normalmente durante un año después de irse de la empresa. Ejemplos son las cláusulas que establecen que el trabajador no puede realizar en una empresa rival un trabajo muy parecido o llevarse clientes a la nueva empresa antes de que transcurra un año.

Los acuerdos de no competencia a menudo son bastante difíciles de hacer valer en los tribunales. La mayoría los desaprueba, debido al antiguo principio (en vigor desde el abandono de algunas prácticas como la servidumbre o la esclavitud) de que todo el mundo debe tener libertad para trabajar donde quiera. Para aumentar las probabilidades de que se haga respetar un acuerdo de no competencia, la empresa debe estar segura de que las cláusulas restrictivas no son demasiado onerosas y no duran demasiado.

Algunos tribunales también han impuesto a las empresas la obligación de compensar de algún modo a los empleados por firmar un acuerdo de no competencia. De hecho, puede ser necesario y conveniente, si se incluye un acuerdo en el contrato de trabajo del empleado una vez contratado, ya que ese acuerdo reduce el valor del empleo para el trabajador.

Cláusulas posibles. He aquí algunas de las cláusulas que es más probable que aprueben los tribunales:

Obligar al trabajador a avisar con la debida antelación a la empresa de cuáles son sus nuevas tareas antes de marcharse, para que ésta tenga tiempo de reaccionar.

Obligar al trabajador a formar a su sucesor y a presentarle a los clientes importantes antes de irse.

Prohibir al trabajador reclutar colegas que se vayan con él.

Exigir que el trabajador reciba algunos de los beneficios sociales gradualmente, después de que se vaya de la empresa, siempre y cuando actúe conforme a lo establecido en el acuerdo de no competencia.

Otras opciones. Si los acuerdos de no competencia y los derechos de propiedad legal no impiden por completo que el trabajador se vaya y se lleve consigo la propiedad industrial, la empresa tiene varias opciones para mejorar las cosas. En primer lugar, la remuneración basada en el rendimiento puede aumentar los incentivos, sobre todo si va ligada al valor de la propiedad industrial que está desarrollando el trabajador. Esto no sólo induce al trabajador a seguir en la empresa sino que también aumenta el valor de la propiedad industrial. En segundo lugar, la empresa puede ofrecer una remuneración diferida, que recompense al empleado por seguir en la empresa. Puede ofrecer incluso a los empleados la posibilidad de cobrar pluses un año o dos después de irse en concepto de recompensa por no competir con ella en su nuevo empleo. Sin embargo, esa opción parece que tiene limitaciones prácticas.

Fuente: Lazear, E. P. y Gibbs, M. (2009): *Personnel Economics in Practice (2nd Edition)*, John Wiley, Nueva York.