



Universidad de Oviedo
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA

MÁSTER UNIVERSITARIO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

2015/2017

TRABAJO FIN DE MÁSTER

***“Optimización de la Productividad
mediante la Gestión del Factor Humano”***

Luis Valentín Moral Martín

Oviedo, Julio 2017

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. MARCO TEÓRICO	4
1.1. Productividad.....	4
1.1.1. Desarrollo del concepto	4
1.1.2. Influencia de la Dirección de Operaciones en la productividad	7
1.1.3. Tipologías y medición	12
1.1.4. Factores.....	19
1.1.4.1. Factores internos	19
1.1.4.1.1. Factor humano	21
1.1.4.1.2. Capital.....	25
1.1.4.1.3. Gestión.....	27
1.1.4.1.4. Otros factores.....	31
1.1.4.2. Factores externos	32
1.1.5. Tendencias en la Dirección de Operaciones	34
1.2. Factor humano.....	37
1.2.1. Gestión de RR.HH. como ventaja competitiva.....	37
1.2.2. Características del trabajador.....	42
1.2.3. Análisis del puesto de trabajo	44
1.2.4. Diseño del puesto de trabajo.....	51
1.2.5. Consideraciones para el diseño de puestos	55
1.2.5.1. Políticas de estabilidad en el empleo	55
1.2.5.2. Clasificación de los puestos de trabajo	56
1.2.5.3. Horario laboral	56
1.2.5.4. Especialización laboral	60
1.2.5.5. Diversificación del trabajo	62
1.2.5.6. Sistemas sociotécnicos.....	63
1.2.5.7. Prevención de Riesgos Laborales	65
1.2.5.8. Ética y RSC.....	68

1.2.6.	Absentismo laboral	69
1.2.7.	Evaluación del rendimiento	72
1.2.7.1.	Aspectos previos	74
1.2.7.2.	Métodos de evaluación.....	76
1.2.8.	Mejora de la productividad.....	82
1.2.8.1.	Comunicación	82
1.2.8.2.	Automatización	84
1.2.8.3.	Teoría Z.....	85
1.2.8.4.	Gestión de Calidad Total.....	86
1.2.8.5.	Formación	92
1.2.8.6.	Sistemas de incentivos	93
2.	OBJETIVOS Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	95
2.1.	Objetivos	95
2.2.	Metodología empleada en la investigación	96
2.3.	Selección de la población objeto de estudio.....	104
2.4.	Trabajo de campo	105
2.5.	Validez de la investigación.....	107
3.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE SAINT-GOBAIN SEKURIT	112
3.1.	Análisis corporativo	112
3.1.1.	Grupo Saint-Gobain.....	112
3.1.2.	Saint-Gobain Sekurit	115
3.1.3.	Estructura interna y layout.....	118
3.1.4.	Situación del negocio: Incremento de la productividad.....	121
3.1.5.	Medición de la productividad	124
3.1.6.	Prácticas implementadas para mejorar la productividad	127
3.2.	Discusión del caso propuesto	136
4.	CONCLUSIONES.....	148
	BIBLIOGRAFÍA.....	152

ANEXO N° 1: Cuestionario para el análisis de puesto (1.2.3.).....	158
ANEXO N° 2: Perfil del puesto de trabajo (1.2.3.).....	160
ANEXO N° 3: Ensayo estructurado de evaluación (1.2.7.2.)	162
ANEXO N° 4: Escalas de valoración (1.2.7.2.)	163
ANEXO N° 5: Dimensión de B.A.R.S. (1.2.7.2.)	167
ANEXO N° 6: Escalas de observación de conductas B.O.S. (1.2.7.2.).....	168
ANEXO N° 7: Cuestionario (1.2.8.1.).....	169
ANEXO N° 8: Guión de la entrevista (3).....	170

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Circulo de la Productividad	5
Figura 2. Relación entre el PIBpc y la productividad	14
Figura 3. Modelo de factores internos de la productividad	20
Figura 4. Cadena de la Motivación	22
Figura 5. Pirámide de Maslow	23
Figura 6. Productividad y tamaño medio de la empresa	31
Figura 7. Estrategias específicas	39
Figura 8. Limitaciones de la estrategia de RR.HH.	41
Figura 9. Análisis del puesto de trabajo	45
Figura 10. Características del puesto de trabajo.....	52
Figura 11. Decisiones del diseño de puestos	53
Figura 12. Gradación del diseño de trabajo.....	64
Figura 13. Modelo Integrado de Absentismo Laboral	71
Figura 14. Sellos y niveles de reconocimiento.....	88
Figura 15. Ejemplo de mapa estratégico	90
Figura 16. Competencias emocionales.....	91
Figura 17. Clasificación de estudios de casos	97
Figura 18. Proceso de construcción de la teoría.....	100
Figura 19. Ventajas e inconvenientes de los métodos cuantitativos y casos.....	102
Figura 20. Métodos que dotan de rigor a la investigación	108
Figura 21. Imagen corporativa de Saint-Gobain	112
Figura 22. Marcas del Grupo Saint-Gobain	113
Figura 23. Plantas industriales de la Delegación General Mediterránea.....	114

Figura 24. Vidrios para automóvil fabricados por Sekurit	115
Figura 25. Plantas y centros de producción de Sekurit	116
Figura 26. Planta de Avilés	117
Figura 27. Estructura interna Saint-Gobain Sekurit Avilés.....	119
Figura 28. Layout de la planta.....	121
Figura 29. Clientes de Saint-Gobain Sekurit.....	122
Figura 30. Certificados Top-Employer de Saint-Gobain	136

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la situación en la que se encuentran la mayor parte de las economías europeas está provocando la implantación de políticas de austeridad en cada uno de los Estados, en un intento de ajustar sus niveles de déficit a los límites establecidos por el Banco Central Europeo. Independientemente del segmento político o ideología que caracterice a los Gobiernos, la eliminación de aquellas actividades que supongan un incremento notable en los costes de las inversiones que realice la Administración, es una tendencia habitual y cada vez más extendida a todos sus niveles, ya sean Ayuntamientos, Diputaciones o Comunidades Autónomas.

Sin embargo, conseguir una reducción de costes supone la aplicación de recortes en todas las partidas que no generen un incremento de beneficios a medio y largo plazo, algo que los Gobiernos tratan de evitar en la medida de lo posible debido al impacto negativo que supone para los electores. Al mismo tiempo, aumentar la parte positiva de la ecuación, los ingresos, se consigue mediante la subida generalizada de los impuestos tanto a sociedades como a personas físicas, independientemente de la actividad o el poder adquisitivo de las mismas, políticas propias del pensamiento macroeconómico keynesiano, ampliamente superado en la actualidad por las teorías económicas liberales.

Para ser más competitivas en los mercados, las empresas se ven abocadas a concentrar sus esfuerzos en potenciar y gestionar todos aquellos factores que les permitan aumentar su productividad, siendo uno de los indicadores con menor crecimiento a nivel estatal en los últimos años.

No obstante, la forma de medir la productividad depende del sector, actividad y tipo de evaluación y monitorización que pretenda realizar la empresa, por tanto, los factores anteriormente mencionados pueden ejercer mayor o menor influencia en el resultado obtenido, ya sea positiva o negativamente. Uno de estos factores es el conocido como factor humano o recurso humano, es decir, el conjunto de trabajadores o empleados que conforman las empresas, uno de los factores internos sobre el cual las mismas pueden ejercer un control total.

De hecho, durante los últimos años se han presentado múltiples estudios e informes realizados por consultoras y empresas especializadas informando sobre el bajo rendimiento de los trabajadores españoles en sus puestos de trabajo, siendo ésta una de las causas principales de improductividad en las empresas y por ende del país.

Éste es el motivo principal que me ha llevado a realizar el presente Trabajo Fin de Máster (TFM) sobre la productividad a nivel microeconómico, profundizando en aquellos aspectos que afecten a la productividad laboral de los trabajadores, siendo éste uno de los factores cada vez más analizado por los responsables de los departamentos de Operaciones y Recursos Humanos de las empresas.

En el presente documento no se pretende analizar la productividad del trabajador español en comparación con el resto de países, refutando o falseando los estudios mencionados anteriormente, sino que se pretende profundizar en las buenas prácticas que permitirán a un gestor medir la productividad laboral de su empresa, diseñar los puestos de trabajo de forma óptima, evaluar el rendimiento de sus trabajadores y aplicar los programas y técnicas más adecuadas para incrementar su productividad, reduciendo el absentismo laboral. En definitiva, todo ello se traducirá en un incremento de los beneficios y una mejora considerable de los resultados de la empresa.

Para ello se ha planteado la realización de una investigación que permita definir el conjunto de buenas prácticas mencionado en el párrafo anterior. La metodología adoptada se fundamenta en un estudio ilustrativo de casos de una multinacional situada en el Principado de Asturias, profundizando en aquellas prácticas aplicadas que permitan obtener resultados positivos. Además, la investigación permite conocer la opinión de los responsables o directivos de la empresa acerca del tema objeto de análisis y comparar las prácticas aplicadas con las recomendaciones de los autores académicos.

Introducido el tema a tratar y el planteamiento del presente Trabajo Fin de Máster, la estructura consta de cuatro apartados. El primero de ellos desarrolla el marco teórico necesario que servirá como línea de referencia en la investigación, introduciendo los conceptos de productividad laboral, así como la influencia del factor humano y las prácticas recomendadas por los autores para su mejora.

En el segundo apartado se introduce una descripción genérica de la metodología de investigación de los estudios de casos, definiendo el objetivo de la investigación y el diseño de la misma en función de los recursos disponibles.

El tercer apartado recoge el análisis en profundidad de la experiencia de la empresa Saint-Gobain Sekurit, reflejando la información obtenida en la visita realizada a la empresa y la entrevista con los responsables de la misma, permitiendo su posterior análisis en comparación con las prácticas recopiladas en el primer apartado.

En el cuarto apartado se presentan las conclusiones de la investigación, recogiendo un conjunto de recomendaciones para todos los directivos y gestores que pretendan implementar alguna de las prácticas mencionadas en el documento. También se mencionan las limitaciones de la investigación realizada y las posibles futuras líneas de investigación que permitirían completar el presente Trabajo Fin de Máster, enmarcado dentro del Máster Universitario en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Oviedo.

Por último, la realización del presente documento no podría haber sido posible sin la colaboración de D. Luis de Sá Fernández, coordinador del departamento de Recursos Humanos de Saint-Gobain Sekurit, al cual agradezco su disposición a participar en la entrevista y facilitarme la información necesaria para lograr el objetivo de la investigación.

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Productividad

1.1.1. Desarrollo del concepto

A principios del siglo XX, en pleno apogeo de las grandes industrias del automóvil, el objetivo de los departamentos de Operaciones en las empresas se orientó hacia el incremento de la productividad del trabajo. Obviamente, el desarrollo de la *Organización Científica del Trabajo de Taylor* fue uno de los principales motivos que precipitaron dicho enfoque, entendiéndose la *productividad* a partir de ese momento como la relación existente entre la producción y la cantidad de recursos empleados en un determinado periodo de tiempo, midiéndose en unidades físicas.

Por tanto, la productividad de una empresa dependerá del aprovechamiento que haga la misma de los factores productivos, de forma que una reducción de costes en el proceso productivo mejorará considerablemente la productividad obtenida.

Con el paso del tiempo, el concepto ha adquirido más relevancia a nivel internacional, de hecho, cada vez más consultoras y agencias especializadas usan la productividad como un indicador, no sólo de la gestión empresarial, sino de la situación económica de un país.

El crecimiento económico, la balanza de pagos, el nivel de vida de los ciudadanos o el control de la inflación, son variables macroeconómicas que se verán afectadas positivamente por el aumento de la productividad, conduciendo a un aumento del empleo, inversiones de capital o salarios de los trabajadores. Huelga decir que se podría producir todo lo contrario si la productividad se viese reducida (Prokopenko, 1987). En la Figura 1 se indica un esquema en el que se desarrolla el modelo conocido como *Círculo de la Productividad*, elaborado por Prokopenko en 1987. En este círculo se puede apreciar, de forma simplificada, la relación existente entre los aspectos anteriormente citados. Como ya se mencionó, todos ellos afectan positiva o negativamente a la productividad:

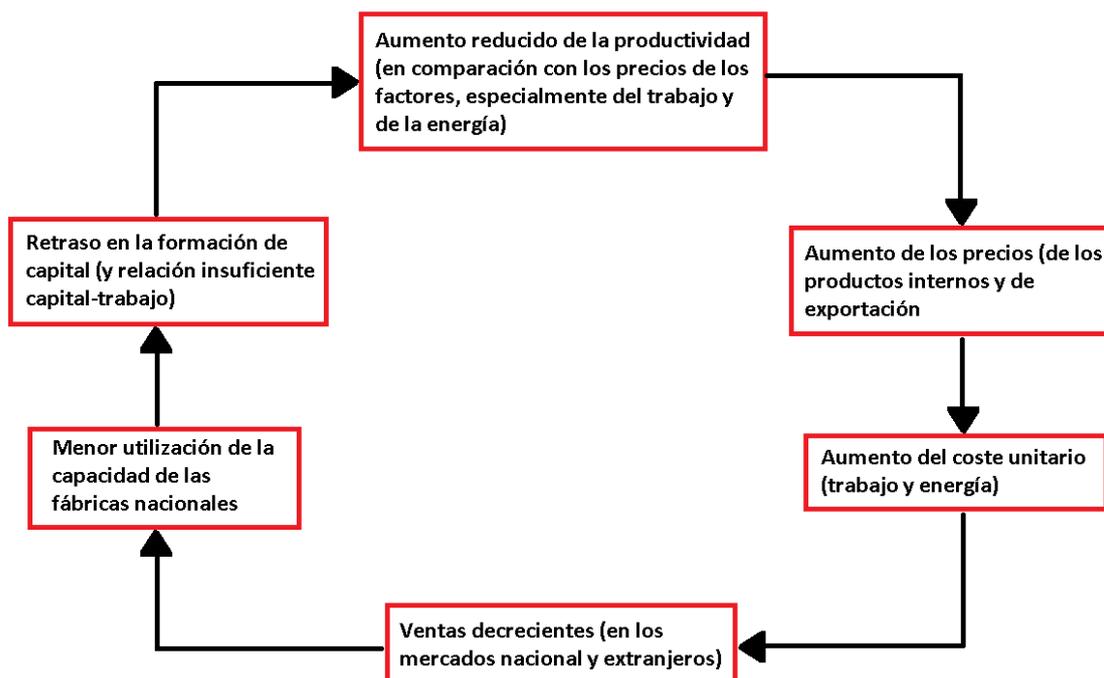


Figura 1. Ciclo de la Productividad. Prokopenko (1987).

No obstante, resulta difícil evaluar su impacto en la economía global de un país debido a la cantidad de factores y variables que entran en juego en el estado financiero del mismo. Por tanto, analizar la productividad desde el punto de vista empresarial, es decir, microeconómico, resultará mucho más práctico a la hora de buscar una mejoría a corto plazo.

Como punto de inicio, una reducción en los costes del proceso productivo podrá traducirse en cualquiera de las siguientes situaciones:

- Aumento proporcional de las ventas, con el consiguiente incremento de beneficios, gracias a la disminución del precio de los productos.
- Aumento del margen unitario, con el consiguiente incremento de beneficios, al no verse modificados los precios de los productos.

Independientemente del tipo de análisis que se realice, ambos coinciden a la hora de obtener una conclusión común: la creación de riqueza (valor) en un país o una empresa puede deberse a una mejora de la productividad, obteniendo un mejor posicionamiento global o un aumento en su competitividad en el mercado.

Sin embargo, esta conclusión no facilita la obtención de una definición universal para la productividad. Partiendo del concepto desarrollado a raíz de la *Organización Científica del Trabajo de Taylor*, cada empresa tiende a definir la productividad ajustándose a su tipo de negocio. Por lo general, la **productividad empresarial** se mide mediante un indicador o ratio, relacionando la producción (*outputs*) con los factores (*inputs*) empleados en el proceso productivo:

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Output}}{\text{Inputs}}$$

Como se puede apreciar en la fórmula, cuando se aumenta la cantidad de elementos producidos manteniendo constante los factores consumidos, se produce un aumento de la productividad. A su vez, si se reduce la cantidad de factores consumidos produciendo la misma cantidad de elementos, la productividad también se verá incrementada. Por tanto, a modo de resumen y usando términos reales en el numerador en lugar de nominales, la productividad se puede mejorar de dos formas: reduciendo los *inputs* mientras los *outputs* permanecen constantes o aumentando los *outputs* mientras los *inputs* se mantienen constantes.

En relación al **factor o capital humano**, una medida relevante de la productividad es la que se puede obtener mediante la relación existente entre el número de elementos producidos o valor añadido bruto y las horas de trabajo de los empleados:

$$\text{Productividad}(PAT) = \frac{VAB}{h}$$

siendo: VAB = Valor añadido bruto

h = Horas de trabajo

De este modo, la **Productividad Aparente del Trabajo (PAT)** se puede convertir en un indicador relativamente fácil de obtener, conociendo el peso de los trabajadores o la mano de obra en las operaciones de la empresa. No obstante, en este indicador se omite la influencia de los cambios tecnológicos, eficiencia, economías de escala o cambios organizativos, limitándose a medir los esfuerzos de los trabajadores o su capacidad personal (Redondo, 2013).

En cualquier caso, el indicador usado en la medición de la productividad dependerá del tipo de análisis que se quiera realizar, es decir, de su propósito final.

1.1.2. Influencia de la Dirección de Operaciones en la productividad

Un aspecto a tener en cuenta cuando se presenta el término de productividad es que el mismo se puede referir a cualquier tipo de empresa que produzca **bienes o servicios**; por tanto, no se limita únicamente a empresas de tipo industrial. De hecho, también se puede medir la productividad de restaurantes, consultorías o universidades porque en todas ellas existe un proceso productivo con posibilidad de análisis por parte de la Dirección de Operaciones.

Dentro de las distintas definiciones del concepto de producción, se considera una de las más extendidas la dada por Ramón Bueno Jauregui (1991): se entiende por **producción** el conjunto de procesos, procedimientos, métodos y técnicas que permiten la obtención de bienes y servicios, gracias a la aplicación sistemática de unas decisiones que tienen como función incrementar el valor de dichos productos para poder satisfacer unas necesidades.

Por tanto, siguiendo lo indicado en la definición, la producción puede incrementar de forma considerable la utilidad de los servicios o bienes producidos, y por consiguiente, su capacidad para satisfacer necesidades de los consumidores. A su vez, existen cinco tipos distintos de utilidad (Miranda et al., 2005):

- **Utilidad de lugar:** el producto se encontrará en el lugar que precise el cliente.

- **Utilidad de forma:** las cualidades y formas del producto coincidirán con las indicadas por el cliente.
- **Utilidad de información:** el cliente debe poder conocer las características de los productos.
- **Utilidad de tiempo:** el cliente debe poder adquirir el producto en el momento que más le convenga.
- **Utilidad de propiedad:** la transferencia de propiedad entre cliente y productor debe realizarse de la forma más sencilla para el cliente.

Para conseguir los cinco tipos de utilidad, será necesario que todas las empresas o departamentos de la empresa relacionadas con el producto colaboren para conseguir dicho objetivo, de modo que el producto pueda adquirir valor y utilidad de forma progresiva. No obstante, cabe destacar que la utilidad de forma se debe en exclusiva al sistema productivo adoptado por la empresa.

A su vez, el sistema productivo estará controlado directamente por la **Dirección de Operaciones** o **Dirección de la Producción**, la cual se puede definir como la gestión del sistema de producción que se encarga de transformar los recursos productivos (*inputs*) de una organización en productos y servicios finales (*outputs*).

En la actualidad, el término *Dirección de la Producción* cada vez se sustituye en un mayor número de bibliografías por *Dirección de Operaciones*, ya que éste último permite englobar la producción de bienes y servicios, siendo compatible con el concepto de productividad definido al comienzo del apartado.

La *Dirección de Operaciones* de una empresa de bienes o servicios, por tanto, comprenderá la administración y gestión de los mismos, siendo un aspecto vital a la hora de alcanzar el nivel de productividad necesario para competir en el mercado. El puesto de Director de Operaciones necesitará disponer de conocimientos técnicos, capacidad de gestión, empatía con los trabajadores y trato con clientes y proveedores, lo que implica un perfil muy polivalente, siendo cada vez más difícil de encontrar en el mercado por las empresas de recursos humanos.

Por tanto, conociendo las actividades comprendidas en el ámbito de la Dirección de Operaciones y las funciones del director o responsable de las mismas, tiene sentido considerar la productividad como un objetivo fundamental del área de operaciones.

Sin embargo, con el paso del tiempo y la evolución de los mercados, el entorno competitivo en el que mueve la empresa evoluciona continuamente, generando nuevos objetivos a satisfacer. A continuación se mencionan brevemente dichos objetivos, siendo conscientes que afectan de forma directa o indirecta a la productividad (Miranda et al., 2005):

El primer objetivo que se podría mencionar corresponde al **coste**. El análisis de costes permite conocer si la empresa mantiene una relación adecuada entre el valor obtenido por los elementos producidos, en unidades monetarias, y los factores consumidos en los mismos. El coste siempre ha sido un elemento básico de contabilidad y una ventaja competitiva para las empresas, no obstante, el desarrollo de nuevos sistemas de producción de las empresas japonesas permitió obtener menores plazos de entrega y mayor calidad de los productos al mismo coste, por lo que este último pasó a un segundo plano. Sin embargo, algunas empresas en la actualidad siguen manteniendo su ventaja competitiva en los bajos costes, como el sector de la alimentación.

El segundo objetivo se corresponde con la **calidad** de los productos y servicios, entendida como una valoración subjetiva que realizan los clientes cuando disfrutan de los mismos, por tanto, necesariamente deberá aparecer ligada a su capacidad para satisfacer una necesidad. No obstante, también existe una dimensión interna de la calidad centrada en la producción sin errores o desperfectos, de aplicación a las empresas del sector secundario.

A raíz de los estudios de Walter A. Shewhart en el laboratorio Bell (1931), en los que se profundizaba sobre control estadístico de la calidad, se aprecia que la mejora de la calidad de los productos o servicios prestados por las empresas implica necesariamente una mejora de la productividad (dimensión interna), así como un aumento de la cuota de ventas, ya que el cliente está dispuesto a pagar más por un producto que le ofrezca mayores niveles de calidad (dimensión externa).

Como en el caso anterior, las empresas japonesas también fueron un modelo a seguir por sus homónimas occidentales, consiguiendo altos niveles de calidad en sus productos sin necesidad de aumentar los costes. Desde entonces, la calidad se ha convertido en un objetivo más de la Dirección de Operaciones.

El **tiempo** es otro de los objetivos de la Dirección de Operaciones y fuente de ventaja competitiva para una empresa, también conocida como competencia basada en el tiempo (Stalk y Hout, 1994). Por tiempo se entiende a la capacidad que tiene una empresa para atender a las demandas de los clientes lo más rápido posible, superando a los competidores. Se suele definir comúnmente como velocidad de las entregas.

Sin embargo, junto a la velocidad de las entregas aparecen dos aspectos importantes a tener en cuenta. El primero de ellos se corresponde con la fiabilidad de las entregas, es decir, cumplir con los plazos pactados con los clientes, consiguiendo reforzar la imagen y confianza que tienen nuestros clientes en la empresa al saber con exactitud la fecha en la que recibirán los productos. El segundo se corresponde con el tiempo de desarrollo de nuevos productos (*time-to-market*) o lo que es lo mismo, el tiempo comprendido entre la aparición de una idea sobre un nuevo producto y la venta de dicho producto.

Como se puede observar, si las empresas centran sus esfuerzos en optimizar el tiempo de producción, ya sea en el ámbito de la velocidad, fiabilidad o *time-to-market*, conseguirán incrementar la productividad y la cuota de mercado, reduciendo en la misma medida el riesgo al fracaso.

La **flexibilidad** se corresponde con el cuarto objetivo, refiriéndose a la capacidad que tienen las empresas para modificar su producción en función de las necesidades del mercado. Al igual que ocurría con el tiempo, se pueden dar distintos tipos de flexibilidad:

- **Flexibilidad de mezcla:** facilidad que tiene la empresa para producir combinando distintos elementos. Aparece ligada a tiempos de cambios de maquinaria.

- **Flexibilidad de cambio de producto:** capacidad para cambiar los productos existentes por otros nuevos. Importante el efecto del *time-to-market*.
- **Flexibilidad de modificación del sistema:** capacidad para cambiar el sistema productivo adoptado.
- **Flexibilidad de volumen:** facilidad para modificar el nivel productivo, adaptándose a la demanda.
- **Flexibilidad de distribución en planta:** capacidad para modificar el *layout* de la planta productiva en función de las características del entorno.
- **Flexibilidad de materiales:** capacidad del sistema para adaptarse o corregir variaciones inesperadas en las especificaciones de los *inputs*.

Por tanto, el desarrollo de los distintos tipos de flexibilidad ha permitido que actualmente se puedan producir productos personalizados para cada cliente en un breve periodo de tiempo, con cambios mínimos y prácticamente automáticos del sistema productivo.

Como ya se ha mencionado, estos objetivos son fuente de ventaja competitiva para las empresas, considerándose prioritarios para la Dirección de Operaciones. Sin embargo, alcanzar los cuatro objetivos al mismo tiempo, es decir, altos niveles de flexibilidad y calidad y bajos niveles de tiempo y costes, se hace prácticamente imposible. No obstante, las conocidas como empresas de clase mundial han conseguido alcanzar elevados resultados en los cuatro objetivos de producción de forma simultánea. Estas empresas deben su nombre a la obra *World Class Manufacturing*, de Schonberger (1986) y tienden a focalizar su actividad en segmentos concretos del mercado.

Saber cuál de los objetivos conseguirá mejorar los resultados de la empresa, dependerá de la situación en la que se encuentren y del tipo de actividad que desempeñen. En principio, se tiende a establecer como más importante la calidad de los productos. No obstante, el creciente interés de los clientes en el respeto por el medioambiente y la responsabilidad corporativa, puede hacer que los objetivos a corto o medio plazo de la Dirección de Operaciones se vean modificados, aunque el fin último del departamento siempre sea mejorar los niveles de productividad.

1.1.3. Tipologías y medición

En la literatura actual, no existe ni un propósito ni una forma única de medir la productividad, ya que depende de cómo quiera medirla la empresa. Sin embargo, se tomará como referencia el concepto **Productividad del Trabajo**, tal y como se definió en el apartado 1.1.1. *Desarrollo del concepto*.

Este tipo de indicador mide la eficiencia en la utilización del factor humano o capital humano en la empresa. Teóricamente, para aceptar como válida esta medida se debe considerar homogéneo el factor trabajo, usando siempre la misma tecnología en la producción y una cantidad fija del resto de factores productivos. En la realidad, la productividad dependerá de las variaciones que se produzcan en los mismos, ya que no tendría sentido considerarlos invariables.

El desarrollo matemático de la **Productividad Aparente del Trabajo (PAT)**, comienza con el concepto de producción, expresado en función del factor de producción que se utilice. Por tanto, se puede obtener la siguiente fórmula:

$$Y = A \cdot F(L, K)$$

En dicha expresión, Y se refiere al producto, K al *stock* de capital y L a la unidad de trabajo. F depende del sistema productivo adoptado por la empresa. La variable A hace referencia a los factores que afectan a la productividad, conocida como **Productividad Total de Factores (PTF)** o progreso tecnológico. Esta última variable hace referencia a que el aumento de la producción puede no deberse al aumento de capital o la unidad de trabajo.

Dividiendo la producción entre la unidad de trabajo, se obtiene la Productividad del Trabajo o técnicamente, **Productividad Aparente del Trabajo (PAT)**, midiendo el rendimiento por unidad de trabajo utilizada.

$$PAT = \frac{Y}{L} = A \cdot \frac{K}{L}$$

Como se puede apreciar, la *Productividad Aparente del Trabajo (PAT)* depende del capital por unidad de trabajo (K/L) y de la *Productividad Total de Factores (A)*.

Además, la influencia de la productividad del trabajo también se puede extrapolar a variables macroeconómicas, de hecho, a partir de la descomposición del *Producto Interior Bruto per cápita (PIB_{PC})*, se puede llegar a obtener la *PAT* (Zea, 2012):

$$PIB_{pc} = \frac{PIB}{Población} = \frac{PIB}{Empleados} \cdot \frac{Empleados}{Población} = PAT \cdot EMPL_{pc}$$

En la expresión se puede observar que el PIB_{PC} depende del *PAT* (usando en este caso como unidad de trabajo el número de empleados) y del empleo per cápita (porcentaje de la población que realiza actividades productivas). Por tanto, el PIB per cápita de un país aumentará si lo hace cualquiera de las dos variables. A continuación se muestra otra forma de obtener el *PAT* a partir del PIB_{PC} (Bocigas, 2015):

$$PIB_{pc} = \frac{PIB}{P} = \frac{PIB}{H} \cdot \frac{H}{L} \cdot \frac{L}{PA} \cdot \frac{PA}{P}$$

Siendo H el número de horas trabajadas, L el número de empleados, PA la población activa y P la población total. De esta forma, el PIB_{PC} pasa a depender de la productividad por hora trabajada (PIB/H), media de horas trabajadas por empleado (H/L), tasa de ocupación respecto a la población activa (L/PA) y relación entre la población activa y la población total (PA/P).

Analizando cada una de las variables empleadas en las respectivas fórmulas, se observa que las horas de trabajo, la población activa y el porcentaje de empleo presentan un crecimiento variable en el tiempo, incluso limitado en el caso de las horas de trabajo. En cambio, la eficiencia productiva permitirá el crecimiento sostenible del PIB_{PC} , de ahí que incluso en variables macroeconómicas, la productividad juegue un papel tan importante.

En la Figura 2 se muestra un gráfico elaborado por la consultora Mckinsey & Company en el año 2010, en el que se compara la relación entre el PIB per cápita y la productividad de los principales países de Europa y Estados Unidos, el cual ilustra perfectamente la relación existente entre ambas, a pesar de la antigüedad del informe.

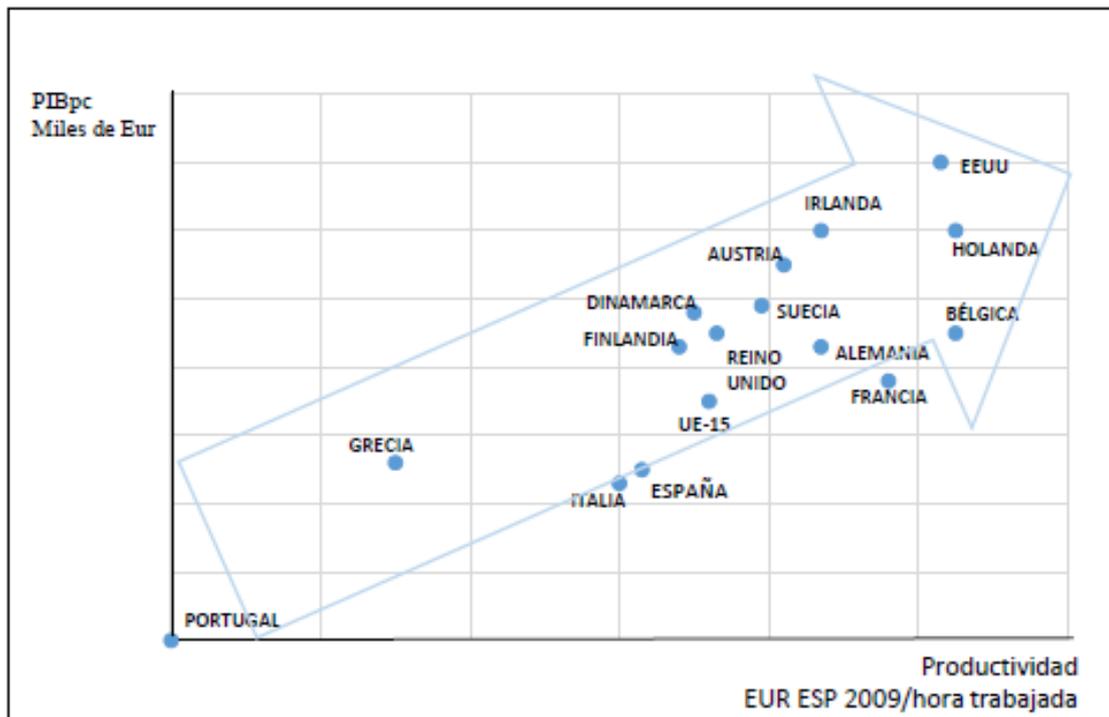


Figura 2. Relación entre el PIBpc y la productividad. Una agenda de crecimiento para España.
 Mckinsey & Company (2010).

Por último, una de las variables empleadas en el cálculo, el empleo per cápita, también tiene su crecimiento limitado. En su caso, se debe a factores demográficos, sociales y culturales. De hecho, el aumento de los puestos de trabajo disponibles dependerá de la ampliación de la capacidad productiva y de la productividad de la mano de obra. A su vez, dependiendo del crecimiento del *PAT*, considerada la variable clave.

Sin embargo, aunque la *Productividad Aparente del Trabajo (PAT)* se pueda considerar la forma más sencilla de medir la productividad de una empresa, en algunos casos concretos su aplicación presenta resultados erróneos, por ejemplo:

- Dos empresas pueden presentar una *PAT* idéntica si obtienen el mismo número de productos con el mismo número de empleados, aunque usen máquinas con distintas prestaciones. En este caso, la productividad de la empresa con la mejor maquinaria será peor que la de su competidor, ya que se puede considerar que no está aprovechando todo el potencial de sus equipos.
- Se puede observar un incremento en la *PAT* cuando las empresas invierten en máquinas con mejores prestaciones, reduciendo el número de horas de mano de obra necesarias para fabricar un producto. No obstante, el nuevo equipo puede requerir mayores costes de mantenimiento o amortizaciones, por lo que la productividad de la empresa no se verá incrementada (los costes superan el ahorro en mano de obra).

Por tanto, aunque medir la productividad en base a un único factor suele ser la forma más habitual, en realidad existen muchos factores que influyen positiva y negativamente en la medición, como las características técnicas de la maquinaria, la existencia de materias primas, el flujo de trabajo en la organización o la motivación de los empleados. El análisis único de la *PAT* puede ser razonable en empresas con una dependencia elevada de la mano de obra y de sus costes asociados, pero en ocasiones tiene un peso relativo. En el apartado 1.1.4. *Factores* se desarrollarán los distintos factores a tener en cuenta en la productividad.

La productividad multifactorial, como ya se indicó anteriormente, también se conoce como *Productividad Total de los Factores (PTF)*. Este tipo de productividad se mide teniendo en cuenta todos los factores productivos de la empresa (Heizer y Render, 1994):

$$PTF = \frac{\text{Producto(Output)}}{\text{Trabajo} + \text{Material} + \text{Energía} + \text{Capital} + \text{Otros}}$$

El problema principal de su cálculo radica en la dificultad que existe a la hora de sumar los distintos factores, ya que son heterogéneos y no están expresados en la misma unidad. La solución que se suele aplicar se basa en la transformación de las variables en unidades monetarias (euros) constantes, de modo que no influyan las variaciones en los precios. En el caso de que los factores tengan distinto peso en la productividad, pueden utilizarse coeficientes de ponderación.

Siguiendo lo indicado, se podrá realizar el cálculo a partir de las variables:

- P_j : número de unidades físicas elaboradas del producto j en el periodo 0 .
- p_j : precio unitario de cada producto j en el periodo 0 .
- F_i : cantidad utilizada (unidades físicas) del factor i en el periodo 0 .
- f_i : coste unitario de cada factor i en el periodo 0 .

Usando un número de factores m para fabricar una serie de productos n , la productividad multifactorial de la empresa sería:

$$\bar{P} = \frac{p_1 P_1 + p_2 P_2 + \dots + p_n P_n}{f_1 F_1 + f_2 F_2 + \dots + f_m F_m}$$

Para el estudio de la misma a lo largo del tiempo, se compara la productividad en distintos periodos ($t= 1, t= 2\dots$) con respecto a la productividad obtenida en el momento de referencia, generalmente el año base ($t= 0$), siendo la definición del periodo uno de los aspectos más importantes y estando necesariamente vinculado a la actividad de la empresa. Por tanto, mediante el cociente entre la productividad del periodo t y la productividad en el momento de referencia, se obtiene el **Índice de Productividad Global (IPG)**:

$$IPG = \frac{Productividad_t}{Productividad_0} = \frac{\bar{P}_t}{\bar{P}_0}$$

El *IPG* permite apreciar la evolución de la productividad de forma sencilla, mediante la representación del mismo en una gráfica, calculado para distintos periodos de tiempo. La variación de la productividad entre dos periodos se conoce como **Tasa de Productividad Global (TPG)**:

$$TPG = \frac{\bar{P}_1 - \bar{P}_0}{\bar{P}_0} = IPG - 1$$

La productividad es, pues, una medida relativa, es decir, para ser significativa debe compararse con la productividad de un competidor o de otro periodo de tiempo. Además, la *PTF* también presenta problemas en su medición, aparte de la heterogeneidad ya mencionada en su cálculo:

- Se puede consumir el mismo volumen de factores productivos y obtener el mismo número de productos, pero con una calidad distinta. Por ejemplo, la unidad de medida para dos fábricas que produzcan televisores es la misma, sin embargo, si una de las fábricas centra su producción en televisores 4K mientras que la otra lo hace en televisores HD 1080, la calidad del producto final es completamente distinta, algo difícil de valorar a través de indicadores de productividad.
- La productividad puede variar en función de factores externos, sobre los que la empresa no tiene ningún tipo de control. Por ejemplo, los parones que se pueden producir en las empresas siderúrgicas o con un flujo continuo de producción, debido a la falta de suministro eléctrico por parte de las compañías.
- También se pueden presentar problemas a la hora de definir las unidades de medida, ya que es difícil igualar el volumen de factores consumidos para cada producto.

Además, la medición de la productividad varía en función del sector en el que la empresa desarrolle su actividad. De hecho, uno de los más complejos es el sector servicios, ya que a la hora de definir un servicio prestado entran en juego las valoraciones subjetivas de cada uno de los clientes. Por ejemplo, la calidad de un corte de pelo o la comprensión de una presentación de ventas no viene reflejada en las estadísticas de productividad. Por tanto, la medición tradicional de *outputs/inputs* requiere un número de productos o factores productivos concretos, lo que en algunas ocasiones no sirve como indicador del valor que debe generar una empresa para los clientes, como puede ser medir la productividad de un despacho de abogados como número de casos por hora o por empleado.

A modo de resumen, se suele tomar una serie de criterios básicos a la hora de definir la productividad de una empresa (Heizer y Render, 1994):

- Preferiblemente se usarán unidades físicas para el cálculo. Si no fuesen viables, se sustituirían por variables monetarias (euros).
- El valor de la producción y el de los factores de producción de los años posteriores deben transformarse en euros del año base, es decir, deben deflactarse las variables financieras.
- Los datos utilizados deben ser correctos para que las conclusiones obtenidas sean útiles.
- La forma de medir la productividad se puede adaptar al propósito final deseado.
- La *Productividad Aparente del Trabajo (PAT)* se puede considerar la forma más sencilla de medir la productividad.
- Pese a su dificultad, la *Productividad Total de los Factores (PTF)* es la forma más completa de medir la productividad, permitiendo la comparación entre periodos de tiempo con el *Índice de Productividad Global (IPG)* y la *Tasa de Productividad Global (TPG)*.

1.1.4. Factores

Como ya se indicó en el apartado anterior, la productividad de una empresa se verá afectada por la influencia positiva o negativa de una serie de factores. De forma generalizada, estos factores se clasifican en **internos**, cuando la empresa tiene el control sobre los mismos, y **externos** si se alejan de su ámbito. Por tanto, se analizarán en mayor profundidad los primeros, al ser fruto de las decisiones de los responsables de la empresa.

1.1.4.1. Factores internos

Para analizar los factores internos se empleará como base el modelo presentado por Sutermeister en 1976, en el que se describen las relaciones existentes entre los factores internos mediante una serie de círculos, de forma que aquellos factores más cercanos al centro del círculo serán los que ejerzan más influencia sobre la productividad.

Los factores incluidos en el modelo se clasifican en dos grupos claramente diferenciados. Por un lado, el **desarrollo tecnológico** de la empresa dependiendo del sector en el que desarrolle su actividad, y por otro la **motivación** de los trabajadores. Este último grupo es más complejo, ya que la motivación está relacionada directamente con la habilidad (destreza y conocimiento) y con el desempeño del trabajador en el día a día (necesidades personales, condiciones sociales del trabajo, etc.). El resto de relaciones, más complejas, irán apareciendo a medida que se avanza hacia el perímetro del círculo.

Conviene aclarar dos aspectos para la correcta interpretación del modelo. El primero concerniente al tamaño de cada porción de círculo o segmento reservado para cada factor, ya que no hay ninguna relación directa entre el tamaño y la influencia en la productividad, siendo los responsables de operaciones de la empresa los que deben definir qué factor consideran más relevante en su actividad. El segundo se refiere a la relación entre los círculos, de forma que los factores de segmentos externos afectan de forma directa a los factores de los segmentos internos que les correspondan.

En la Figura 3, se muestra el modelo de Sutermeister (1976), y se desarrollan los factores internos más importantes, agrupados en categorías:

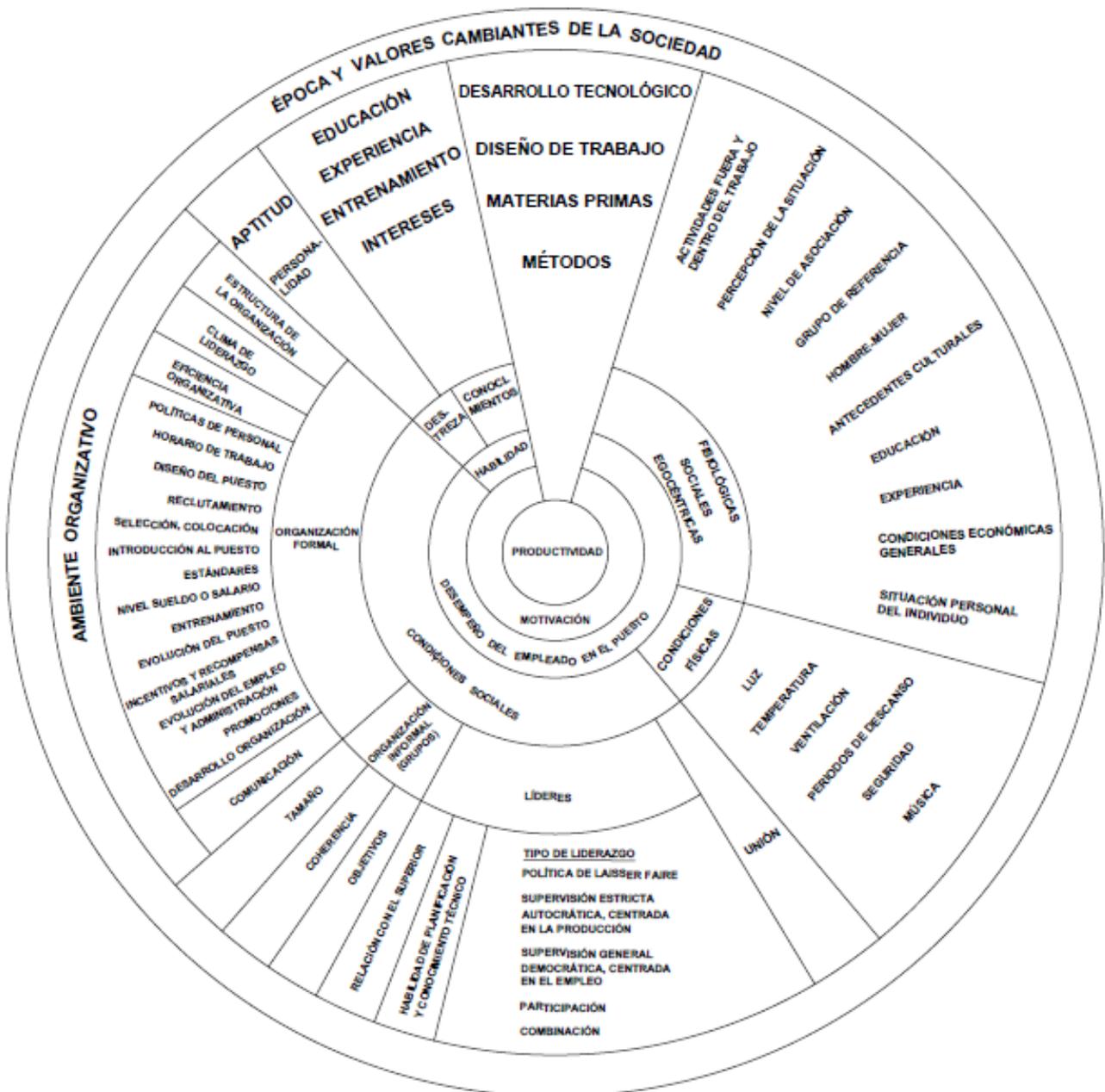


Figura 3. Modelo de factores internos de la productividad. Sutermeister (1976).

1.1.4.1.1. Factor humano

Los trabajadores o **recursos humanos** de las empresas se pueden considerar el factor interno con más influencia en la productividad, ya que la contratación de un empleado puede suponer la generación o pérdida de valor para las mismas.

La selección de personal será un momento clave en la gestión de las empresas, siendo necesario que cada trabajador posea la habilidad, formación, experiencia y actitud compatible con el nivel de productividad exigida para el puesto de trabajo que pretenda ocupar. Sin embargo, con el paso del tiempo, cada vez más empresas buscan empleados con iniciativa, capacidad para trabajar en equipo o creatividad, dando por sentado que dispondrán del nivel de formación exigido.

Con esto no se pretende menospreciar la importancia del nivel de formación de los trabajadores, de hecho, uno de los principales problemas a los que se enfrentan las empresas de los países desarrollados es mantener actualizadas las habilidades de sus trabajadores, ya que los conocimientos y las técnicas evolucionan continuamente, más aún si se tiene en cuenta la globalización y la consiguiente competencia entre empresas y trabajadores a nivel mundial.

Por tanto, la **formación** de los trabajadores se ha convertido en uno de los retos actuales de las empresas. Cuanta más formación aporte la empresa a sus trabajadores, mayor será su nivel de capacitación, serán más efectivos realizando su trabajo y generarán más valor para la empresa. En definitiva, todo ello se traduce en un aumento de la productividad, con el riesgo de que el trabajador abandone la empresa y la inversión realizada por la misma pueda perderse, o lo que es peor, acabe en manos de un competidor.

Como se puede deducir, la formación convencional del capital humano se traducirá en una mayor inversión y en un mayor riesgo para la empresa. En la actualidad los programas de formación se orientan a potenciar el compromiso de los trabajadores con la organización.

Sin embargo, la productividad de un trabajador no depende exclusivamente de su preparación o su entrega. El **estado físico** es una característica básica que siempre debe tenerse en cuenta por parte de las empresas, lo que implica velar por la nutrición de los trabajadores, implantar una jornada laboral que permita la realización de los descansos adecuados y desarrollar un plan periódico de revisiones médicas. Los empleados deben encontrarse en un estado físico óptimo para mantener los niveles de productividad exigidos, en especial, si el trabajo tiene un componente físico elevado, como suele ocurrir en las empresas del sector primario.

Al mismo tiempo, no se puede pretender desarrollar las características de los trabajadores sin mencionar los aspectos psicológicos de los mismos, como la motivación. La **motivación** de los trabajadores se puede considerar el aspecto más complejo a la hora de incrementar la productividad, entendiéndose por motivación el esfuerzo de satisfacer una necesidad o cumplir con un objetivo definido.

La motivación surge cuando los individuos tienen necesidades por satisfacer, estas necesidades se transforman en deseos, lo que lleva al individuo a cumplir con los mismos. La aparición de tensiones impulsará la toma de acciones encaminadas a satisfacer dichas necesidades, repitiéndose el proceso continuamente. Este proceso se conoce como la **Cadena de la Motivación**, mostrándose esquematizada en la Figura 4:

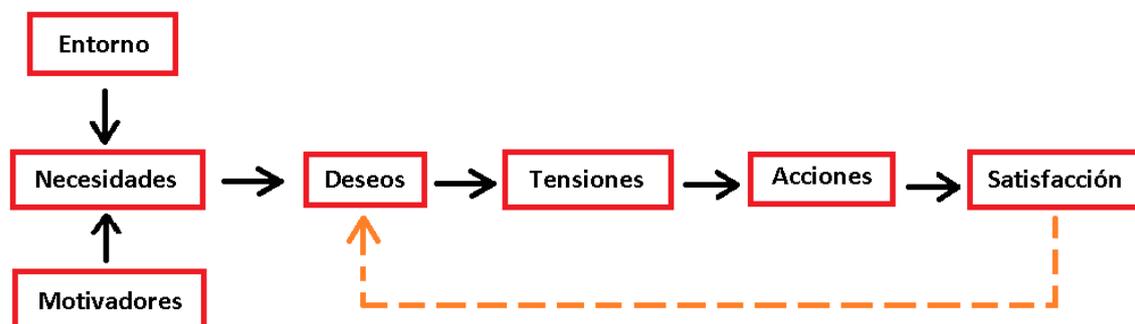


Figura 4. Cadena de la Motivación. Miranda et al. (2008).

Abraham Maslow estudió profundamente las necesidades del ser humano, desarrollando en 1943 la jerarquía de necesidades conocida como *La Pirámide de Necesidades de Maslow* (Figura 5). Maslow demostró que las necesidades influyen en el comportamiento del ser humano y, por tanto, en la forma de desempeñar su puesto de trabajo. Según esta jerarquía, las necesidades se pueden dividir en cinco niveles claramente diferenciados: fisiológicas (aire, comida, vivienda, etc.), seguridad (trabajo, protección frente al peligro, etc.), sociales (grupos de amigos), estima (reputación, responsabilidad, amor) y autorrealización (potencial personal, creatividad, retos, etc.).



Figura 5. Pirámide de Maslow. Maslow (1943).

Las primeras necesidades que debe satisfacer el individuo son las fisiológicas, pasando al escalón superior de la pirámide siempre y cuando las necesidades del escalón inferior del que proceden estén cubiertas. Por tanto, la pirámide de Maslow es una jerarquía funcional.

Aplicando este modelo, la empresa deberá conocer las necesidades de sus empleados, facilitando la satisfacción de las mismas y por tanto, consiguiendo que los trabajadores se encuentren más motivados en el día a día. Unos trabajadores motivados incrementarán la productividad, la calidad de los productos al evitar errores en el proceso productivo y reducirán sus niveles de absentismo, evitando cualquier tipo de baja no justificada. El efecto de la motivación y autorrealización de los trabajadores se pudo comprobar en los Experimentos de Hawthorne realizados por Elton Mayo (1933).

Sin embargo, en contra de lo mencionado anteriormente, el tipo de organización predominante en una gran parte de las empresas actuales se basa en las teorías de Taylor, desarrolladas a comienzos del siglo XX. Estas teorías reducen el número de actividades de los trabajadores, de forma que se consigue mayor eficiencia cuanto más sencilla y repetitiva sea la tarea. Con el paso del tiempo, se ha demostrado que este tipo de organización provoca la alienación del trabajador y una desmotivación considerable, con una caída de la productividad.

Desde los puestos directivos y mandos intermedios surge una respuesta a esta desmotivación, conocida como *empowerment* o empoderamiento, consistente en otorgar más poder a los empleados, facilitar la retroalimentación y la información.

Esta técnica ha modificado la organización de muchas empresas, permitiendo una mejora de la productividad y de la satisfacción de los trabajadores, aunque en ciertos sectores en los que se mantienen producciones en cadena resulta difícil de implementar.

La productividad depende cada vez más de la participación de los trabajadores y del aprendizaje de los mismos. Un programa perfectamente compatible con el *empowerment* es el conocido como *círculos de mejora de la productividad*, consistente en grupos de pequeños de trabajadores que aportan sus ideas para resolver de forma conjunta problemas que se puedan dar en los procesos productivos o en el día a día de la organización empresarial.

Otro aspecto a tener en cuenta en los trabajadores son los objetivos personales de los mismos, es decir, el **desarrollo de su carrera profesional**. Para que el trabajador mantenga unos niveles de productividad elevados nunca debe tener la sensación de que su carrera profesional no prospera, sino todo lo contrario: el trabajador y la empresa deben co-crear en la generación de valor. Por tanto, lo ideal es que las metas que se establezcan para una persona o puesto se encuentren vinculadas a los objetivos estratégicos de la empresa, señalando los logros que consiga obtener el trabajador.

Durante años, la forma más común de recompensar el esfuerzo de los trabajadores se realizaba mediante la implantación de *programas de incentivos*. En la actualidad todavía perduran en muchas empresas, ya sea basados en el desempeño individual, pago a destajo, comisiones o según evaluaciones periódicas. Sin embargo, cuanto más tiempo permanezca instaurada la política de incentivos, más se acostumbrarán los trabajadores a los mismos y resultará muy difícil suprimirlos aunque no se cumplan los objetivos predefinidos.

Aun así, independientemente de las características físicas, psicológicas o de sus reacciones ante distintos programas desarrollados por las empresas, se puede hacer una clasificación de los trabajadores en dos tipos: los trabajadores que añaden valor al producto (directos) y los que no añaden valor al mismo (indirectos), de forma que el número de los segundos se reduzca al mínimo posible.

Por tanto, la productividad de los trabajadores dependerá de las posibilidades de desarrollo personal con un empleo estable, la participación en la toma de decisiones y la retroalimentación con un reparto justo de beneficios.

1.1.4.1.2. Capital

Los trabajadores de la empresa deben contar con una infraestructura que les permita desempeñar sus tareas en condiciones óptimas, entendiendo por infraestructuras al conjunto formado por herramientas, maquinaria y tecnología.

Una de las causas principales de la caída de la productividad empresarial es la falta de inversiones en **capital**; de hecho, la inversión en capital en empresas con un proceso productivo muy mecanizado debe ser elevada y continua, ya que los avances tecnológicos permiten que las máquinas evolucionen continuamente. Incluso en empresas con un flujo más tradicional, la tecnología siempre está presente en cualquier aspecto del entorno de trabajo y con el paso del tiempo, termina por influir positivamente en los resultados de la empresa.

No obstante, la implementación de una nueva tecnología o la instalación de nuevas máquinas genera unos **costes indirectos** independientes del coste que supone su desarrollo o adquisición. Estos costes se derivan del descenso en la eficiencia del proceso productivo mientras los trabajadores se adaptan a las mismas, sumados a la aparición de tiempos muertos, despilfarros en los materiales, rechazos por falta de calidad o fallos en los sistemas. Por tanto, en algunas ocasiones, los costes indirectos motivados por la forma de utilizar las máquinas pueden llegar a superar a los directos.

Sin embargo, aunque las inversiones en capital siempre se consideren necesarias, es preciso definir con exactitud el momento en el que se deban realizar, buscando reducir los costes indirectos y potenciar los beneficios. En principio, cuando las empresas rozan el límite de su capacidad productiva, mantienen una cuota de mercado alta y esperan que el mercado en el que desarrollan su actividad crezca a medio plazo, tiene sentido plantearse un programa de inversiones en capital, transformándose en un pilar dentro de la estrategia competitiva de la empresa a la hora de incrementar los niveles de productividad.

A nivel competitivo, este tipo de inversiones fomentan tanto el desarrollo de **barreras de entrada**, al impedir que otras empresas puedan competir en igualdad de condiciones, como de **barreras de salida**. Este último tipo puede perjudicar a las empresas, en especial si se producen cambios en la demanda y la tecnología implementada ya no es necesaria.

Al mismo tiempo, la inversión en capital no implica necesariamente aumentar la velocidad del proceso, ya que la velocidad necesita continuidad para conseguir optimizar los resultados. A su vez, cada máquina se diseña para funcionar dentro de un rango de velocidades y un número de horas, por lo que forzar la máquina para aumentar su ritmo de funcionamiento sólo provocará que la vida técnica de las mismas se reduzca (Ohno, 1988). Por lo tanto, una de las funciones de la Dirección de Operaciones de una empresa será prever el momento en el que la tecnología y la maquinaria instalada comiencen a depreciarse, entrando en lo que se conoce como la fase de **obsolescencia**.

Este momento se debe producir cuando ya estén completamente amortizadas y no supongan para la empresa ningún tipo de problema a la hora de deshacerse de ellas (sólo incurren en gastos indirectos). Aun así, desde el punto de vista productivo, el aspecto más importante será conocer el potencial de generación de valor que todavía posean.

También se deben mencionar **consecuencias negativas** relacionadas con las inversiones en capital, aparte de la aparición de los costes indirectos sumados a los directos de la propia inversión, como ya se mencionó anteriormente. La introducción de nuevos equipos o la implementación de nuevas tecnologías supone de forma general la ruptura del esquema de trabajo convencional de la empresa. Los nuevos procedimientos pueden alterar la cultura organizativa imperante, llegando al punto de sustituir a los trabajadores por máquinas en aquellas empresas con flujos de producción continua. En parte tiene lógica, ya que las máquinas pueden funcionar sin parar dentro de su rango de diseño con mantenimientos periódicos, sin embargo, los niveles de productividad a corto plazo se verán afectados por los cambios, de ahí que estos deban realizarse de la forma más gradual posible.

Por tanto, los directivos deben ajustar los planes de inversión, comparando las variaciones del coste de capital y el posible riesgo que pueda soportar la empresa con el beneficio o valor esperado, así como el incremento productivo. Cuanto mayor sea el coste del capital o el riesgo percibido, mayor será el número de proyectos de inversión que se paralicen, en parte, debido al desconocimiento de los beneficios reales que supondrán para la empresa, obviamente a medio o largo plazo.

1.1.4.1.3. Gestión

La **gestión** de la empresa se puede considerar uno de los factores internos con más influencia en la productividad de la misma, tanto de forma positiva como negativa. A efectos prácticos actúa de nexo de unión entre el factor humano y el capital, siendo responsabilidad directa de los directivos y mandos intermedios de la empresa.

Una correcta gestión permitirá obtener el mayor rendimiento de las inversiones de capital, vinculando a las mismas a los mejores trabajadores. A su vez, conseguirá mantener la motivación de los trabajadores mediante la implantación de sistemas de participación, incentivos o desarrollo de la carrera profesional.

Por tanto, el aspecto organizativo más destacado con influencia directa a corto plazo sobre la productividad es el despilfarro, un elemento clave en el Sistema de Producción de Toyota, base del Lean Management. Se entiende por **despilfarro** todo aquello que no coincida con el uso de la mínima cantidad de recursos necesarios para una actividad, es decir, todo aquello que no añade valor al producto final. También se incluye el despilfarro directo del factor humano, como los tiempos muertos. A continuación, se describen las siete categorías de despilfarro (Ohno, 1988):

- **Despilfarro por exceso de producción:** referido al despilfarro provocado cuando el número de productos fabricados excede la cantidad demandada. Dentro de esta categoría se distingue la sobreproducción cuantitativa (más productos de los necesarios) y la anticipada (fabricar productos sin haberlos solicitado) (Shingo 1989). La cuantitativa se produce por errores en la comunicación entre los distintos niveles jerárquicos de la empresa, o dentro del mismo nivel. La anticipada suele aparecer en empresas con procesos continuos de producción, cuyos costes de parada y arranque sean elevados.
- **Despilfarro por exceso de espera:** provocado cuando el proceso productivo se paraliza al no existir un número mínimo de pedidos requeridos para iniciar la producción. Cuanto más aumenta el número, mayor será el tiempo de espera.
- **Despilfarro por transporte:** costes asociados al transporte de materias primas y resto de recursos necesarios para desarrollar un producto. También se incluye el transporte de los productos a los almacenes. Cuanto más automatizado esté un proceso de producción, más se reducirá el despilfarro por transporte. Sin embargo, esto implicará un almacenamiento centralizado de los productos, aumentando los costes de transporte hasta entregarlos a los clientes.

- **Despilfarro de proceso:** se produce cuando las máquinas y los trabajadores no se encuentran en estado óptimo, ya sea sin el mantenimiento adecuado las primeras, o con condiciones físicas y psicológicas no aptas para el trabajo los segundos. Se debe evitar en la medida de lo posible la producción de un mayor número de productos cuando las máquinas se encuentran operativas, para contrarrestar los momentos en los que se encuentran fuera de servicio. Esto supondría un fallo en la gestión por parte de los responsables de operaciones de la empresa, aunque por norma siempre se prevean unas cantidades mínimas de sobreproducción por cuestiones de seguridad.
- **Despilfarro por existencias:** almacenamiento de productos innecesarios, ocupando el espacio reservado para productos importantes.
- **Despilfarro de movimientos:** costes asociados a los movimientos improductivos de los trabajadores que no aportan ningún tipo de valor al producto final. Estos movimientos también engloban la búsqueda de herramientas o productos cuando no se tienen a disposición, encareciendo el precio del producto final y reduciendo la productividad de la empresa. Una de las soluciones habituales pasa por la descentralización de las piezas y herramientas.
- **Despilfarro por mala calidad:** provocado por la producción de elementos con defectos o fallos que deben ser subsanados, con los correspondientes costes de reelaboración, separación de productos defectuosos y reprogramación del proceso productivo.

Posteriormente, Toyota incorporó una octava categoría de despilfarro, el **despilfarro por creatividad desaprovechada** (Liker, 2010), es decir, no utilizar el potencial de los trabajadores: conocimientos, ideas, experiencia, etc.

Como se puede apreciar, en todas las empresas existe algún tipo de despilfarro, en mayor o menor medida, que pueda ser reducido hasta que su efecto sobre la productividad sea insignificante. La mayor parte de las empresas no centran sus esfuerzos en eliminarlos, con las consiguientes pérdidas económicas y la falta de competitividad asociadas.

Muchos de los aspectos mencionados en el despilfarro giraban en torno a otro término de vital importancia, la logística en la empresa. Se entiende por *logística* el conjunto de habilidades directivas que engloban la planificación de trabajos, delegación de tareas, control de empleados y comunicación, ya sea interna o externa. Por tanto, no se puede pasar por alto su efecto sobre los niveles de productividad.

Por último, otro factor interno que influye en la productividad se corresponde con el **tamaño** de la empresa, más desde el punto de vista organizativo que puramente de gestión. Por norma general, las empresas grandes tienen mayores niveles de productividad al poder presionar a sus empleados, con capacidad suficiente para rotar a los trabajadores si estos no cumplen con los objetivos establecidos. En las pequeñas y medianas empresas (pymes) la dependencia de los empleados suele ser mucho mayor que en el caso anterior, de ahí que partan inicialmente en desventaja. Cuanto más pequeña sea la empresa, más efecto tendrán los siguientes aspectos (Bocigas, 2015):

- Dificultad para aprovecharse de economías de escala.
- Bajo poder de negociación con clientes, acreedores y proveedores.
- Dificultad para aprovecharse de economías de alcance.
- Menor capacidad para invertir en I+D.
- Mayor temporalidad. Se frenan las inversiones en capital.
- Estructura que dificulta la división y especialización en el trabajo.

En la Figura 6 se muestra un gráfico en el que se refleja la productividad por hora trabajada y el porcentaje de empleo en empresas con menos de 20 trabajadores, a partir de los datos de Boscá et al. (2014) para la Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), apreciándose una relación inversa entre ambas variables, es decir, cuanto mayor es el porcentaje de población empleada en pequeñas empresas, menor es la productividad total del país.

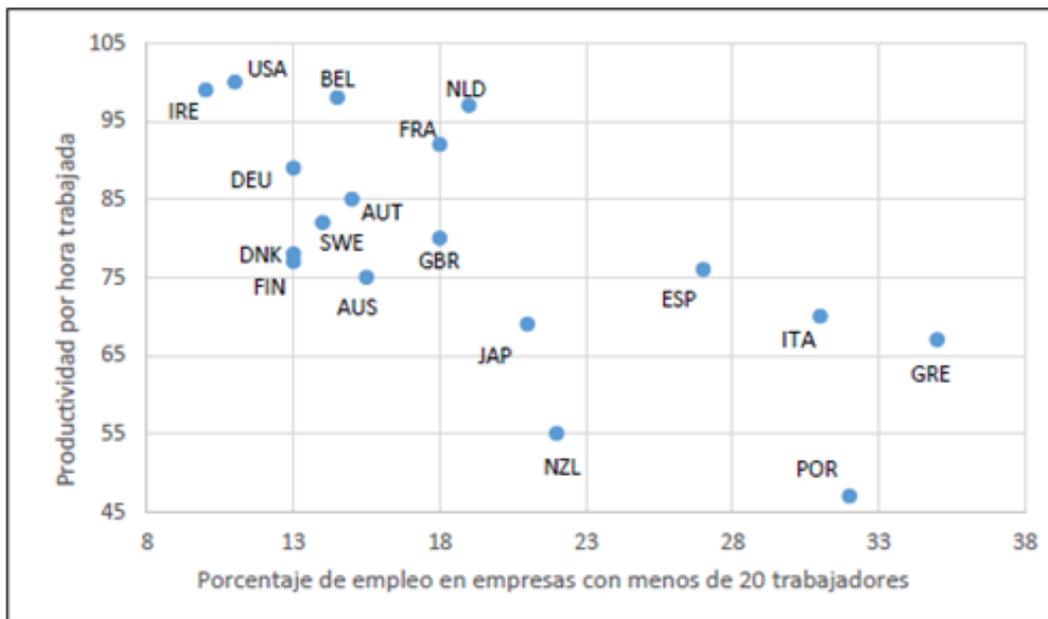


Figura 6. Productividad y tamaño medio de la empresa. Boscá et al. (2011).

1.1.4.1.4. Otros factores

A parte de los factores mencionados en los capítulos anteriores, se hace necesario la incorporación del **conocimiento o aprendizaje** que adquieren los responsables de operaciones, en especial, en los aspectos puramente organizativos. La Dirección de Operaciones debe generar orden y claridad, permitiendo que las instrucciones lleguen a los mandos intermedios u operarios de la forma más rápida posible, evitando cualquier tipo de confusión o desorden.

Decisiones como la modificación de los programas de producción en el último instante, variar las tasas productivas, saltarse el calendario acelerando los pedidos, producir nuevos tipos de productos sin la preparación adecuada, cambiar los puestos de trabajo de los trabajadores o manipular el proceso de producción, son decisiones que desaparecen a medida que la experiencia y el aprendizaje de los responsables se incrementa, con la consiguiente mejora productiva.

Aparte de la influencia que puedan ejercer los mandos de la empresa, el **diseño y calidad** de los productos o servicios provocan un efecto indirecto sobre la productividad. En general, se precisan diseños complejos que permitan actuar de reclamo para atraer a los clientes, necesitando al mismo tiempo características que faciliten su uso. Obviamente, cuanto más complejo sea el proceso productivo necesario para obtener dicho producto (métodos de trabajo, consumo de recursos, etc.), menor rentabilidad se obtendrá por su venta.

Innovar en los diseños de los productos puede mejorar la productividad de forma notable. De hecho, la simplificación de sus características ahorra el consumo de materiales, reduciendo las herramientas o equipos que precisan los trabajadores, posibilitando en algunos casos la automatización de los procesos. Sin embargo, la **variedad** de los productos no necesariamente implica un mayor nivel de productividad, aunque si se aprovechan las sinergias producidas en las economías de alcance pueda incrementarse el volumen de ventas. Junto a la variedad aparece necesariamente la innovación en el producto, pero una excesiva innovación en ocasiones no va acompañada de la evolución del ritmo de innovación en el proceso productivo que sería necesaria, provocando una reducción de la productividad.

Por último, otro de los factores internos que se debe tener en consideración es el **entorno físico** del trabajo, entendido como todos aquellos aspectos que envuelvan al trabajador sobre los que la empresa tenga control, como el nivel de ruido, iluminación artificial, humedad o temperatura.

1.1.4.2. Factores externos

Se entiende por **factores externos** todos aquellos factores sobre los que la empresa no tiene ningún tipo de control, llegando a afectar significativamente a todos los aspectos que envuelven el proceso productivo, hasta el punto de interrumpir cualquier tipo de mejora productiva que se pretenda aplicar en la empresa a medio o largo plazo.

Este tipo de factores cubren un amplio espectro, extendiéndose a todo tipo de aspectos. El crecimiento del **Producto Interior Bruto (PIB)** es una de las variables económicas que ejercen influencia en el aumento de las inversiones en capital, innovaciones en los productos o economías de escala, es decir, aumenta de forma directa los niveles de productividad, pudiendo llegar a provocar el efecto contrario en caso de crisis o recesiones económicas de los países.

Al mismo tiempo, la **variación demográfica** de la población modificará la tendencia de las personas a la hora de invertir en empresas, ya que no es lo mismo un país formado por población envejecida que busca ahorrar e invertir en empresas consolidadas y seguras, a que esté formado por población joven, con menor capacidad económica, pero con la posibilidad de asumir mayor riesgo invirtiendo en *start-ups* de desarrollo de nuevas tecnologías. Sin embargo, una mano de obra más joven tendrá menos habilidad y experiencia a la hora de desempeñar un trabajo, con la consiguiente falta de productividad.

Por lo tanto, los **avances en I+D+i** no deben depender en exclusiva de la iniciativa privada y de sus inversores, sino que debe ser un esfuerzo conjunto desde todos los niveles de la administración. Para una empresa que pretenda mantener unos niveles elevados de productividad apoyándose en una fuerte inversión en capital tecnológico, le interesará aquellos países con una base establecida de la que poder beneficiarse.

En este último aspecto y en general, la **regulación del país** puede perjudicar por completo cualquier cambio que pretendan realizar las empresas, ya que cualquier tipo de modificación deberá ajustarse a la normativa o leyes del Estado, con los correspondientes trámites burocráticos. Obviamente, siempre existen ciertas leyes, como las medioambientales, que tratan de velar por la compatibilidad de la actividad empresarial con el ámbito que regulan.

La **competitividad** entre empresas del mismo sector también es otro factor a tener en cuenta, permitiendo mantener unos niveles elevados de productividad o incluso incrementarlos para conseguir ser la empresa referente en el sector.

A nivel macroeconómico, la **evolución histórica** experimentada en los distintos sectores también puede afectar a la productividad, en especial, con el traslado de la mano de obra desde el sector primario al secundario tras la migración hacia las ciudades, y el actual traslado hacia el sector servicios. Aquellos países con un mayor peso en el sector secundario se caracterizan por mantener un mayor nivel de productividad. Al peso del sector, también se tendrá en cuenta el precio de la energía, la existencia de infraestructuras, comunicaciones y recursos naturales que se tengan a disposición (Prokopenko, 1987).

1.1.5. Tendencias en la Dirección de Operaciones

En la actualidad, un número elevado de empresas se están expandiendo en mercados extranjeros como una forma de mantener y aumentar su nivel de ventas, siendo conscientes de la dificultad que eso conlleva. Por tanto, mejorar la productividad implementando los avances tecnológicos que les permita competir con las empresas del país, respetando el medioambiente y mejorando el trato con los trabajadores son prácticas actuales que suponen un reto para la Dirección de Operaciones.

Los responsables de los departamentos de Operaciones analizan a nivel de la cadena de valor cada uno de los procesos individuales, buscando una mejora colectiva que se traduzca en un incremento de beneficios para las empresas. Como ya se indicó, el desafío se centra en aumentar la producción reduciendo el coste de los recursos consumidos. Si además estos productos pueden ser de mejor calidad, consumiendo el mismo volumen de recursos, la productividad aumenta.

Las empresas son conscientes del carácter internacional que ha adquirido el mercado en los últimos años. Los clientes, proveedores y competidores se encuentran por todo el mundo, aumentando la demanda de productos y permitiendo a las empresas ubicar sus instalaciones en aquellos países donde puedan obtener mayores beneficios o tengan unas regulaciones más permisivas con su actividad.

La mejora de los transportes y comunicaciones, reducción de aranceles, desaparición de barreras al comercio internacional y regulación flexible de las entidades financieras se pueden considerar las causas del carácter global que ha adquirido el mercado en los últimos años.

Sin embargo, la globalización también implica una serie de desventajas, como la cesión de tecnología propia a socios de otros países en el caso de que vayan a formar parte del proceso productivo de la empresa, barreras de entrada políticas que dificulten la expansión de la empresa en un mercado concreto, nacionalización de empresas extranjeras con la pérdida de inversiones que eso conlleva, menor nivel de cualificación de los empleados, mayor tiempo de respuesta a los pedidos de los clientes o la existencia de bloques comerciales formados por países con intereses económicos y comerciales similares, como la Unión Europea.

Sin importar la zona en la que la empresa desarrolle su actividad, las empresas son conscientes de la competencia internacional y el desafío que conlleva para ellas desarrollar productos o servicios que puedan competir en el mercado global, siendo necesario la implementación de procesos específicos diseñados por la Dirección de Operaciones que les permita mantener su posición o ser el referente para el resto de empresas.

No obstante, las empresas se deben enfrentar a dilemas éticos a la hora de diseñar estos procesos, decisiones que podrían mejorar ampliamente su posición en el mercado pero que supondrían consecuencias negativas en su imagen. Cuanto más desarrollado es un país, más sensibilizada está su población con el respeto a los derechos laborales, la discriminación por raza o sexo, la corrupción política o el tráfico de influencias, aspectos que no despiertan interés en los países con menos nivel de desarrollo. Por tanto, los gerentes deben decidir si los procesos productivos simplemente cumplen las normativas locales marcadas por cada país o tratan de ir un paso más allá, ya que la reputación de las empresas cada vez tiene un peso mayor en su marca o imagen corporativa que pretendan proyectar.

Unido a lo anterior, la concienciación de la sociedad en torno al medio ambiente ha provocado que muchas empresas tengan en mente el impacto ambiental que produce su actividad, como la contaminación de agua potable, reducción de la calidad del aire, efecto invernadero, daño en la fauna y flora, consumo indiscriminado de recursos no renovables o generación de residuos no reciclables. Las políticas de protección ambiental, enmarcadas en las políticas de Responsabilidad Social Corporativa o Empresarial (RSE), actualmente se pueden considerar básicas en las sociedades más desarrolladas, mientras que años atrás no generaban ningún tipo de valor para la sociedad en su conjunto.

Los gerentes deben conciliar al mismo tiempo las cuestiones éticas, las políticas de protección medioambiental, la diversidad de los trabajadores y la evolución de la tecnología a la hora de diseñar los procesos productivos, sabiendo que el fin último siempre debe ser satisfacer a los clientes, generar valor para la empresa, reducir los costes, aumentar la utilidad y calidad de los productos e inevitablemente ser más productivos, en post de un mejor posicionamiento en el mercado.

El trabajador o factor humano, uno de los factores internos más importantes de la empresa, se vuelve una pieza indispensable en el proceso productivo de la misma, sin importar el sector en el que lleve a cabo su actividad. Aunque el desarrollo tecnológico y la automatización que lleva asociada está reduciendo su presencia en las empresas, en mayor o menor medida siempre se hará necesaria la presencia de una mano de obra de la cual dependa el devenir de la empresa. Por tanto, en el siguiente apartado se profundizará en el factor humano, analizando todos los aspectos relevantes que permitan a las empresas diseñar cada puesto de trabajo, buscar a los empleados que mejor se adapten al mismo, evaluar su rendimiento e implantar programas que mejoren su productividad y su día a día en la empresa. En definitiva, ser capaces de potenciar y gestionar los recursos humanos como una ventaja competitiva de la empresa.

1.2. Factor humano

1.2.1. Gestión de RR.HH. como ventaja competitiva

El **factor humano o recursos humanos** se conoce como el conjunto de trabajadores o empleados que forman parte de una empresa o institución, caracterizados por desempeñar una variada lista de tareas específicas (Heizer y Render, 1994). Por tanto, el devenir de una empresa depende en gran parte del desempeño de los empleados en su puesto de trabajo, siendo conscientes de la diversidad de cada trabajador y la dificultad que supone buscar a un trabajador compatible con el puesto requerido.

Las estrategias desarrolladas en torno al factor humano son difíciles de implementar y mantener en el tiempo, suponen un coste elevado para las empresas y sus resultados no son visibles a corto plazo; sin embargo, el número de empresas que están consiguiendo una ventaja competitiva sostenible mediante una estrategia focalizada en los recursos humanos se está incrementado con el paso del tiempo. En definitiva, mantener varias estrategias de forma simultánea en la empresa permitirá obtener un beneficio que compense todo el esfuerzo que conlleva su implantación.

No obstante, antes de implementar una estrategia que permita gestionar a los trabajadores de la empresa, será necesario evaluar previamente si dicha estrategia será compatible con la política y objetivos de la empresa y si tendrá un efecto positivo sobre los resultados corporativos. El primer paso consistirá en conocer la estrategia general de la empresa, tanto a nivel corporativo como de unidad de negocio.

Las **estrategias corporativas** son todas aquellas definidas para el conjunto de la empresa, afectando a todos sus niveles por igual. En general, se suelen agrupar en tres tipos: estrategias de estabilidad, crecimiento y reducción (Dolan et al., 2007).

Por **estrategias de estabilidad** se conocen a todas aquellas que permiten mantener la situación actual de la empresa, es decir, producir los mismos productos, conservar el número de clientes y mantener el posicionamiento en el mercado. En general, las adoptan empresas con pocas oportunidades en el mercado.

Las *estrategias de crecimiento* se adoptan generalmente cuando las empresas descubren una oportunidad en el mercado que les pueda suponer un incremento de beneficios, como la comercialización de un nuevo producto o la entrada en un mercado sin explotar, ofreciendo a los trabajadores un desarrollo de su vida profesional.

En cambio, las *estrategias de reducción* se centran en el control del gasto, la venta de activos innecesarios, el despido de trabajadores y en general, una disminución del tamaño de la empresa, reduciendo su presencia en aquellos mercados que no ofrezcan buenos resultados.

Por tanto, se puede deducir que la estrategia implementada para gestionar el factor humano de la empresa dependerá de la estrategia corporativa que se esté aplicando, en definitiva, de la situación por la que esté atravesando la empresa.

Además de las estrategias corporativas, las empresas también implantan **estrategias competitivas** para cada una de las respectivas unidades de negocio de la empresa. Dos de las estrategias más aplicadas en la actualidad son las desarrolladas por Raymond Miles y Charles Snow en su libro *Organizational Strategy, Structure and Process* (1978) y Michael E. Porter en *Competitive Strategy* (1980).

Por un lado, Miles y Snow (1978) proponen tres tipos de estrategias: prospectivas, defensivas y analizadoras. Las *estrategias prospectivas* se basan en los métodos de prueba y error, es decir, desarrollar nuevos productos e introducirse en mercados sin explotar, actuando como un referente al que deben seguir el resto de competidores gracias a la existencia de entornos dinámicos y estructuras internas flexibles. En cambio, las *estrategias defensivas* buscan perfeccionar los procesos productivos de la empresa sin realizar cambios o inversiones en capital, manteniendo la tecnología o equipos instalados. Por último, la *estrategia analizadora* se puede considerar una especie de mix o mezcla de las dos anteriores, realizando mejoras e innovaciones en aquellos aspectos que no sean imprescindibles para la empresa, por lo que el riesgo a obtener un resultado negativo será menor. Al mismo tiempo, el pilar o núcleo que sostiene la empresa se mantiene estable, sin aplicar ningún cambio en el mismo.

Por otro lado, Porter (1980) diferencia tres tipos de estrategias (Figura 7): diferenciación, liderazgo en costes y segmentación o concentración. La **diferenciación** consiste en hacer todo lo posible por diferenciar los productos o servicios de la empresa de los ofrecidos por sus competidores, usando para ello técnicas de marketing o desarrollando un producto con características únicas. En cambio, el **liderazgo en costes** trata de reducir al máximo el precio de los productos o servicios sin afectar a la calidad, eliminando cualquier tipo de coste superfluo del proceso productivo y mejorando la eficiencia en el mismo. Por último, la **estrategia de segmentación** permite focalizar los esfuerzos en un único mercado, cliente o grupo de clientes y línea de productos, usando la estrategia de liderazgo en costes o la diferenciación.

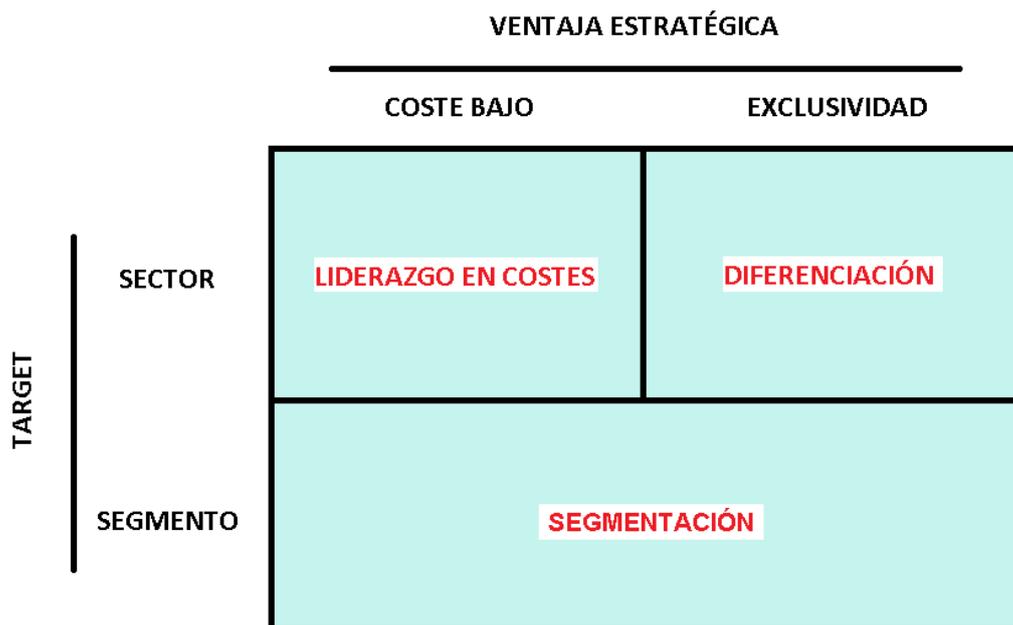


Figura 7. Estrategias específicas. Porter (1980).

Por tanto, habrá que conocer cuál es la estrategia implementada por la empresa para determinar la orientación que debe darse a las prácticas de recursos humanos que se pretenden adoptar.

La **estrategia de recursos humanos** permitirá a las empresas optimizar el rendimiento de sus trabajadores, analizando y diseñando cada puesto de trabajo de forma que permita maximizar la creación de valor, asociando a cada uno de los mismos el trabajador que posea las características idóneas. En definitiva, la estrategia debe conseguir dos aspectos:

- **Maximizar el rendimiento** de los trabajadores, siendo conscientes de sus limitaciones físicas y operativas.
- **Garantizar una calidad de vida** aceptable en el trabajo, evitando los ambientes nocivos y los impedimentos al desarrollo de su carrera profesional.

Por calidad de vida se entiende satisfacer las necesidades físicas y psicológicas del empleado, en condiciones de seguridad e higiene, ofreciendo un sueldo acorde a la función que desempeñe en su puesto de trabajo. Para ello será necesario conseguir un compromiso mutuo entre trabajadores y directivos, de forma que la productividad de los primeros sea acorde a las políticas adoptadas por los segundos. Por tanto, si ambas partes respetan los acuerdos que hayan pactado, no será complicado alcanzar los objetivos corporativos y satisfacer las expectativas de los trabajadores.

No obstante, las estrategias de recursos humanos (Figura 8) están condicionadas por varios aspectos de la empresa, aparte de la estrategia general mencionada anteriormente. La tecnología implementada y los equipos instalados pueden afectar a las condiciones de seguridad de los empleados, de forma que cuanto más antiguos sean estos equipos, menos protocolos o medidas de protección tendrán. A su vez, la línea de productos puede condicionar la estabilidad del trabajo, ya que su producción puede depender de la temporalidad del producto (como ocurre en el sector primario). Además, también se pueden mencionar otros aspectos como el emplazamiento o localización del puesto de trabajo, obligando al trabajador a desplazarse de su lugar de origen, o la distribución del proceso o *layout*, ya que las condiciones de trabajo en una cadena de montaje son completamente distintas tanto física como psicológicamente a las de una oficina, o incluso a las de un mando intermedio de la misma fábrica.

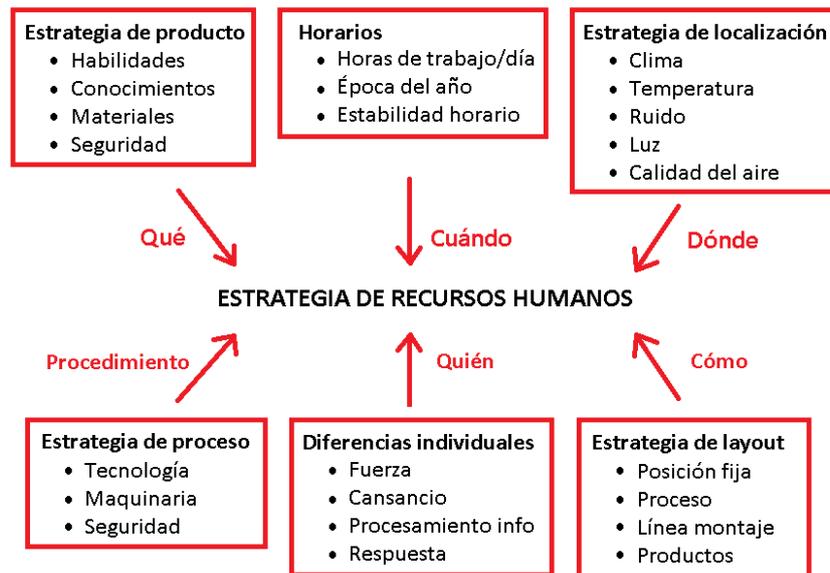


Figura 8. Limitaciones de la estrategia de RR.HH. Heizer et al. (2015).

Los directivos deben ser capaces de analizar al detalle cada una de las decisiones que supongan una modificación de los puestos de trabajo de la organización, ya que los cambios no producen necesariamente resultados positivos, y en especial cuando se pretende generalizar o aplicar a todos los puestos de trabajo por igual. No obstante, pese a la dificultad que conlleva alcanzar equilibrios entre las decisiones estratégicas de la empresa y la calidad de vida en el trabajo, conseguir un sistema eficaz y eficiente que permita mejorar el rendimiento individual de cada trabajador y por ende el rendimiento colectivo, debe ser un objetivo básico de todas las empresas.

En definitiva, la gestión del factor humano implica disponer de la preparación y formación necesaria para saber asignar a los trabajadores más adecuados a cada puesto de trabajo, siendo consciente de sus conocimientos y habilidades, así como del rendimiento potencial que pueden llegar a alcanzar. Desarrollar sus capacidades y competencias mediante programas y actividades supone una inversión para las empresas, siendo conscientes de que los beneficios se obtendrán a medio y largo plazo, nunca a corto. Sin embargo, la flexibilidad en la gestión de los recursos humanos como forma de aumentar la capacidad competitiva se puede considerar una tendencia en alza en las empresas del siglo XXI.

1.2.2. Características del trabajador

En el apartado 1.1.4.1.1. *Factor humano* ya se han comentado algunas de las características de los trabajadores que influyen positiva o negativamente en la productividad de los mismos en sus puestos de trabajo. Al estado físico se suman una serie de aspectos psicológicos, olvidados en la mayor parte de las ocasiones, como la motivación, el nivel de formación, las necesidades del ser humano desarrolladas a partir de los estudios de Maslow o los objetivos personales, entendidos como el conjunto de logros y metas que pretende alcanzar un trabajador en su carrera profesional.

Sin embargo, cuando se pretende estudiar las características de los trabajadores, el principal problema que existe es poder alcanzar unas conclusiones aplicables de forma generalizada, ya que precisamente el nivel de experiencia, la ambición o la formación varía completamente de unas personas a otras. Obviamente, sí que se puede generalizar acerca de los efectos negativos que puede provocar el estado físico sobre la productividad de los trabajadores, o incluso los aspectos psicológicos anteriormente mencionados, porque existen numerosas evidencias empíricas que verifican dichas conclusiones. No obstante, todavía se pueden identificar muchas características o aspectos de los trabajadores sin conocer cuáles son sus efectos reales sobre la productividad.

Una de estos aspectos, desconocido por la mayor parte de las pequeñas y medianas empresas, pero de vital importancia, es el llamado *Síndrome del Quemado o Burnout* (Gilmonte, 2005), definido por la Organización Mundial de la Salud como un tipo de respuesta prolongada a los estresores emocionales e interpersonales crónicos en el trabajo. La mayor parte de los psicólogos lo definen como un estado de fatiga emocional, física y mental, con una falta de entusiasmo por el trabajo, provocado por la monotonía y alienación de los trabajadores en su puesto de trabajo, sumado a niveles elevados de estrés. En general, la acción del estrés implica todo tipo de costes para una organización, desde los más comunes en el día a día (accidentes o enfermedades), pasando por los menos habituales, como el aumento de la agresividad en el trato con los compañeros, descensos de productividad y creatividad o el aumento en la frecuencia de la toma de decisiones erróneas.

No obstante, se pueden distinguir dos **tipos de estrés**, positivo y negativo, siendo el estrés de una empresa la suma del estrés de cada trabajador por separado. El estrés positivo se asocia generalmente a empresas preocupadas por el desarrollo de sus trabajadores, invirtiendo los recursos que sean necesarios en motivarles y formarles, obteniendo una reducción del absentismo laboral. Por el contrario, el estrés puede superar los niveles recomendables para un trabajador y adquirir carácter negativo, apareciendo síntomas como el *Burnout*, asociado a empresas con comunicación escasa, baja productividad o problemas personales en el equipo. En definitiva, el rendimiento de este tipo de empresas será inferior a las anteriormente citadas.

Para identificar tanto el estado físico como psicológico de un trabajador, con la posible aparición del Síndrome del Quemado, los psicólogos Freudenberger y Maslach (1976), precursores del término, han clasificado la vida laboral de un trabajador en cinco fases:

- **Inicial:** el trabajador accede al puesto de trabajo con sentimientos de entusiasmo y expectativas posiblemente irreales de cómo se va a desarrollar el mismo.
- **Estancamiento:** el trabajador descubre las condiciones reales de su puesto de trabajo, las expectativas de la fase anterior se pueden incumplir, apareciendo la sensación de derrota e incapacidad.
- **Frustración:** se produce una desmotivación, cuestionándose los resultados del esfuerzo personal, de forma que los síntomas psicósomáticos terminan siendo crónicos.
- **Hiperactividad:** con el objetivo de olvidar la frustración, se intenta hacer demasiadas cosas al mismo tiempo, provocando que al final no se haga nada o se haga mal. Se produce un colapso que lleva al trabajador a resignarse y despreocuparse, haciendo el vago.
- **Quemado:** colapso físico, emocional y cognitivo. Se termina dejando el trabajo o viviendo una vida profesional completamente nociva para el trabajador e improductiva para la empresa.

Como medidas que eviten su aparición, se pueden regular las cargas del trabajador, establecer mecanismos de *feedback* o retroinformación del resultado del trabajo, aumentar la autonomía descentralizando las decisiones, establecer objetivos claros y sistemas participativos o fomentar las dinámicas de grupo.

Por tanto, la cantidad de aspectos posibles a tratar dentro de las características de los trabajadores hacen que sea un tema lo suficientemente extenso para considerarlo como un trabajo con entidad propia. Sin embargo, se ha profundizado en el estrés y en el Síndrome del Quemado, ya que se consideran dos de los aspectos más nocivos para el rendimiento de los trabajadores, independientemente del tamaño o sector en el que la empresa desarrolle su actividad.

Por último, se considera relevante destacar el número elevado de empresas que exigen a sus futuros empleados que posean características complementarias a la inteligencia cognitiva o académica, seleccionando aquellos candidatos que posean competencias emocionales difícilmente identificables en un *curriculum* o demostrables con el número de títulos. La capacidad de autosuperación, flexibilidad, creatividad, empatía, trabajo en equipo, liderazgo, adaptación a los cambios y automotivación, facilitarán que los trabajadores sean capaces de enfrentarse a cualquier tipo de situación en su puesto de trabajo, ajustándose a los niveles de productividad definidos en los objetivos de la organización.

1.2.3. Análisis del puesto de trabajo

Como paso previo a la búsqueda de candidatos para un puesto de trabajo o bien a la implementación de mejoras en el mismo, será necesario analizar todas las características de cada uno de los puestos de trabajo en la empresa. De hecho, de forma habitual se suele considerar como el nexo que permite unir a los trabajadores con la organización. Conocer exactamente las cualidades y capacidades que debe poseer un trabajador para ocupar un puesto de trabajo o bien los aspectos a corregir del mismo, son dos formas relativamente sencillas de mejorar su rendimiento, aumentar la productividad laboral y en definitiva alcanzar los objetivos de la empresa.

Por tanto, el análisis de los puestos de trabajo como paso previo al diseño de los mismos, se considera uno de los aspectos básicos del que dependerá toda la estrategia de gestión del factor humano o recurso humano mencionada en el apartado 1.2.1. *Gestión de los RR.HH. como ventaja competitiva.*

Por definición, se entiende el *análisis del puesto de trabajo* como un proceso consistente en describir y registrar el objetivo de un puesto de trabajo, sus principales cometidos y actividades, las condiciones bajo las que se llevan a cabo y el conjunto de conocimientos, habilidades y aptitudes necesarias (Dolan et al., 2007). En la Figura 9 se muestra un esquema elaborado por los autores resumiendo las distintas funciones del análisis del puesto de trabajo.

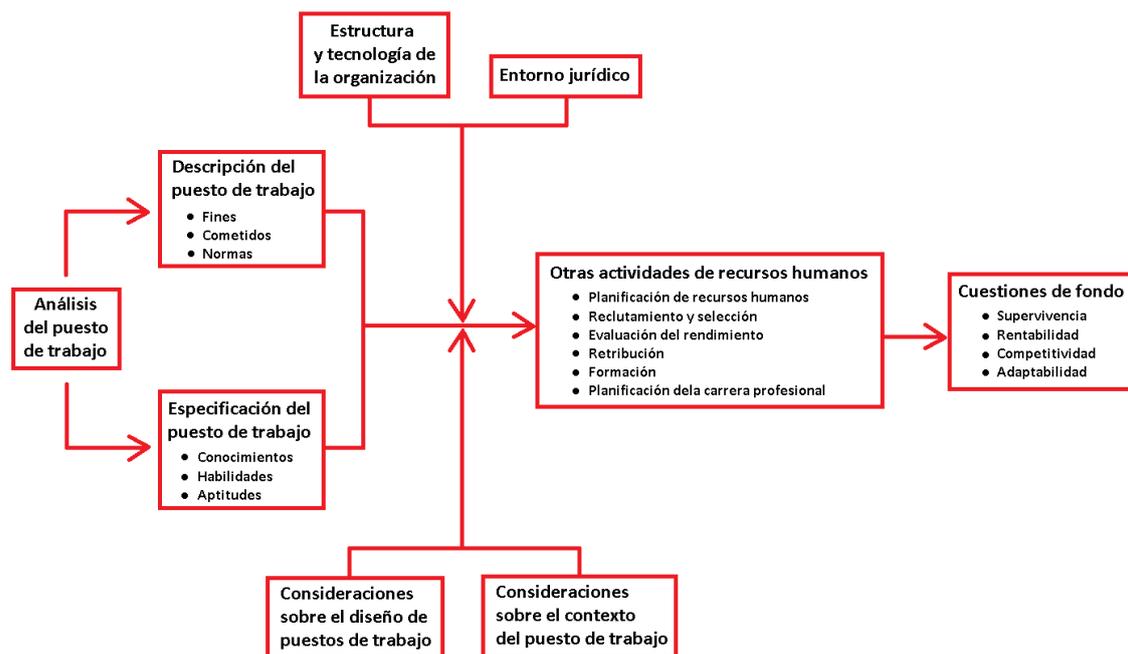


Figura 9. Análisis del puesto de trabajo. Dolan et al. (2007).

Tal y como se puede observar en el esquema, el análisis del puesto de trabajo se necesita para respaldar la selección de personal, el diseño de puestos, la evaluación del rendimiento y todo tipo de decisiones relacionadas con el factor humano de la empresa.

A su vez, servirá de apoyo en los siguientes aspectos generales de la organización (Dolan et al., 2007):

- **Estructura organizativa:** permite definir los niveles de la organización, adoptando estructuras simples, funcionales, divisionales o matriciales en función de los tipos de puestos de trabajo.
- **Estructura de los puestos de trabajo:** ayuda a indicar la forma en la que deben agruparse los puestos de trabajo.
- **Autoridad:** facilita la definición de la jerarquía organizativa, asignando a cada puesto un conjunto de responsabilidades.
- **Rendimiento:** establece una serie de indicadores a cada puesto que permita evaluar el rendimiento futuro de los trabajadores. También existe la posibilidad de evaluar el rendimiento por grupos de puestos.
- **Reducción de plantilla:** en caso de fusiones entre empresas o reducciones de plantilla el análisis de puestos facilita descubrir las duplicidades de empleados.

Para comenzar con el proceso de análisis, se necesitará recopilar una gran cantidad de información del puesto de trabajo, a ser posible heterogénea. Obviamente, la fuente más sencilla a la que se puede recurrir es el trabajador que ocupa el puesto, sin embargo, la utilidad que tendrá dicha información para la empresa dependerá del grado de rendimiento del trabajador y de su compromiso con la organización.

En los análisis de puesto tradicionales, los responsables de la empresa, ya sean miembros de los departamentos de Recursos Humanos u Operaciones, son los encargados de recopilar la información mediante la asignación de un número determinado de supervisores por cada grupo de puestos. Sin embargo, en el contexto actual de crisis, las empresas optan por ahorrar en el proceso permitiendo que los propios trabajadores aporten información.

Existen muchas formas distintas de recopilar la información, de hecho, cada uno de los procedimientos aplicables dependerá de los objetivos que se pretendan conseguir. En general, se pretende conocer los siguientes aspectos (Dolan et al., 2007):

- **Actividades:** conjunto de tareas que realiza el operario.
- **Percepciones:** qué es lo que cree que hace el operario en su puesto.
- **Normas:** conjunto de tareas que debería realizar en la actualidad.
- **Planes:** conjunto de tareas que deberá realizar en el futuro.
- **Motivación:** objetivos personales del operario.
- **Capacidad:** tareas que puede realizar.
- **Potencial:** tareas potenciales que podría realizar.
- **Futuro:** qué se espera del empleado.

A su vez, las condiciones en las que se encuentra cada uno de los trabajadores en su puesto de trabajo permite prevenir futuros problemas, como accidentes laborales o enfermedades. Por lo tanto, en los análisis de puesto se relacionará el procedimiento utilizado con los posibles costes, teniendo en cuenta que, cuanto mayor sea la calidad de la información que se precisa, mayor coste supondrá para la empresa. Como ejemplo, en el Anexo N° 1 del presente documento se muestra un cuestionario tipo elaborado por McCormick et al. (1974).

Por tanto, el análisis de puestos consistirá en los siguientes pasos, siendo uno de ellos la recopilación de la información anteriormente mencionada (Dolan et al., 2007):

- Objetivo alcanzable.
- Familiarizarse con el puesto.
- Método para recopilar información.
- Reunir la información y verificar su validez.
- Definición de futuros análisis.

Se presentan una serie de métodos comúnmente adoptados como forma de recopilar la información, correspondiéndose con el tercer paso del análisis de puesto, teniendo en consideración que estos métodos giran en torno a la validez y fiabilidad de la información que se obtenga, así como del coste que supone reunir la información. Se pretenderá conocer las actividades realizadas con sus respectivos productos, maquinaria o herramientas, rendimiento, condiciones del trabajo, conocimientos y habilidades.

Se puede considerar la **observación** como el primero de ellos. El método se basa en el seguimiento que realiza un supervisor de los puestos de trabajo asignados, obteniendo una información con una veracidad superior al no depender de la información del empleado u operario que ocupe dicho puesto. De hecho, este fue uno de los métodos adoptados por Frederick Taylor para conocer el conjunto de movimientos que realiza un operario en su puesto. Como principal desventaja, si el trabajador conoce que está siendo observado por un supervisor, su rendimiento y comportamiento se verá alterado, a lo que habrá que añadir su ineficacia en los análisis de puestos que no impliquen un trabajo físico. El supervisor se encargará de anotar en una hoja todos aquellos aspectos interesantes o relevantes y la frecuencia de los mismos, a ser posible, provenientes de cuantos trabajadores pasen por el puesto.

Otro de los métodos más usados son las **entrevistas con los empleados**, en parte por su facilidad de implementación. Este método consiste en realizar una batería de preguntas a los distintos empleados que ocupen el puesto de trabajo que se pretenda analizar, dependiendo el éxito de la misma del canal de comunicación establecido entre entrevistado y entrevistador. Obviamente, resulta bastante complicado comprobar la veracidad de la información, al ser un método subjetivo.

También existe la posibilidad de realizar **entrevistas múltiples con expertos** en el análisis de puestos, a modo de conferencia. Se puede considerar una variante del método DELPHI, pero sin el proceso iterativo. La técnica aprovecha la experiencia del grupo de expertos para extraer información mucho más fiable y objetiva, al no depender de los trabajadores u otros implicados en el puesto. El problema principal radica en el alto coste de implantación que supone para la empresa.

La elaboración de **diarios** por parte de los empleados del puesto es otro método de recopilación de información. El trabajador tendrá que recoger por escrito el conjunto de tareas que realiza diariamente, teniendo en cuenta que, al igual que en las entrevistas, la información incluida en el diario puede no ser del todo fiable al depender de la subjetividad del empleado.

Por último, la elaboración de *cuestionarios* es otro de los métodos más usados para recopilar información, existiendo dos tipos claramente diferenciados: el primero de ellos se corresponde con los *cuestionarios estructurados*, en los cuales los empleados tienen que elegir las respuestas a las preguntas entre una serie de opciones predefinidas, ya sean escalas de valoración o respuestas; por otro lado, los *cuestionarios sin estructurar* dan total libertad al empleado para responder a las preguntas, lo que conlleva emplear más tiempo en analizar la información. La principal ventaja de estos cuestionarios es poder recoger mucha información en un breve periodo de tiempo (si el cuestionario se elabora de forma correcta), siendo bastante sencillo analizar dicha información con programas estadísticos (estructurados).

Como se puede observar, cada método tiene una serie de ventajas y desventajas, de modo que el analista adoptará uno o varios en función del tipo de puesto que deba analizar, siendo recomendable revisar los posibles análisis previos como una forma de familiarizarse con el puesto. Sin embargo, obtener unos buenos resultados no depende exclusivamente del método adoptado, ya que la elección del analista también influye de forma notable en el proceso. Por tanto, se obtendrán mejores análisis cuanto más experiencia y preparación tenga el analista, sin importar su procedencia (analistas internos o externos).

Los **resultados del análisis** a los que se hace referencia se corresponden con las descripciones del puesto de trabajo y con el conjunto de requisitos o especificaciones necesarias para ocupar el puesto. Mientras que las primeras persiguen contestar al qué, cómo y por qué de las actividades o tareas realizadas en el puesto de trabajo, las especificaciones se centran en los empleados que ocupan el mismo, detallando el conjunto de conocimientos y habilidades necesarias.

Por tanto, se recomienda que en la documentación elaborada que se generará después de finalizar todo el proceso de análisis, deberán quedar recogidos y perfectamente definidos el siguiente conjunto de parámetros, los cuales permitirán conocer tanto las descripciones del puesto como el conjunto de requisitos o especificaciones del mismo, siguiendo lo recomendado por Plachy (1987):

- **Denominación del Puesto:** conjunto de puestos de la empresa con requisitos similares, en los cuales los empleados desarrollarán el mismo tipo de actividades.
- **Departamento:** relación jerárquica u organizativa del puesto analizado con respecto a la estructura de la empresa.
- **Fecha:** día en el que se realizó el análisis del puesto, indicando la fecha de los análisis previos.
- **Analista y Empleado:** nombre del analista y empleado que ocupa el puesto. Se suele omitir el nombre del empleado para garantizar la objetividad del proceso.
- **Objetivo del Puesto:** resumen del puesto de trabajo empleado, facilita los procesos de reclutamiento y asignación de empleados.
- **Relaciones de Dependencia:** indica tanto los supervisores como los supervisados en dicho puesto trabajo.
- **Responsabilidades:** cometidos y tareas del trabajador en el puesto. Los cometidos deben priorizarse al depender de los mismos el resto del proceso productivo de la empresa.
- **Requisitos:** conjunto de conocimientos, habilidades y aptitudes que debe poseer un empleado para ocupar el puesto de trabajo. Por requisitos siempre se hace referencia al mínimo nivel que debe poseer el futuro empleado de los mismos. A su vez, también se puede incluir como requisitos la experiencia o las acreditaciones de estudios, cursos, idiomas, etc.
- **Contexto:** descripción del entorno del puesto de trabajo, entendido como todo aquello que envuelve al trabajador, así como el conjunto de características o condiciones del mismo (estar de pie mucho tiempo, exposición a productos tóxicos, etc.).

Obviamente, los resultados deberán estar correctamente redactados, utilizando el estilo directo, con palabras que aporten la información adecuada y frases que reflejen un objetivo claro. Además, también se suele emplear el presente como tiempo verbal en todas las descripciones.

En el Anexo N° 2 del presente documento se muestra un ejemplo de perfil de puesto elaborado por Dolan et al. (2007), en el cual la descripción del puesto se corresponde con lo que se denomina como perfil del puesto.

A modo de conclusión, existen muchas técnicas y métodos que se pueden emplear para realizar el análisis; sin embargo, tanto por su facilidad de implementación como por su tratamiento matemático posterior, los **cuestionarios estructurados** se pueden considerar los más frecuentes en la actualidad, recogiendo la información necesaria para realizar el posterior diseño de puesto.

1.2.4. Diseño del puesto de trabajo

El diseño de puestos cada vez ejerce mayor influencia en los niveles de rendimiento de los trabajadores, así como en su motivación y en otros aspectos psicológicos, al poder transformar trabajos monótonos que provocan la aparición del *burnout* anteriormente mencionado, en trabajos dinámicos con posibilidad de crecimiento y desarrollo de la carrera profesional de los empleados. Partiendo de la información recopilada en el análisis de puestos, el diseño de los mismos se entiende como el siguiente paso natural en la gestión del factor humano como ventaja competitiva, siendo uno de los métodos más eficientes en la mejora de la productividad.

Por definición se entiende el *diseño de puestos de trabajo* como el proceso de distribución de las distintas tareas de la empresa entre los distintos empleados o grupos de trabajo, creando unas condiciones de trabajo agradables que sirvan de estímulo a los trabajadores (Miranda et al, 2008).

Partiendo de las líneas de montaje implementadas por Henry Ford, predominando el trabajo especializado, el diseño de puestos ha evolucionado hacia el *empowerment* o la delegación de competencias, evitando la especialización desarrollada por Taylor en su *Administración Científica*, ya que con el paso del tiempo produce desmotivación, alienación y una reducción del rendimiento de los trabajadores (Chase, 2009).

A continuación, se indican algunas características del diseño de puestos de forma resumida, ya que en el siguiente apartado del presente documento se profundizará en las más importantes, y un cuadro en el cual se puede observar la relación entre las mismas (Figura 10):

- **Habilidades:** conjunto de aptitudes que necesitarán los trabajadores que ocupen el puesto, relacionado con el número de tareas o actividades que tengan que realizar.
- **Importancia:** relevancia del puesto para la organización, ya sea para el resto de trabajadores del proceso productivo o para los clientes.
- **Identidad:** grado de visibilidad que tiene el puesto de trabajo. Hace referencia tanto a sus actividades como a los resultados del mismo.
- **Autonomía:** libertad o independencia que posee un empleado en su puesto para tomar decisiones o programar su trabajo.
- **Retroalimentación:** información que recibe el trabajador tras realizar el conjunto de actividades asignadas a su puesto, relacionada generalmente con su rendimiento.
- **Lugar de trabajo:** conjunto de elementos físicos (iluminación, colores, sonidos) y cognitivos del puesto (comunicación, análisis de la información).

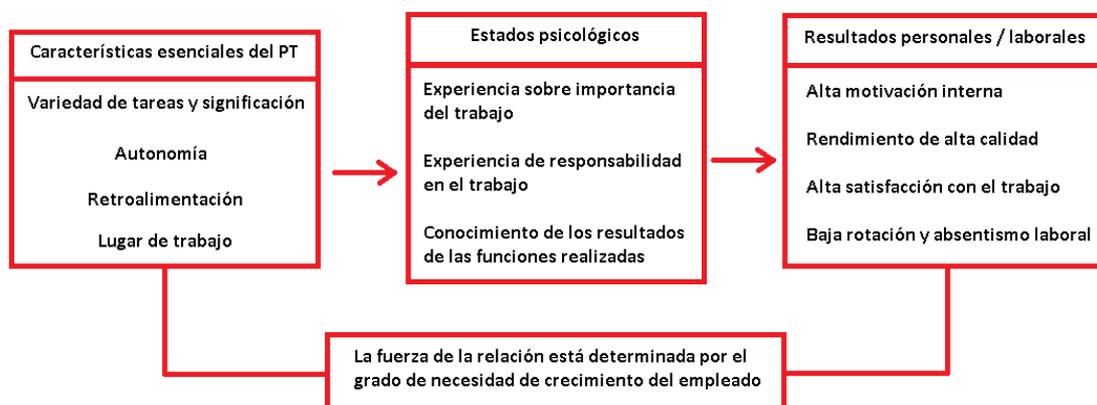


Figura 10. Características del puesto de trabajo. Dolan et al. (2007).

Tal y como se puede observar en la Figura 10, las características del puesto permiten determinar al trabajador más idóneo para ocupar el mismo, siendo el aspecto más destacado de las características su relación con los resultados esperados, influyendo positiva o negativamente en el rendimiento del trabajador, el absentismo o su grado de motivación.

El diseño de puestos tiene como principal objetivo cumplir las necesidades organizativas de la empresa y los requerimientos de las personas que ocupan el puesto, creando para ello una estructura que aporte estabilidad y buenos resultados a la empresa. Para ello, se necesitarán tomar una serie de decisiones (Figura 11) cada vez más influenciadas por las siguientes tendencias:

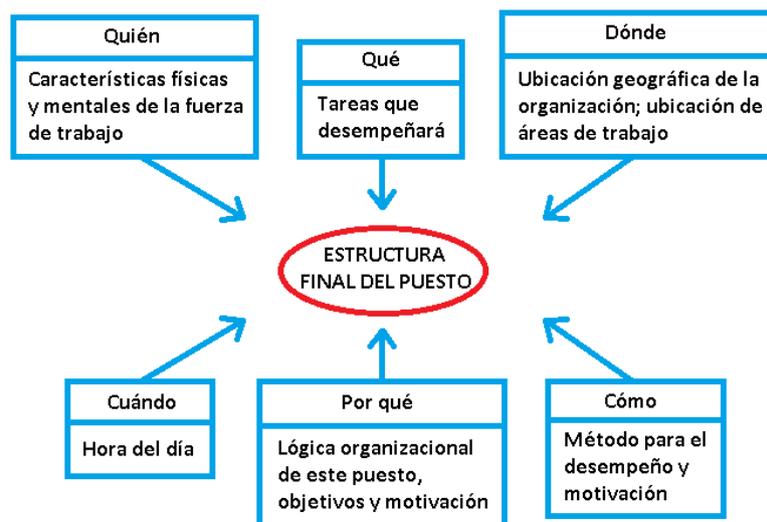


Figura 11. Decisiones del diseño de puestos. Chase et al. (2009).

- **Control de calidad:** se le otorgará al trabajador la responsabilidad de ejercer un primer control de calidad y la capacidad de parar la producción si no es la más apropiada.
- **Capacitación cruzada:** reducir el número de trabajadores de las empresas concentrando en ellos todo tipo de tareas. Obviamente, implicará un mayor nivel de capacitación por parte de los empleados.

- **Participación del empleado:** se tiende a favorecer la participación de los empleados mediante equipos de trabajo en búsqueda de la *Calidad Total (TQM)* y la mejora continua.
- **Comunicación:** se hace imprescindible favorecer la comunicación entre todos los niveles de la empresa, independientemente de la jerarquía. De hecho, cada vez más empresas instalan sistemas como los buzones de sugerencias, que permiten a los empleados comunicar de forma anónima, aspectos que se podrían mejorar.
- **Trabajo temporal:** las empresas optan por reducir la cantidad de trabajadores fijos al mínimo, sustituyéndolos por trabajadores temporales, lo que implica que, para tener un rendimiento óptimo, los puestos diseñados no requieran mucha experiencia ni antigüedad en la empresa.
- **Flexibilidad laboral:** para incrementar la productividad y reducir los costes indirectos de los trabajadores (viajes, alquileres etc.), se implementan otro tipo de trabajos alternativos a los convencionales, como los trabajos a distancia, las oficinas virtuales u oficinas compartidas.
- **Automatización:** las empresas optan por automatizar todas aquellas tareas que puedan, tanto por razones económicas como de seguridad y salud, ya que muchas de las mismas podrían dañar la salud de los trabajadores.
- **Satisfacción personal:** los trabajadores deben tener la sensación de que ocupar dicho puesto de trabajo les permitirá satisfacer sus necesidades personales y sentirse realizados profesionalmente.

En la actualidad, el número de personas que responsabiliza los bajos niveles de productividad y rendimiento de los trabajadores al diseño actual de puestos se incrementa con el paso del tiempo, de hecho, la especialización del trabajo es uno de los motivos más mencionados, al desaprovechar el potencial de los trabajadores.

Por tanto, el diseño óptimo de los puestos de trabajo se ha convertido en uno los puntos críticos de las empresas, capaz de sacar lo mejor de los trabajadores o mermar completamente su motivación y rendimiento laboral. En el siguiente apartado se profundizará en todas las consideraciones a tener en cuenta en el diseño de puestos.

1.2.5. Consideraciones para el diseño de puestos

A lo largo del presente apartado se muestra el conjunto de aspectos relevantes para el diseño de puestos de una empresa.

1.2.5.1. Políticas de estabilidad en el empleo

Uno de los aspectos que se puede tener en cuenta a la hora de diseñar los puestos de trabajo es la relación del número de los mismos con el estado económico en el que se encuentre la empresa, es decir, algunos puestos son indispensables para la misma independientemente de sus resultados, sean positivos o negativos. En cambio, otros puestos pueden considerarse prescindibles cuando la empresa se encuentre atravesando una mala situación económica. Por tanto, existen dos políticas aplicables a la hora de gestionar la *estabilidad* de los puestos de trabajo (Heizer y Render, 1994):

- **Empleo temporal:** las empresas optan por diseñar puestos de trabajo de carácter temporal, vinculando su existencia a la producción, proyectos o resultados. En este caso, aparecen una serie de costes indirectos independientes de la actividad de la empresa (costes de despido, seguro de desempleo, primas para facilitar la contratación, etc.).
- **Empleo fijo:** con este tipo de puesto de trabajo se reducen al mínimo los costes del empleo temporal. Sin embargo, el número de trabajadores puede ser excesivo, desaprovechando el potencial conjunto de los mismos cuando la demanda se reduce. Los costes de la mano de obra se consideran fijos.

Las empresas deberán optar por puestos de trabajo de carácter temporal o fijo, siendo lo más común la elección de ambos al mismo tiempo, priorizando los puestos de carácter fijo para aquellos trabajadores que demuestren mayores niveles de desempeño, una mayor productividad, menor tasa de absentismo y consigan mayor confianza en la empresa. Al mismo tiempo, una de las prácticas cada vez más extendida por las empresas se basa en la contratación de becarios que ocupen puestos temporales de poca importancia y con un trabajo monótono, de forma que puedan ser sustituidos en poco tiempo, resultando un balance positivo para las empresas, aunque precisen de formación previa.

1.2.5.2. Clasificación de los puestos de trabajo

El rendimiento de los trabajadores también se puede ver afectado por la *clasificación de los puestos de trabajo* que realicen los directivos de las empresas. Por clasificación se entiende el grado de libertad que posean los titulares de un puesto de trabajo, diferenciando entre aquellas organizaciones que implementan clasificaciones estrictas en las que el trabajador sólo puede realizar una serie de tareas, de una forma concreta y en un momento determinado, y aquellas otras que otorgan cierta flexibilidad.

Sin embargo, los trabajadores no son los únicos afectados por este tipo de puestos, obviamente, las restricciones afectarán a la propia capacidad de respuesta de la empresa ante la aparición de proyectos inesperados, fallos en los procesos productivos, variaciones en la demanda o cambios en las características de los servicios, de forma que la adaptación a este tipo de situaciones se vea reducida.

Por tanto, una empresa que defina sus puestos de trabajo con el suficiente grado de flexibilidad tanto en derechos como en obligaciones, planificando de forma compatible el personal disponible y el horario de trabajo de los mismos en relación con las necesidades previstas de la empresa, conseguirá ser más eficiente y mejorar sus resultados a medio y largo plazo.

1.2.5.3. Horario laboral

El *horario laboral*, entendido como el tiempo que pasa un trabajador en su puesto de trabajo, medido en número de horas, es uno de los indicadores que más influyen en el rendimiento de los trabajadores. De hecho, puede llegar a convertirse en un grave problema si su gestión no es adecuada, por lo que será necesario conocer el número máximo de horas que se le puede exigir a un trabajador sin que se vean mermadas sus capacidades, permitiendo la conciliación con su vida privada, y el número mínimo de horas necesarias para considerarse un horario productivo, cubriendo las necesidades de la empresa.

Por tanto, el modelo horario que se implemente en la empresa deberá guardar un equilibrio entre las necesidades del trabajador y las necesidades de la misma. Para ello, será necesario conocer qué tipos de modelos o sistemas horarios existen, seleccionando aquél que más se ajuste al tipo de actividad o proceso productivo que desarrolle la empresa.

A continuación, se muestra la clasificación realizada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en el año 2011:

- ***Semana de trabajo estándar:*** se caracteriza por ser la jornada laboral predominante en la mayoría de países occidentales y desarrollados, basada en un número fijo de horas a la semana de lunes a viernes (40 horas) o bien de lunes a sábado (superando las 40 horas). No tiene en cuenta la productividad que pueda tener el trabajador, de forma que el trabajador debe cumplir el número de horas diarias fijadas independientemente de la carga de trabajo que pueda tener asignada.
- ***Horario flexible:*** modificación de la semana de trabajo estándar, en la que se permite a los trabajadores elegir la hora de entrada y salida del trabajo mientras que se encuentren presentes en las horas centrales de la jornada y cumplan con el número de horas al día estipuladas por la empresa. Este tipo de sistema cada vez está siendo más aplicado por las empresas, al conceder cierta libertad a los trabajadores para atender asuntos personales, reducir los retrasos y las ausencias, aumentar su compromiso con la empresa, eliminar las horas extraordinarias y mejorar la productividad.
- ***Horas extraordinarias:*** número de horas de trabajo que exceden la duración de la jornada laboral, sin estar fijadas en el contrato del trabajador, pudiendo ser remuneradas o no. En la actualidad es una de las prácticas más extendidas por las empresas, como añadido a la semana de trabajo estándar, produciendo un efecto negativo tanto en la productividad del trabajador como en su afinidad con la empresa, al romper cualquier tipo de planificación que hubiese hecho el trabajador de su tiempo libre.

- **Trabajo a turnos:** sistema basado en la alternancia de los empleados en el puesto de trabajo de forma consecutiva, por tanto, la empresa puede mantener su actividad más allá del horario laboral de cada trabajador. Se pueden distinguir dos categorías: sistema de turnos fijos, en los que cada uno de los trabajadores ocupa siempre el mismo turno, y sistema de turnos alternantes, en los cuales los turnos asignados varían por semanas o meses.
A su vez, dentro del sistema de turnos se puede encontrar tanto el trabajo nocturno como el trabajo en fines de semana. El trabajo nocturno se puede definir como todo trabajo realizado durante al menos siete horas consecutivas, abarcando el intervalo comprendido entre las 24:00 y 5:00 horas. Por su parte, el trabajo en fines de semana se caracteriza por realizarse los días de descanso semanal, correspondiéndose en los países de la Unión Europea a los domingos y/o sábados. En general, el trabajo en fines de semana se concentra en el sector servicios y en aquellas instalaciones de funcionamiento continuo (centrales eléctricas, plantas de tratamiento de aguas, etc.).
- **Sistemas de trabajo a tiempo parcial:** aunque el sistema de trabajo a tiempo parcial más extendido fija un número de horas de trabajo por jornada, existen otros métodos, como trabajar a jornada completa un número de días de la semana y tener días completos libres, trabajar varios días en función de las necesidades de la empresa (avisando con poco tiempo de antelación) o los sistemas de jubilación parcial. En general, este sistema se implementa en puestos de menor calidad, recibiendo un salario menor, con pocas o nulas oportunidades de desarrollo profesional y con reducidas coberturas de protección social.
- **Horarios fijos alternativos:** como su propio nombre indica, este tipo de horario es una variación de los horarios fijos, pudiendo implementarse de dos formas diferenciadas: el sistema de horas escalonadas (sistema en bloque) y la semana de trabajo comprimida.

El *sistema de horas escalonadas* establece distintas horas de inicio y fin de la jornada en función del grupo de trabajadores. Se diferencia del horario flexible al considerarse fijas las horas de entrada y salida, no siendo algo variable que elige el trabajador.

Por otro lado, el *sistema de trabajo de semana comprimida* consiste en concentrar el número de horas totales de la semana en menos días, lo que conlleva jornadas de trabajo más prolongadas. Se diferencia del sistema de trabajo a tiempo parcial en que éste último no implica realizar el mismo número de horas que la semana de trabajo estándar.

Las ventajas de los horarios fijos alternativos radica en el mayor nivel de conciliación laboral y familiar, similar a lo ya indicado con los horarios flexibles. Sin embargo, faltar a uno de los días de trabajo supone grandes costes para la empresa, al ser mayor la duración de las jornadas, haciendo que el absentismo sea un grave problema.

- *Sistemas de cuentas de ahorro del tiempo trabajado (banco de horas)*: en este sistema los trabajadores acumulan horas de trabajo hasta un límite máximo, de forma que dependiendo del acuerdo al que hayan llegado con la empresa, posteriormente puedan elegir cómo y cuándo podrán gastarse esas horas acumuladas, recibiendo una compensación económica, días libres, etc.
- *Horas anualizadas y otro tipo de sistemas de promediado de horas*: en estos sistemas el trabajador tiene la mayor libertad posible, ya que sólo se exige su presencia obligatoria en un intervalo temporal concreto pudiendo entrar y salir a la hora que quiera (como el horario flexible) pero sin cumplir con un número fijo de horas al día. Obviamente, al final del año, el trabajador tendrá que haber trabajado un número de horas equivalente al sistema de semana de trabajo estándar, para lo que se recurrirá a promedios semanales o mensuales. A diferencia del banco de horas, el exceso de horas trabajadas no implicará una remuneración extra u otro tipo de beneficios para el trabajador.

- **Trabajos atípicos:** se conoce como trabajos atípicos o precarios a aquellos trabajos con un número reducido de horas, menor que el de cualquier trabajador de la misma empresa a jornada completa, por lo que no se debe confundir con el trabajo a tiempo parcial. En general, son trabajos realizados por trabajadores en condiciones precarias, ya sean trabajos por llamada o por número de horas, por ejemplo, los *minijobs* alemanes.

Como se puede apreciar, se pueden implementar horarios más estrictos o más compatibles con la vida personal de los trabajadores, obteniendo mayor estabilidad laboral o por el contrario, inestabilidad y precariedad. Aunque en la actualidad todavía predomina la semana de trabajo estándar en el trabajo de oficina, las compañías internacionales apuestan en mayor medida por flexibilizar los puestos de trabajo, implementando horarios flexibles combinados con horas extraordinarias. Mientras tanto, las administraciones públicas apuestan por un sistema de promediado de horas mensual, las empresas del sector primario por los horarios fijos alternativos y las empresas del sector secundario por el trabajo a turnos.

Por último, hay que destacar que, independientemente del sistema implementado, se debe evitar el ***presentismo laboral***, entendido como el hecho de pasar más horas en el lugar de trabajo de las exigidas por la jornada laboral, por temor a perder el empleo (Fundeu BBVA), siendo en muchos casos horas completamente improductivas y uno de los problemas principales de las empresas españolas.

1.2.5.4. Especialización laboral

En el siglo XVIII, el economista Adam Smith introdujo el concepto de ***especialización o división del trabajo***, entendido como la cooperación de las fuerzas laborales en diferentes tareas y roles con el objetivo de mejorar la eficiencia, reduciendo los costes de mano de obra de los obreros y artesanos. En teoría, la especialización permitiría a la empresa conseguir los siguientes aspectos (Heizer y Render, 1994):

- Facilitar la formación de los empleados al realizar tareas muy sencillas, mejorando su eficacia gracias a la repetición.
- Reducción de tiempos muertos, al no existir cambios de tareas ni de posición.
- Reducción de inversión, ya que sólo se necesitan herramientas muy sencillas.
- Facilitar la sustitución de los trabajadores.

Con el paso del tiempo y la puesta en práctica de la especialización en las líneas de montaje de las fábricas, el británico Charles Babbage introdujo en el siglo XIX otro aspecto a tener en cuenta por las empresas: ***correlación entre la tarea y el sueldo***. Por tanto, la especialización permite a las empresas saber exactamente el salario justo que debe recibir un trabajador, ya que será proporcional al número de tareas o complejidad de las mismas.

Obviamente, la especialización también implica desventajas, como la alienación de los trabajadores al no desarrollar ni poner en práctica todas sus capacidades, reducir su aplicación a aquellos puestos de trabajo más físicos o manuales, reducir la flexibilidad de la organización ante cambios en el entorno, desmotivación del trabajador, aparición del Síndrome del Quemado, elevadas tasas de absentismo, etc.

Por tanto, tras su aplicación en numerosas empresas, se puede considerar que las desventajas de la especialización superan ampliamente a sus ventajas, en especial en todo aquello que afecte al trabajador, aunque la empresa pueda obtener beneficios a corto plazo. No obstante, no se puede prescindir totalmente de la especialización, ya que, en la actualidad, la actividad de ciertas empresas se basa en las cadenas de trabajo, con un componente elevado de trabajo especializado e incluso automatizado, necesario para mantener unos niveles de productividad que les haga ser competitivas en el mercado. No todos los trabajadores tienen la necesidad de desarrollarse profesionalmente o aumentar el número de tareas y habilidades, ya que eso supone un aumento proporcional de responsabilidades que muchos trabajadores no están dispuestos a soportar; otros simplemente puede que no tengan las capacidades necesarias para desempeñar un trabajo más complejo. En definitiva, a medio y largo plazo estas desventajas pueden provocar una reducción en la productividad del empleado, pudiendo ser sustituido por otro trabajador en poco tiempo (Miranda et al., 2005).

1.2.5.5. Diversificación del trabajo

Como se indicó en el apartado anterior, con el paso del tiempo la alta especialización provoca efectos negativos en el trabajador, contrarios a los buscados en un principio. Diseñar los puestos de trabajo asignando un mayor número de tareas a cada uno de los mismos mejorará la calidad de vida del trabajador, ya que la variedad de tareas se traducirá en un trabajo menos repetitivo.

Existen tres modos distintos de diversificar los puestos de trabajo (Fernández et al., 2006). El primero de ellos se corresponde con la **ampliación del trabajo**, una expansión horizontal del puesto al añadirle tareas adicionales que requieren las mismas habilidades que en un principio, por lo que el trabajador podrá desempeñar las nuevas tareas sin que suponga una inversión en formación para la empresa. No obstante, el salario medio del trabajador se incrementará al realizar más actividades y posiblemente la empresa tenga que invertir en más medios materiales para dicho puesto. El segundo tipo de diversificación es el conocido como **rotación de puestos**, en el que los empleados cambian de puesto en intervalos de tiempo determinados, siempre que sean puestos que requieran niveles similares de cualificación. En este caso, la empresa gana en flexibilidad, polivalencia y motivación de los empleados, al suponer nuevos retos para los mismos. Sin embargo, si el puesto no se ajusta a las características del trabajador, supondrá un coste en formación para la empresa. El último tipo de diversificación es menos popular entre las empresas, conocido como **enriquecimiento del trabajo**, el cual añade al puesto de trabajo aspectos de planificación y control, por tanto, se corresponde con una diversificación vertical.

El enriquecimiento del trabajo permite que los trabajadores gestionen sus propias tareas o actividades, obteniendo notables mejoras en la calidad de los productos y servicios, al ser el trabajador el pleno responsable del resultado de los mismos. Además, la eficacia aumenta al poder descubrir los errores de los procesos productivos y corregirlos cuando sea necesario. Sin embargo, la mejora de la productividad es inferior a la conseguida con la especialización, aunque la calidad de vida del trabajador aumenta considerablemente (Krajewski y Ritzman, 2000).

En la actualidad, se conoce como enriquecimiento del trabajo a la combinación de las diversificaciones horizontales y verticales, distinta a la rotación de los puestos.

Una variación del enriquecimiento es la conocida como *potenciación de los empleados o empowerment*, la cual permite enriquecer los puestos de trabajo de modo que los trabajadores acepten asumir mayor responsabilidad en decisiones que les corresponderían a especialistas.

1.2.5.6. Sistemas sociotécnicos

Los *sistemas sociotécnicos* son compatibles con el enriquecimiento del trabajo, buscando la conexión entre los grupos de trabajo y la tecnología disponible. El término surgió en 1950 en empresas mineras de Inglaterra, las cuales empezaron a implementar grupos de trabajo para resolver los problemas del proceso productivo, de hecho, si se les dotaba del nivel de enriquecimiento adecuado, estos grupos podían adelantarse a las decisiones de los directivos o gerentes. Con el paso del tiempo, se demostró que estos grupos reaccionaban con rapidez a los cambios, aumentando la flexibilidad organizativa de la empresa (Krajewski y Ritzman, 2000).

Estos sistemas sociotécnicos se conocen como *grupos de trabajo autónomos, equipos autodirigidos o grupos de trabajo de tipo japonés*, por ser el país en el que más se implementaron (Fernández et al., 2006). Los beneficios de este tipo de equipos son similares a los obtenidos en los enriquecimientos del trabajo, con una mejora de calidad y productividad al poder establecer objetivos de producción más elevados, mejorar el mantenimiento de equipos y herramientas y conseguir una mejora inmediata en las relaciones interpersonales.

A modo de resumen, Hackman y Oldham (1976) han establecido cinco características que debe reunir cualquier equipo autodirigido para su correcta implementación:

- **Variedad de tareas:** el equipo de trabajo debe encargarse del suficiente número de tareas que permita aprovechar de forma óptima su potencial. El objetivo sería establecer un equilibrio entre tareas para evitar la saturación.

- **Variedad de habilidades:** el equipo debe estar formado por trabajadores con múltiples habilidades, de forma que se puedan complementar entre sí y mejorar su rendimiento de forma conjunta.
- **Retroalimentación:** los miembros del equipo deben compartir los éxitos y conocer cuál es el objetivo o la meta a alcanzar. La retroalimentación facilita el aprendizaje del equipo al conocer las causas de los errores y poder evitar su aparición en el futuro.
- **Identidad de la tarea:** cada equipo de trabajo debe tener asignado un número de tareas completamente identificables y definibles, de forma que se puedan distinguir del resto de equipos de trabajo. Esto permitirá concienciar e involucrar a los trabajadores en las tareas asignadas, buscando la competencia entre grupos.
- **Autonomías de tareas:** los trabajadores de los equipos deben tener la capacidad de ejercer control sobre sus propias tareas, pudiendo asumir la responsabilidad de sus resultados.

En definitiva, las empresas optan por la implementación de equipos autónomos para aumentar el compromiso mutuo entre los trabajadores, fijando un objetivo común, a corto o largo plazo, que permita aunar esfuerzos y mejorar las relaciones interpersonales, correspondiéndose con el mayor grado autodirección (Figura 12).

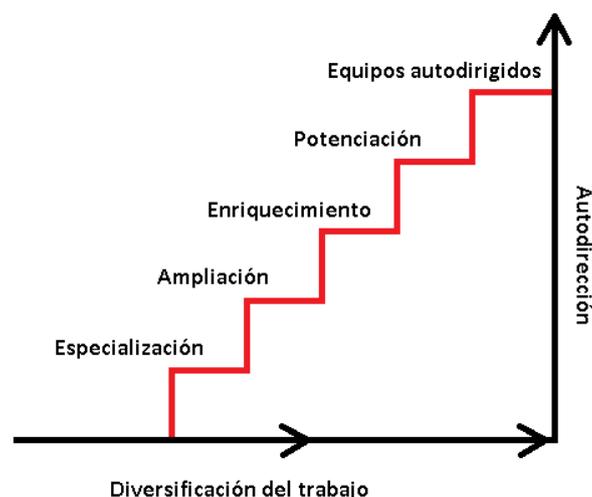


Figura 12. Gradación del diseño de trabajo. Heizer y Render (2015).

No obstante, habrá que diferenciar los términos de grupo y equipo. Por **grupos** se entiende a un conjunto reducido de personas en el que se prioriza las interrelaciones personales, mientras que por **equipos** se conoce a un tipo determinado de grupos en los que se busca la eficiencia y se prioriza alcanzar un objetivo.

Independientemente de los resultados que espere la empresa tras implementar este tipo de equipos, siempre se necesitará el compromiso y apoyo por parte de la alta dirección, seleccionar a los trabajadores adecuados y establecer objetivos y metas claras.

1.2.5.7. Prevención de Riesgos Laborales

A la hora de diseñar cualquier puesto de trabajo se tendrán que definir una serie de aspectos que van más allá del conjunto de derechos y deberes del trabajador o su dependencia del resto de miembros de la empresa (jerarquía). Las características físicas del entorno que envuelve al trabajador tendrá un impacto directo sobre la productividad del mismo siendo necesario su control por parte de la empresa, entendiendo como **características físicas** el conjunto formado por la iluminación, nivel de ruido, humedad, temperatura o calidad del aire.

Una **iluminación** adecuada es necesaria en todos los puestos de trabajo, dependiendo su nivel de la precisión de las tareas que se pretendan realizar. En principio, siempre se recomienda el uso de iluminación artificial instalada de tal forma que evite la aparición de sombras, deslumbramientos y reflejos. Obviamente, salvo en trabajos exteriores, nunca se puede depender de la iluminación natural, ya que reduce el número de horas de la jornada laboral si no existe el grado de iluminación adecuada.

El **ruido** es otro de los aspectos que más afectan a la productividad del trabajador, siendo necesario que pueda adaptarse al mismo sin ocasionarle ningún tipo de trastorno auditivo. El límite fijado por la Organización Mundial de la Salud para evitar la aparición de dolores se encuentra en los 70 decibelios (nivel equivalente durante 24 horas), incluso a niveles inferiores se podrían provocar distracciones, de ahí que se deba reducir el ruido y vibraciones de las máquinas con las medidas oportunas.

En cuanto a la *temperatura* y el *grado de humedad*, deben controlarse en la medida de lo posible mediante la instalación de sistemas de climatización y ventilación adecuados. No obstante, en ciertas actividades relacionadas con la producción industrial, la climatización de las fábricas se hace inviable por los altos costes que supondría, de ahí que en muchos casos las reacciones exotérmicas del proceso faciliten el acondicionamiento de la nave hasta llegar a un nivel denominado como zona de confort.

En relación con este tipo de aspectos, recientemente se está implementando lo que se conoce como *lugar de trabajo visual*, o lo que es lo mismo, usar estímulos visuales que permitan facilitar la comunicación entre trabajadores o entre mandos y operarios. Para ello, se pueden instalar paneles informativos, señales luminosas, relojes de servicio, etc., permitiendo que los trabajadores se adapten a los cambios en las especificaciones de los productos con los consiguientes cambios en el proceso productivo. En definitiva, estas medidas permiten reducir la supervisión y eliminar todo aquello que no aporte valor añadido.

Aparte de los aspectos mencionados anteriormente, en los últimos años están aumentando el número de leyes y reglamentaciones que tratan de mejorar las condiciones de cada puesto de trabajo, en especial en materia de *seguridad y salud e higiene*. La Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales indica que los empresarios tienen el deber de proteger a los trabajadores frente a posibles riesgos laborales, extendiéndose a las administraciones públicas.

No obstante, ambos términos difieren en su definición. Por *seguridad laboral* se hace referencia a todo tipo de medidas técnicas, educacionales, médicas o psicológicas que se pueden adoptar para prevenir los accidentes en los puestos de trabajo o concienciar de la importancia de la seguridad a los trabajadores que ocupan dicho puesto. En cambio, la *higiene laboral* se centra en las normas y procedimientos que permiten proteger la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de cualquier tipo de riesgo para su salud.

Siguiendo lo indicado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, todas las empresas deben establecer una política preventiva, definiendo tanto los objetivos como las directrices en materia de prevención, asignando para ello los medios y recursos económicos que sean necesarios. Además, se debe fomentar el análisis de cada puesto de trabajo, la realización de reuniones periódicas y la creación de campañas de concienciación de buenas prácticas entre los trabajadores.

Para poner en práctica esta política, se precisa incorporar un equipo o crear un área de prevención de riesgos laborales dentro del esquema organizativo de la empresa, formada por un comité de seguridad y salud y los respectivos delegados de prevención. A cada uno de los miembros se le asigna una serie de funciones, en principio, la identificación y evaluación de cada uno de los riesgos de los puestos de trabajo, así como de los posibles cambios que se pretendan realizar en los mismos, quedando recogida toda la documentación de modo que permita establecer las futuras medidas correctoras.

Estas medidas correctoras y preventivas forman parte de una planificación, la cual engloba los siguientes campos:

- Medidas y actividades para eliminar o reducir los riesgos.
- Información, formación y participación de los trabajadores.
- Actividades para el control de los riesgos.
- Actuaciones frente a cambios previsibles.
- Actuaciones frente a sucesos previsibles.

Por último, se pondrán en práctica todas las fases anteriores apoyándose en la documentación recogida por el área de prevención, evaluando su eficacia en función de los resultados obtenidos.

No obstante, el área de prevención debe contar con el apoyo de la dirección de la empresa para poner en práctica todas las medidas que sean necesarias, siendo preciso en la mayor parte de las ocasiones la colaboración o coordinación con el resto de áreas consiguiendo una implantación integrada de las mismas.

Por último, uno de los aspectos que merece la pena desarrollar y que está relacionado estrechamente con el lugar de trabajo es la *ergonomía*. Aunque ya se mencionó varios aspectos que se podrían incluir dentro de la ergonomía (temperatura, iluminación, etc.), la misma abarca un espectro muy amplio de características del puesto de trabajo que pueden suponer una mejora significativa en el rendimiento de los trabajadores (Llaneza, 2008).

Por *ergonomía* se entiende el proceso de estudio del trabajo, interfaz entre trabajador, entorno laboral y herramientas. La ergonomía aplica criterios de distintas ciencias como la fisiología o psicología para diseñar las máquinas, herramientas y utensilios de forma que sean compatibles con las características de los trabajadores y con el puesto de trabajo que ocupen, facilitando el trabajo de los mismos y evitando la aparición de enfermedades o problemas de salud derivados del trabajo.

1.2.5.8. Ética y RSC

Aunque el objetivo del diseño de puestos de trabajo sea definir los puestos de forma que se consiga el máximo rendimiento de los trabajadores que ocupen los mismos, las empresas no deben olvidar el componente ético a la hora de asignar tareas y exigir responsabilidades. Con el paso del tiempo, tanto las leyes como los valores de la sociedad en la que se encuentran las empresas están cambiando, en especial en los países desarrollados, transformando ciertas prácticas y puestos de trabajo que en el pasado se consideraban aceptables.

Esta tendencia supone para las empresas tener en cuenta las opiniones de los clientes, proveedores, acreedores, empleados y resto de la sociedad, término conocido como grupos de interés o *stakeholders*. Los *stakeholders* pueden ejercer un nivel de presión sobre las empresas que acabe provocando crisis en las mismas, hasta el punto de conseguir respuestas éticas y socialmente responsables. Por tanto, los directivos deben cumplir ciertos compromisos con estos grupos de interés, y uno de los mismos pasa por asignar a los trabajadores a cada puesto en función de sus cualidades y potencial, de forma que se mantengan unos límites éticos en exigencias futuras.

En la actualidad, la sociedad no considera aceptable que una empresa exija y presione a sus trabajadores para realizar prácticas de dudosa legalidad, recurrir con frecuencia a las horas extra sin remunerar superando el horario laboral acordado en el contrato, la sustitución de puestos de trabajo fijos por temporales en condiciones precarias, aprovecharse de las legislaciones más permisivas de otros países para conseguir ventajas fiscales o ser más competitivos y ejercer daños irreparables en el medioambiente, generando una imagen completamente negativa para la empresa. Esto es lo que se conoce como **Responsabilidad Social Corporativa (RSC)**, definida por el Observatorio de Responsabilidad Social Corporativa como una forma de dirigir las empresas basada en la gestión de los impactos que su actividad genera sobre sus clientes, empleados, accionistas, comunidades locales, medioambiente y sociedad en general.

A modo de resumen, todas las empresas deben diseñar los puestos de trabajo de forma que los trabajadores asignados a cada uno de los mismos realicen prácticas aceptables por la sociedad, tratando de aumentar su productividad o mejorar los resultados manteniendo un conjunto de valores éticos con sus trabajadores.

1.2.6. Absentismo laboral

Tanto el análisis de puestos como el diseño de los mismos son dos componentes básicos de la estrategia de gestión del factor humano en las empresas, tratando de fomentar la productividad laboral, ser más competitivas y mejorar los resultados. El siguiente paso natural de la estrategia se correspondería con la evaluación del rendimiento de los trabajadores, pero para ello será necesaria su presencia de forma habitual en el puesto de trabajo.

La ausencia de un trabajador de su puesto de trabajo se conoce como **absentismo**, siendo una de las principales fuentes de pérdidas económicas para las empresas. No obstante, dentro del concepto de absentismo se incluyen con frecuencia tanto la ausencia física del puesto de trabajo como la ausencia mental, aspectos definidos previamente en el apartado 1.2.5.3. **Horario laboral como presentismo laboral**.

Analizar el porqué del absentismo laboral es un proceso muy complejo, ya que existen todo tipo de factores que pueden influir en la aparición del mismo. Sin embargo, existen una serie de síntomas que se suelen repetir de forma recurrente cuando se rompe el contrato psicológico establecido entre el empleado y la organización, como la impuntualidad, el bajo rendimiento de los trabajadores, la disminución de calidad de los productos y servicios o la aparición frecuente de accidentes laborales.

En cuanto a las causas que fomentan su aparición, se podría destacar la existencia de una relación desigual entre la remuneración y el trabajo, realización de tareas monótonas y repetitivas que facilitan la alineación del trabajador, prolongación de bajas por enfermedad, ambientes de trabajo tóxicos, nula sensación de autorrealización, etc. Se podrían agrupar en los siguientes factores (Serra, 2014):

- Factores organizativos: estilo de *management*, clima laboral, etc.
- Factores relacionados con la falta de motivación y de compromiso del trabajador.
- Factores personales: actitud ante el trabajo, circunstancias familiares, etc.
- Factores relacionados con la calidad laboral: rigidez de horarios, monotonía, falta de expectativas, estrés laboral, etc.

De este modo, se podrían distinguir tres tipos distintos de absentismo que facilitarían su control por parte de los responsables de la empresa (Serra, 2014):

- ***Absentismo justificado:*** el trabajador informa a la empresa de su futura ausencia al puesto de trabajo.
- ***Absentismo no justificado:*** el trabajador abandona el puesto de trabajo sin autorización por parte de la empresa.
- ***Absentismo presencial:*** el trabajador se encuentra en su puesto de trabajo haciendo tareas no asignadas a su puesto o trabajando de forma totalmente improductiva en aquellas propias de su puesto, sin emplear todo su potencial.

Para tratar de explicar el absentismo, se presenta el *Modelo Integrado de Presencia* de Rhodes y Steers (1990), en el cual se explica tanto el absentismo voluntario como el involuntario.

Inicialmente, se presupone que el trabajador no siempre es libre para poder acudir a su puesto de trabajo, por lo que se introduce una serie de variables conocidas como *barreras de absentismo*, componentes imprescindibles que impiden o dificultan la ausencia y presencia del trabajador. A su vez, el modelo incorpora otra serie de elementos que permiten explicar el absentismo, como la motivación a la asistencia y la percepción de la capacidad para asistir.

No obstante, Ortíz y Samaniego (1995) completan el modelo de Rhodes y Steers (1990), incluyendo el contexto social y las relaciones recíprocas como factores que ejercen una influencia notable en la motivación de la asistencia, destacando el efecto que ejercen las normas sociales, la influencia del entorno, los niveles de desempleo y la situación socio económica en la importancia que el empleado concede al trabajo. En la Figura 13 se puede apreciar el modelo de Ortíz y Samaniego.

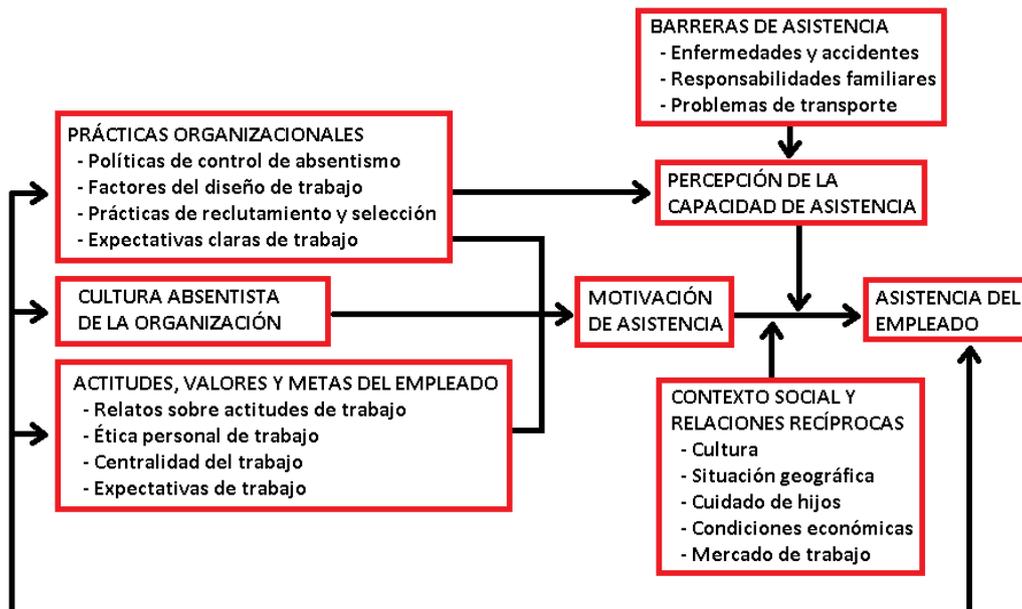


Figura 13. Modelo Integrado de Absentismo Laboral. Ortíz y Samaniego (1995).

El modelo no es organizativo o grupal, sino que depende del comportamiento individual del trabajador, viéndose afectado por el resto de variables organizativas significativas. Se puede destacar los sistemas horarios como un factor motivador para la asistencia al trabajo y al mismo tiempo como una barrera a la misma. A modo de resumen, los elementos clave se basan en el nivel de compromiso de los trabajadores con la organización y la flexibilidad horaria, existiendo una relación inversa entre estos últimos y el nivel de absentismo.

1.2.7. Evaluación del rendimiento

Concluida la fase de diseño de puestos, el siguiente paso natural se corresponde con la evaluación del rendimiento de los trabajadores, una forma de conocer si estos últimos están cumpliendo con el nivel de resultados exigidos en cada puesto. Por definición, se entiende por *evaluación del rendimiento* al proceso empleado para medir y evaluar tanto los comportamientos como los resultados de los empleados, descubriendo si dicho empleado es productivo y en qué medida podría mejorar su rendimiento (Dolan et al., 2007).

Este proceso permite conocer el conjunto de elementos relevantes para un trabajador en su puesto, obteniendo una información de vital importancia para el futuro de la empresa. En el mismo influye tanto el análisis y diseño de puestos, facilitando o dificultando la obtención de información, como la relación existente entre evaluador y evaluado, siendo uno de los principales problemas del proceso. No obstante, se considera como el paso previo a la aplicación de medidas para mejorar la productividad de los trabajadores.

La información obtenida en el proceso se corresponde con los resultados de los trabajadores (número y calidad de productos o servicios), su comportamiento (asistencia, puntualidad, trato a clientes, etc.) así como un conjunto de atributos relacionados con el puesto de trabajo (compatibilidad con sus compañeros, progresión del trabajador, etc.). Obviamente, tanto la cantidad como la veracidad de información dependerá del método de evaluación adoptado.

A continuación, se indica el conjunto de fines del proceso de evaluación del rendimiento, apreciándose el carácter interdisciplinar del mismo (Dolan et al., 2007):

- **Perfeccionamiento de la gerencia:** facilita la toma de decisiones que afecten al empleado, mejorando la gestión de los directivos y encargados. A su vez, permite planificar el desarrollo de los trabajadores de forma óptima.
- **Rendimiento:** contribución de cada trabajador a la empresa.
- **Retroalimentación:** en función del rendimiento, permite adoptar medidas que beneficien al trabajador.
- **Cumplimiento de la normativa:** en función del rendimiento, respalda las decisiones de la directiva que perjudiquen a los trabajadores.
- **Comunicación:** permite mejorar las relaciones entre encargados y empleados al conocer sus objetivos personales.

Además, la evaluación del rendimiento actúa de nexo con las siguientes fases de la gestión del factor humano, algunas mencionadas anteriormente (Dolan et al., 2007):

- **Análisis del puesto de trabajo:** se debe haber realizado previamente un correcto análisis del puesto de trabajo para que el proceso de evaluación se considere válido. El análisis del puesto permite conocer los distintos aspectos que caracterizan a cada puesto, eligiendo el método de evaluación que mejor se adapte a los mismos.
- **Selección de candidatos:** la evaluación de rendimiento permite disponer de la información necesaria para gestionar a los empleados de una empresa, premiando a aquellos que demuestren un rendimiento superior.
- **Retribuciones:** facilita el establecimiento de la política retributiva de una empresa, así como recompensas ligadas al rendimiento.
- **Formación:** la formación de los empleados también debe ligarse a su rendimiento, de forma que se puedan aplicar los programas adecuados para cada uno de los mismos. La evaluación permite diferenciar si el bajo nivel de rendimiento de los trabajadores se debe a una falta de capacidades o a situaciones puntuales, por ejemplo, algún tipo de problema familiar.

- **Motivación:** los empleados necesitan conocer el resultado de su trabajo, ya que ejerce una influencia notable sobre su comportamiento y el nivel de esfuerzo. Según lo indicado por Víctor Vroom (1964), los empleados aplican un nivel de esfuerzo y un tipo de comportamiento en función de las expectativas de desarrollo profesional en su puesto de trabajo, por tanto, necesitan conseguir los mejores resultados posibles para obtener consecuencias positivas, lo que se traducirá en un aumento de su motivación.

1.2.7.1. Aspectos previos

Antes de proceder a la evaluación, se deberá definir el sistema o método que mejor se adapte a cada puesto de trabajo. En principio, dependerá del aspecto más representativo de la productividad que considere la empresa (Dolan et al., 2007), disponiendo de *formas objetivas de evaluación* (ej. número de productos) o *formas subjetivas* (ej. relaciones interpersonales).

A su vez, los empleados que se vean sometidos a un proceso de evaluación deben conocer el fin del mismo, así como los procedimientos o normas por las que se rige, dando una gran importancia a la comunicación entre evaluador y evaluado, evitando así el rechazo al proceso por parte de este último.

No obstante, quizás lo más importante de la evaluación del rendimiento sea la concreción de aquello que se va a evaluar (**qué**), el responsable de la misma (**quién**) y el momento en el que se efectúa (**cuándo**). Un sistema o método que se considere fiable siempre obtendrá los mismos resultados para un empleado con independencia del evaluador o del momento en que se pretenda realizar.

Por tanto, el primer punto del sistema o método de evaluación se corresponde con la concreción de los *criterios de rendimiento*, o lo que es lo mismo, todo aquello que se va a evaluar y que debe cumplir un empleado para contribuir al crecimiento de la empresa (qué). No existe un número de criterios predefinido, pero en general se miden todos los aspectos considerados importantes previamente en el análisis del puesto.

No obstante, se debe asegurar que dichos aspectos estén definidos correctamente y guarden relación con el puesto de trabajo, evitando que el proceso de evaluación se considere deficiente y sus resultados no sean aplicables. Al mismo tiempo, cuando se definen varios criterios, se pueden ponderar dando más importancia a cada uno de los mismos, logrando los objetivos de la empresa.

Asociado a los criterios de rendimiento, surge la necesidad de definir unos patrones de medida o *estándares de rendimiento*, los cuales se utilizan a modo de escala comparativa permitiendo la evaluación del desempeño del trabajador, adquiriendo para ello una gama de valores (ej. media semanal de unidades vendidas).

Otro punto a tener en cuenta en el sistema se corresponde con la definición del evaluador (**quién**), ya que se considera el responsable del proceso. A continuación se presentan los distintos tipos de evaluadores (Dolan et al., 2007)::

- **Superiores:** los superiores o jefes de los subordinados suelen definirse como los evaluadores habituales, ya que conocen mejor el puesto y el rendimiento del subordinado. No obstante, una relación íntima con este último puede dificultar el proceso, generando reticencias y actitudes defensivas por ambas partes, de modo que en la práctica se permite la participación de otras personas en el proceso de evaluación.
- **Autoevaluación:** proceso en el cual los subordinados evalúan su propio rendimiento, combinándose de forma habitual con la evaluación realizada por sus supervisores. Favorece el desarrollo profesional de los subordinados, al definir de forma precisa el grado de participación de los mismos en el cumplimiento de los objetivos de la empresa. Sin embargo, los subordinados pueden ser más indulgentes con sí mismos, distorsionando la evaluación.
- **Subordinados:** los subordinados pueden evaluar a sus superiores, siendo una de las formas más efectivas para conocer si los primeros están haciendo bien su trabajo. No obstante, en el caso de que la evaluación no sea anónima los subordinados pueden exaltar a sus superiores, o por el contrario, tratar de evaluarlos de forma negativa atendiendo a criterios puramente subjetivos.

- **Clientes:** cuando los clientes actúan de evaluadores se puede considerar como la evaluación más objetiva de las presentadas, al no existir (salvo en casos puntuales) relación con los empleados, ya sean subordinados o encargados de la empresa. En parte, favorece la evaluación de los comportamientos, algo difícil de realizar de forma objetiva desde el interior de la empresa.
- **Evaluación 360°:** todos los *stakeholders* mencionados anteriormente actúan de evaluadores, de forma que la empresa dispone de todas las perspectivas posibles que le permiten garantizar el éxito del proceso. Por contra, la evaluación y confluencia de todos los criterios al mismo tiempo puede resultar complicado de llevar a cabo en la práctica, siendo necesario el establecimiento de una ponderación que permita priorizar entre las diferentes perspectivas y la preparación previa de todos aquellos que vayan a participar.
- **Herramientas informáticas:** se implementa software informático que permite realizar la evaluación de todos los trabajadores de una empresa, de forma rápida y objetiva. Sin embargo, su aplicación puede favorecer el rechazo por parte de los trabajadores, al motivar la sensación de control total por parte de la empresa.

Por último, la evaluación debe ser realizada en el momento adecuado (**cuándo**), de forma que se evite la frustración e insatisfacción de los evaluados al no recoger el esfuerzo realizado en un momento pasado o el resultado de una tarea futura. En general, se suele aconsejar la realización de evaluaciones continuas del rendimiento, evitando la aparición de ese tipo de situaciones, aunque su efectividad es mucho más reducida que los periodos de evaluación fijos anuales.

1.2.7.2. Métodos de evaluación

Los métodos de evaluación se corresponden con el **cómo** del sistema de evaluación definido en el apartado anterior, el cual tiene categoría suficiente como para desarrollarse en un apartado propio. Los métodos más utilizados en la actualidad se clasifican en tres enfoques: comparativos o referidos a normas, conductuales y sobre resultados.

Los métodos incluidos dentro del *enfoque comparativo o referido a normas* permiten identificar al empleado con mejor rendimiento en comparación con el resto de miembros de la plantilla o bien entre los miembros que ocupan puestos de trabajo similares (empresas grandes). Se indican los métodos principales (Dolan et al., 2007):

- **Clasificación directa:** se puede considerar el método más utilizado en pequeñas empresas, ya que consiste en realizar una lista con los distintos subordinados clasificándolos en función del rendimiento general.
- **Clasificación alternada:** una variación de la clasificación directa, se trata de identificar en una lista al mejor y al peor subordinado colocándolos en el primer y último puesto respectivamente. El resto de subordinados se identifican de forma alterna (mejor - peor) sucesivamente, finalizando el proceso con el subordinado que quede en mitad de la lista. Se suele emplear para evaluar el rendimiento general de los empleados de un mismo puesto de trabajo.
- **Comparación por pares:** permite eliminar el problema de configuración ascendente de los métodos anteriores. El método implica comparar a cada subordinado con el resto, uno por uno, de forma que se considera el mejor empleado aquel que más veces sea elegido como el mejor del par, y así sucesivamente. Sin embargo, su principal problema es que se encuentra limitado por el número de trabajadores de la empresa, ya que el número de comparaciones resultaría muy elevado.
- **Distribución forzosa:** el método de distribución forzosa permite que los evaluadores puedan establecer distintos grados de rendimiento para un mismo puesto. Por tanto, dos subordinados podrían clasificarse en el mismo puesto, algo que no se podría en los métodos anteriores. Se considera forzosa porque obliga al evaluador a elegir un número concreto de empleados en cada categoría. El ejemplo más característico es la evaluación por letras (A, B, C, etc.), de forma que los empleados con letra A tiene un mayor rendimiento que aquellos con letra B, estando limitado el número de los primeros a la mitad de los segundos, generando una forma piramidal (p.ej. 5-10-20-10-5).

Obviamente, los métodos incluidos dentro del enfoque comparativo no se pueden considerar perfectos; por ejemplo, ninguno permite evaluar con el mismo resultado a los empleados o subordinados, de forma que siempre habrá un empleado que ocupe un puesto superior a los demás. Al mismo tiempo, son métodos que no se aplican para evaluar criterios específicos, sino el rendimiento general, por lo que el resultado puede estar influenciado por la subjetividad del evaluador. Por último, los métodos de clasificación (directa y alternada) no especifican de forma detallada el nivel de rendimiento, es decir, en qué grado es bueno el mejor y malo el peor.

Por tanto, para evitar los problemas anteriores que surgen a la hora de comparar a los empleados entre sí, surgen los *métodos conductuales y las escalas de apreciación*, basados en una evaluación independiente de cada empleado (Dolan et al., 2007):

- ***Ensayos narrativos:*** el método permite la evaluación de los subordinados mediante la realización de un ensayo individualizado para cada uno de los mismos. Se precisa que el evaluador tenga capacidad narrativa y tiempo suficiente para realizarlo, describiendo los puntos fuertes y débiles del evaluado y sugiriendo métodos de mejora. Solamente se mencionan datos cualitativos, aunque los ensayos se pueden estructurar, como en el ejemplo incluido en el Anexo N° 3, elaborado por Dolan et al. (2007).
- ***Escalas convencionales de valoración:*** consisten en la elaboración de una serie de cuestionarios, en los que se mide tanto conductas reales (madurez, independencia, responsabilidad, etc.) como indicadores de resultados (cantidad y calidad), con distintos grados para cada dimensión. Sin embargo, presentan el inconveniente de que las dimensiones evaluadas pueden tener distinto significado para cada evaluador, y al mismo tiempo, es un método que no permite suministrar información útil al evaluado para mejorar su rendimiento, por lo que muchas empresas optan por incluir un espacio en blanco para aportar información útil de cara al evaluado. En el Anexo N° 4 se incluyen ejemplos de escalas elaborados por Dolan et al. (2007).

- **Sucesos críticos:** se puede considerar como el método más sencillo de los anteriormente mencionados. Se apoya en la técnica del suceso crítico, de forma que el evaluador registra las prácticas eficaces o ineficaces llevadas a cabo por cada empleado en distintas situaciones, junto con el comportamiento del mismo. Pese a la practicidad del método de cara a una retroalimentación del subordinado y el ahorro de tiempo frente a los métodos anteriores, posee naturaleza no cuantitativa y no mide la importancia de los sucesos anotados de cara al rendimiento.
- **Listas ponderadas:** se considera una modificación del método anterior. Se emplean listas de sucesos críticos creadas previamente por evaluadores expertos para cada puesto, marcando los sucesos que se hayan dado en cada subordinado. Además, permite evaluar la frecuencia de cada suceso. Sin embargo, al igual que en el método anterior, no mide la importancia de los sucesos anotados.
- **Elección forzosa:** los formularios de elección forzosa obligan a los evaluadores a elegir la opción que mejor describa al evaluado entre pares de elementos, siendo un método más objetivo que el de las listas ponderadas. Los pares deben ser equivalentes en deseabilidad, pero diferentes de cara a medir el rendimiento en el puesto, no siendo conocido por el evaluador para evitar cualquier tipo de influencia negativa en la evaluación. Por contra, es un método más caro y con menos posibilidad de retroalimentación.
- **Escalas de apreciación de comportamientos prefijados (BARS):** este método tiene su origen en el de sucesos críticos, de hecho, la primera parte consiste en repetir lo mismo seleccionando sucesos eficientes, medios e ineficientes para cada puesto. Estos sucesos se agrupan en categorías o dimensiones de rendimiento, asignando el correspondiente valor numérico, permitiendo que los subordinados mejoren su rendimiento y reciban retroalimentación. Sin embargo, puede complicarse la definición de las dimensiones o la asignación de los sucesos a las mismas, así como la evaluación general del rendimiento del trabajador al no existir ponderación entre los sucesos. Se incluye un ejemplo en el Anexo N° 5 elaborado por Dolan et al. (2007).

- **Escalas de observación de conductas (BOS):** resuelve los problemas de las escalas de apreciación de comportamientos prefijados, al evaluar las conductas por la frecuencia en la que se dan las mismas con una puntuación numérica, permitiendo a su vez la evaluación ponderada de cada dimensión al sumar todas las puntuaciones con rendimiento eficiente o ineficiente y aplicar el respectivo coeficiente. Posee las ventajas de ser un método muy fiable de cara a evitar evaluaciones erróneas y que el empleado puede participar en la creación de las dimensiones (vía sucesos críticos) facilitando la retroalimentación. Por contra, los inconvenientes están relacionados con el tiempo y el coste, así como su ineficacia para evaluar todo aquello que no sean conductas de trabajo. En el Anexo N° 6 se incluye un ejemplo elaborado por Dolan et al. (2007).

No obstante, existe un tercer grupo de métodos de evaluación basado en los resultados que obtienen los trabajadores en el puesto de trabajo, el conocido como **enfoque sobre resultados**. A continuación, se describen los cuatro métodos más importantes que conforman el grupo (Dolan et al., 2007):

- **Dirección por objetivos:** se puede considerar el método más usado a la hora de evaluar a los gerentes o mandos de la empresa, ya que facilita la asociación de los objetivos personales de los mismos con los objetivos de la empresa. No obstante, este método no evalúa ni la forma de alcanzar los objetivos ni el nivel de exigencia de los mismos, siendo necesario establecer objetivos acordes a los conocimientos, habilidades y aptitudes de los gerentes, evitando una posible desmotivación por situaciones de estrés o presión excesiva.
- **Enfoque de medidas de rendimiento:** en general, se aplica a todo tipo de empleados a excepción de los gerentes. Las medidas fijadas deben vincularse a plazos concretos y ser prioritarias para los objetivos de la empresa, siendo en la práctica un enfoque compensatorio entre tareas (ponderando cada una). Presenta las desventajas de pasar por alto conductas importantes en el trabajo y generar una competencia entre empleados de cara a alcanzar las medidas, pudiendo perjudicar el ambiente de trabajo.

- **Enfoque del índice directo:** en este caso, el rendimiento se mide mediante criterios objetivos e impersonales (absentismo, rotación, productividad, etc.), pudiendo calcularse el rendimiento de un gerente, por ejemplo, a través de la rotación de sus empleados. En el caso de los subordinados, se fijan medidas de calidad (quejas de clientes, piezas defectuosas, etc.) y cantidad (volumen de ventas, unidades producidas por hora, etc.).
- **Historiales de logros:** pese a su coste, ya que requiere evaluadores externos para su validación, es uno de los métodos más precisos de evaluación. Cada empleado registra sus medidas en relación con las dimensiones del trabajo, posteriormente, un supervisor externo comprueba la veracidad de lo indicado por cada empleado.

Por último, independientemente del modelo de evaluación que decida adoptar la empresa en cada situación, es aconsejable tener en cuenta una serie de aspectos de cara a evitar la posible aparición de conflictos u otros problemas derivados del propio método. Uno de los más básicos consiste en la **separación de las fases de evaluación y perfeccionamiento**, ya que el resultado de la primera puede fomentar el rechazo entre los subordinados a participar en la segunda, por lo que se debe evitar una coincidencia temporal en las mismas. Al mismo tiempo, se debe **escoger el método** que permita obtener los datos adecuados, por ejemplo, si se pretende obtener información relacionada con la conducta de los empleados, se deben implementar los métodos del suceso crítico o las escalas de observación de conductas, teniendo en cuenta que las evaluaciones que no estén basadas en resultados objetivos siempre generarán una actitud defensiva de los empleados. Otro aspecto importante consiste en **separar evaluaciones pasadas, presentes y esperadas**, es decir, realizar distintas evaluaciones para comprobar si el rendimiento pasado del trabajador se ajustó a los límites establecidos, así como su rendimiento actual con los límites actuales y el posible rendimiento futuro, ya que se puede evaluar negativamente a un trabajador con gran potencial que se limite a cumplir los objetivos establecidos en la actualidad.

En definitiva, se podrían mencionar muchos otros aspectos, como **fomentar la equidad** del proceso de evaluación, permitir la **evaluación ascendente** o evaluación de los gerentes y encargados por parte de los empleados, garantizar la **uniformidad** de aplicación de los criterios de evaluación sin permitir ningún tipo de privilegio o la **delegación de responsabilidades** en los interesados para que descubran los obstáculos al rendimiento y reduzcan el trabajo de los responsables.

1.2.8. Mejora de la productividad

Tras el proceso de evaluación del rendimiento, existe la posibilidad de que los resultados no sean los esperados, es decir, el rendimiento de un grupo de trabajadores sea inferior al nivel exigido. Suponiendo que el diseño de puestos mencionado anteriormente sea el correcto y se haya asignado al mejor trabajador para cada uno de los mismos, se podrían establecer una serie de políticas en la empresa con el objetivo de mejorar la productividad y los resultados obtenidos de los trabajadores en los procesos de evaluación. Obviamente, siempre existiría la posibilidad de repetir los análisis y el diseño de puestos, pero dada su complejidad y el coste que supondría, se hace preferible la implantación de prácticas a nivel institucional que no afecten de forma considerable a las tareas asignadas previamente a cada puesto.

A continuación, se presentan distintas prácticas encaminadas a incrementar la productividad laboral de las empresas, permitiendo una gestión eficiente del factor humano que integran las mismas.

1.2.8.1. Comunicación

En la actualidad, el establecimiento de canales de comunicación con los empleados se considera una prioridad en las organizaciones, al considerarse una forma efectiva a la hora de incrementar la productividad y mejorar el entorno de trabajo. De hecho, favorece la participación y la implicación de los empleados en la empresa.

Uno de los canales de comunicación más sencillos de implementar consiste en la realización de *sondeos internos* entre los trabajadores, permitiendo a los gerentes la adquisición de información mucho más completa que en los procesos de evaluación de rendimiento; por ejemplo, la opinión de los subordinados sobre el comportamiento de los supervisores, las políticas organizativas o la asignación de responsabilidades a cada puesto.

La capacidad de captar las sensaciones de los trabajadores ante los cambios se considera la función más importante de los sondeos, al ser los primeros afectados o beneficiados por las medidas implantadas por los directivos. No obstante, existe toda una serie de fines adicionales al anteriormente mencionado, como la medición de la calidad del entorno interno o la elaboración de programas que recojan las futuras medidas a implementar gracias a la información recogida.

Como paso previo a su implantación, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos, garantizando un nivel aceptable de participación que permita dar validez a los resultados del sondeo (Dolan et al., 2007):

- Objetivo principal del sondeo.
- Tipo de respuestas de los empleados.
- Métodos complementarios: observación y entrevistas.
- Grupos de personas que participarán en el sondeo.
- Fecha para su realización.

Además, se debe definir el encargado de recoger los datos del sondeo (pudiendo recaer en una empresa especializada), el lugar del mismo y asegurarse de que todas las personas participen. En general, los sondeos suelen caracterizarse por la siguiente configuración: miembro del departamento encargado de su posterior evaluación, lugar de trabajo habitual (salvo entrevistas en zonas habilitadas) y retroalimentación posterior con cada trabajador explicando los resultados obtenidos. Estas sesiones de retroalimentación marcan una diferencia notable en la actitud de los trabajadores, ya que permiten la búsqueda conjunta de soluciones, facilitando la integración de los mismos dentro de la empresa y un ahorro de tiempo por parte de los gerentes.

Aunque el número de empresas que optan por realizar los sondeos a través de redes informáticas internas (intranet) se incrementa notablemente, en parte por la facilidad para recoger y evaluar los datos, así como con el consiguiente ahorro económico que supone el mismo, los sondeos escritos siguen siendo el método más extendido. En general, para facilitar la sinceridad de los participantes, los sondeos se pueden completar de forma anónima, de modo que la retroalimentación posterior se realice por grupos. En el Anexo N° 7 se incluye un ejemplo de cuestionario elaborado por Dolan et al. (2007). Completado el cuestionario, se suman los números de las primeras cuatro preguntas y se dividen entre cuatro, obteniendo la puntuación de lo que se espera de los trabajadores. Al mismo tiempo, repitiendo el proceso con las últimas preguntas se obtiene la puntuación de cuánto trabajan para hacer lo que se espera de ellos, correspondiéndose a una escala inversa a las primeras preguntas.

Como se puede apreciar, la implementación de este tipo de técnicas junto a las entrevistas individuales o grupales no suponen un gran esfuerzo para las organizaciones, de hecho, permiten a los gerentes descubrir y resolver todo tipo de problemas que disminuyen la productividad de sus empleados gracias a las múltiples posibilidades que ofrecen los canales de comunicación.

1.2.8.2. Automatización

La incorporación de máquinas y sistemas que incrementen la producción en las empresas, incluso en las oficinas, puede llegar a provocar resultados sin precedentes en la historia de las mismas. Sin embargo, genera una doble lectura sobre la productividad laboral (Fernández et al., 2006).

En un principio, estos equipos permiten aumentar los ritmos de producción tanto en las empresas del sector primario como del secundario, obteniendo una mayor cantidad de producto por hora y reduciendo posibles sobresfuerzos que tendrían que realizar los trabajadores, lo que de hecho supone una mejora de la productividad.

Sin embargo, a medio y largo plazo, las empresas pueden optar por sustituir a los trabajadores por este tipo de sistemas, generando un impacto negativo sobre su motivación al comprometerse su continuidad en el puesto. Es decir, la automatización en las organizaciones se debe tratar de aplicar minimizando el efecto negativo sobre los trabajadores, como forma de mejorar la calidad de vida en sus puestos de trabajo y no como sustitución de los mismos.

Un aspecto a gestionar es el miedo al cambio o el rechazo de los trabajadores a su implantación, más allá de la posible eliminación de puestos mencionada anteriormente. La introducción de nuevas tecnologías, como los sistemas informáticos en las oficinas, deben ir acompañados de planes de formación que superen ese rechazo inicial, estableciendo tutorías y otro tipo de políticas proactivas por parte de los responsables de la empresa, de forma que se puedan generar el mayor número de beneficios gracias a su implantación.

Algunos de los sistemas que han generado un impacto notable en los últimos años son los sistemas flexibles de fabricación (FMS), el diseño asistido por ordenador (CAD), las redes internas en internet (intranet), el almacenamiento de información en la nube (*cloud storage*) y todo tipo de software especializado, sumado al gran número de máquinas que realizan las tareas más repetitivas, pesadas y peligrosas de los trabajadores.

1.2.8.3. Teoría Z

Junto a los círculos de calidad o las sociedades cooperativas, Ouchi (1981) desarrolla la **Teoría Z** de gestión en respuesta a los intentos de las empresas por transformar sus estructuras, flexibilizando las mismas y facilitando la participación de todos los trabajadores y del resto de *stakeholders* en decisiones influyentes en su futuro.

Las características de la *Teoría Z* se consideran una mezcla de las características de la *Teoría A* (norteamericana) y *Teoría J* (japonesa), como una posición intermedia entre las mismas. En la práctica, aunque se puede aplicar de múltiples formas dependiendo de la cultura o país de la empresa, mantiene los siguientes rasgos comunes:

- Contratos de larga duración.
- Fases rápidas de evaluación de rendimiento y posterior promoción.
- Adquisición de distintas competencias y responsabilidades en la trayectoria profesional.
- Decisiones amparadas en datos objetivos.
- Sistemas de participación y decisiones colectivas.
- Responsabilidades compartidas, con un sujeto visible.
- Integración de nuevos empleados.

En definitiva, esta teoría incrementa la sensación de bienestar del empleado, favoreciendo el establecimiento de relaciones sociales estrechas por medio de un trabajo de por vida, así como la confianza, sutileza e intimidad, promoviendo la alta productividad de los mismos.

1.2.8.4. Gestión de Calidad Total

La *Gestión de Calidad Total* o *Total Quality Management (TQM)* es un sistema de gestión orientado a mejorar la calidad de todos los procesos que se realicen en una empresa, implantando una filosofía de mejora continua en la que todos los trabajadores busquen satisfacer las necesidades de los clientes internos y externos de la empresa.

El éxito de este sistema de gestión radica en el grado de compromiso de los trabajadores, consiguiendo mejorar ampliamente los resultados de la empresa al reducir una parte importante de tiempos muertos, movimientos improductivos y desperdicios en el conjunto de procesos que integra la misma.

Kaoru Ishikawa (1994) definió *Gestión de Calidad Total* como: filosofía, cultura, estrategia o estilo de gerencia de una empresa, según la cual todas las personas en la misma, estudian, practican, participan y fomentan la mejora continua de la calidad. Por tanto, como su propio nombre indica, se sustenta en tres pilares básicos: los gerentes deben velar por el cumplimiento de las prácticas implantadas (**Gestión**), se deben satisfacer las necesidades de los clientes de forma excelente evaluando para ello el nivel de rendimiento necesario (**Calidad**) y todos los trabajadores o *stakeholders* de la empresa deben estar orientados en el cliente (**Total**). Al igual que en el caso de la *Teoría Z*, la *Gestión de la Calidad Total* requiere cambios fundamentales en los procedimientos de las empresas, con el consiguiente impacto en el bienestar de los trabajadores.

Con el fin de impulsar la Calidad Total en las empresas europeas, se constituye en el año 1988 la **Fundación Europea para la Gestión de la Calidad** (EFQM), creando en el año 1992 el Premio Europeo a la Calidad, otorgado a las empresas que obtengan los mejores resultados en los criterios definidos en el Modelo Europeo para la Gestión de la Calidad Total. Estos criterios se dividen en dos grupos: los cinco primeros se clasifican como *Criterios Agentes* (cómo se consiguen los resultados) y los cuatro últimos como *Criterios de Resultados* (qué se ha conseguido alcanzar). A continuación, se presentan los nueve criterios en conjunto:

- **Liderazgo:** gestión de la Calidad Total por parte de la dirección.
- **Estrategia y planificación:** Calidad Total en los objetivos de la empresa.
- **Gestión de recursos humanos:** los empleados deben ser partícipes a la hora de alcanzar la Calidad Total.
- **Recursos:** gestión de los recursos en apoyo de la estrategia.
- **Sistema de calidad y procesos:** implementación de los procesos necesarios para lograr la Calidad Total.
- **Satisfacción del cliente:** nivel de satisfacción del cliente.
- **Satisfacción del personal:** nivel de satisfacción de los empleados.
- **Impacto de la sociedad:** papel de la organización en la sociedad en la que desarrolla su actividad.

- **Resultado del negocio:** rendimiento económico alcanzado.

En España, el sistema EFQM está gestionado por el Club Excelencia en Gestión, asociación privada sin ánimo de lucro, compuesta por empresas de diversos sectores y tamaños. La obtención de un Sello de Excelencia Europea en España se homologa automáticamente con el mismo nivel otorgado por la EFQM. En la Figura 14 se indican los sellos de excelencia y su equivalencia:

 SELLOS DE EXCELENCIA		CEG	EFQM
SELLO	PUNTUACIÓN EFQM		
Compromiso hacia la Excelencia	200 a 299		
Excelencia Europea 300+	300 a 399		
Excelencia Europea 400+	400 a 499		
Excelencia Europea 500+	Más de 500		

Figura 14. Sellos y niveles de reconocimiento. Roque (2009).

Una de las técnicas más empleadas bajo la *Gestión de Calidad Total* es la conocida como **reingeniería de procesos**, consistente en el rediseño de los procesos ineficientes de la empresa en busca de una mejora radical en los mismos, transformando la gestión funcional existente en la mayor parte de las empresas por una gestión por procesos. La implementación de esta técnica se puede resumir en identificar los procesos clave, asignar responsabilidades a cada puesto, definir el límite del proceso, medir su funcionamiento y rediseñarlo.

Como se puede deducir, podría implicar la modificación de los puestos de trabajo diseñados inicialmente asignando nuevas tareas que permitan alcanzar la *Calidad Total*, consiguiendo no obstante una mayor productividad en cuanto los trabajadores se adapten a los cambios aplicados, al alcanzar con mayor facilidad los objetivos marcados por la empresa.

El *Cuadro de Mando Integral* o modelo de *Balanced Scorecard*, desarrollado por Kaplan y Norton (1996), se puede considerar otra técnica de gestión que permite incrementar la productividad, integrando indicadores financieros y no financieros en un mismo modelo de cara a conocer las relaciones entre los mismos y el nivel exigido en la consecución de los objetivos. El modelo consta de las siguientes cuatro perspectivas, tanto externas a la empresa como internas, cada una de las mismas englobando distintos tipos de objetivos y sus respectivos indicadores:

- **Financiera:** objetivos necesarios para maximizar los beneficios, empleando como indicadores los flujos de caja, rentabilidad financiera, etc.
- **Clientes / Mercado:** objetivos necesarios para satisfacer el mercado y ser más competitivos, empleando como indicadores la cuota de mercado, niveles de satisfacción, etc.
- **Procesos Internos de Negocio:** conjunto de procesos prioritarios para la empresa. Se distinguen tres tipos de procesos: innovación (ej. número de productos patentados), operaciones (ej. coste o tiempo de fabricación) y servicio postventa (ej. coste de reparaciones).
- **Aprendizaje y recursos:** objetivos de los recursos básicos y procesos de mejora que permiten alcanzar los objetivos del resto de perspectivas. Esta perspectiva engloba la gestión de los trabajadores (productividad o formación), los sistemas de información (patentes desarrolladas), el clima de trabajo (motivación, trabajo en equipo, etc.) y las alianzas con terceros.

El *Cuadro de Mando Integral* no sólo supone una clara ventaja a la hora de definir los objetivos que permitirán alcanzar la calidad total en la empresa, sino que ofrece la posibilidad de representar estos objetivos de forma gráfica, creando el conocido como *mapa estratégico* (Figura 15), una forma sencilla de orientar los esfuerzos de toda la organización en los aspectos más importantes para su futuro.

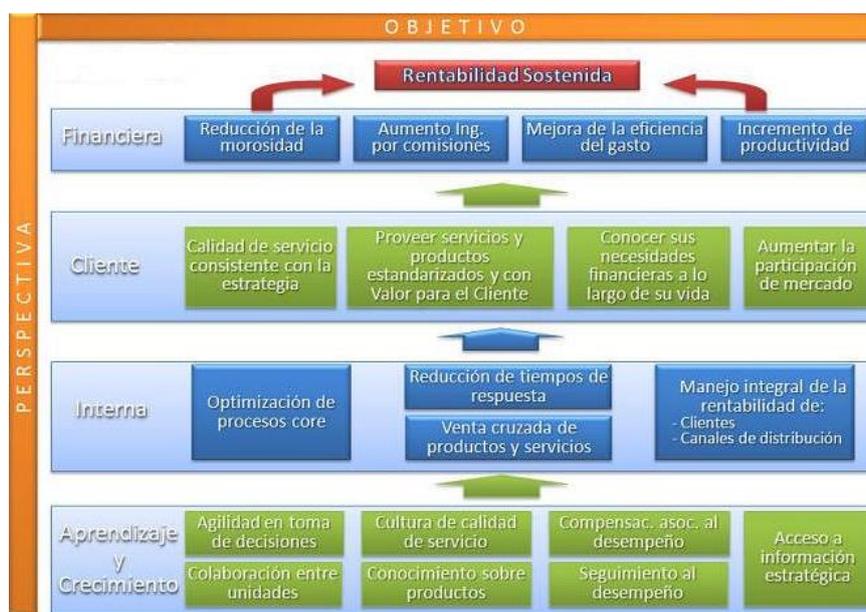


Figura 15. Ejemplo de mapa estratégico. Aguilera (2012).

Junto a las técnicas anteriores, surge una nueva forma de gestionar el factor humano de las empresas con una clara orientación hacia la *Calidad Total*, conocida como la *gestión por competencias*. Este estilo directivo tiene como objetivo principal que los trabajadores aporten sus mejores cualidades profesionales a la empresa, es decir, sus competencias. Las competencias o características subyacentes de la persona indican la compatibilidad de la misma con su puesto,

La *gestión por competencias*, al igual que el *mapa estratégico*, alinea a los trabajadores en torno a la estrategia del negocio. Al mismo tiempo, las competencias suponen un activo que, administradas de forma correcta, pueden suponer la ventaja competitiva de la empresa, permitiendo su cuantificación en términos monetarios.

Sin embargo, las competencias de los trabajadores pueden verse alteradas por el efecto de sus emociones, siendo contraproducente para el desarrollo o progreso de su carrera profesional. En consecuencia, los psicólogos Peter Salovey y John Mayer acuñaron el término **Inteligencia Emocional**, difundido por Daniel Goleman en su obra *Emotional Intelligence (1995)*, como la capacidad de sentir, entender, controlar o modificar el conjunto de impulsos emocionales contraproducentes.

Los autores desarrollaron 25 competencias necesarias para cualquier trabajador, agrupadas en 5 categorías: empatía, habilidades sociales, conciencia de uno mismo, autodominio y empeño (Figura 16). A diferencia de otro tipo de competencias, las enmarcadas dentro de estas cinco categorías pueden adquirirse con la práctica, de ahí que las organizaciones puedan concentrar sus esfuerzos en desarrollar estas competencias en sus trabajadores, como un paso más para orientar a todos los *stakeholders* hacia los clientes, obteniendo así una ventaja competitiva al no depender en exclusiva de trabajadores con competencias técnicas.

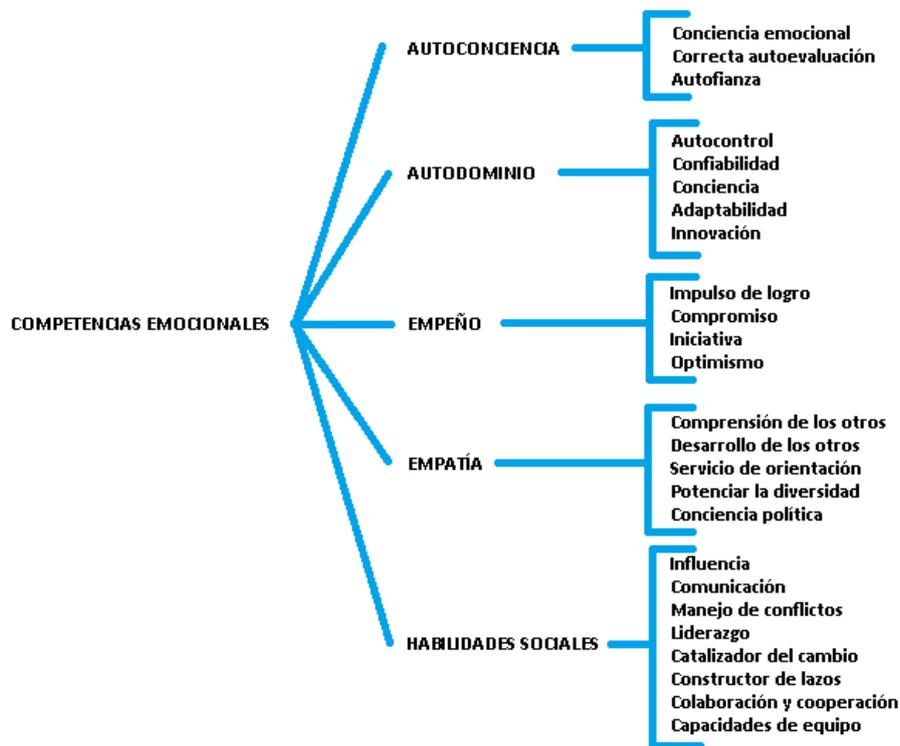


Figura 16. Competencias emocionales. Goleman (1995).

1.2.8.5. Formación

Cuanto mayor sea el grado de participación de los empleados en la empresa, mayor será su nivel de responsabilidad, por tanto, los trabajadores necesitan un conjunto de competencias técnicas que se sumen a las competencias emocionales anteriormente mencionadas. Estas competencias técnicas están formadas por un conjunto de habilidades y conocimientos que facilitan la realización de sus tareas, aumentando la flexibilidad y la capacidad de respuesta de la organización.

Por tanto, cada vez más empresas optan por implantar planes de formación a todos los niveles de la organización, satisfaciendo así las necesidades de desarrollo de la carrera profesional de sus empleados y aumentando su motivación en el puesto de trabajo. En general, existen tres tipos de planes (Miranda et al., 2005):

- **Planes de capacitación general:** se aplican a todos los niveles por igual, con temáticas generales (comunicación, idiomas, resolución de problemas, etc.).
- **Planes de capacitación administrativa:** orientados a líderes de equipo o grupos de trabajo, basados en técnicas de gestión y administrativas.
- **Planes de capacitación técnica:** forma a los trabajadores en aspectos concretos relacionados con su puesto de trabajo, buscando una mayor eficacia y eficiencia.

En la actualidad, las empresas optan por desarrollar planes de capacitación específicos para sus trabajadores, adaptando los contenidos, duración, metodología de enseñanza y formatos a las necesidades de las mismas. De hecho, la formación se considera una inversión a medio o largo plazo, y no un gasto, siempre que no suponga una pérdida de tiempo para el empleado, por lo que será necesario el desarrollo de los planes como si se tratasen de un elemento más en la estrategia de la empresa, permitiendo la puesta en práctica de todo lo aprendido gracias a las nuevas tecnologías.

No obstante, los planes de formación se pueden desarrollar a nivel interno de la empresa, o bien a nivel externo contratando una empresa especializada, pudiendo ser formación online para eliminar las incompatibilidades de horarios y la dispersión de los alumnos.

1.2.8.6. Sistemas de incentivos

Una de las técnicas más habituales implantadas en las empresas para contribuir a mejorar la satisfacción y motivación de los trabajadores en su puesto de trabajo son las **recompensas monetarias**, ya sean en forma de bonus, opciones y participaciones de la empresa o sistemas de incentivos. De hecho, aunque se pueda lograr dicha motivación con un correcto diseño de puesto, los **incentivos monetarios** pueden conseguir mejores resultados entre los trabajadores sin la necesidad de realizar todo el proceso descrito con anterioridad, al menos a corto plazo.

En general, predominan los incentivos salariales variables en función de objetivos, ya sean por éxitos individuales o por los resultados globales de la organización o grupo de trabajo. Los bonus y opciones aparecen como retribuciones a medio y largo plazo, ligados a resultados generales.

A la hora de definir un sistema de incentivos se deben considerar tanto los intereses de los trabajadores como los objetivos de la empresa. A continuación, se indican una serie de requisitos generales del sistema (Miranda et al., 2005):

- Fácilmente aplicable y controlable por los responsables.
- Debe beneficiar al trabajador y a la empresa.
- Los trabajadores deben conocer todas las posibilidades del mismo.
- Se debe prever la producción, calidad y otros medidores de resultados.
- Sistema motivador y estimulante para los trabajadores.

Los **sistemas de incentivos individuales** se suelen implementar en función del número de unidades producidas o del nivel de calidad de los productos o servicios, otorgando la correspondiente remuneración adicional. Algunos de estos sistemas son los de destajo, sistema Taylor-Merrick, sistema Rowan, etc.

Los **sistemas de incentivos grupales** se consideran una variación de los anteriores, midiendo la producción total del grupo y recompensando por igual a todos los trabajadores del mismo, por lo que se hace difícil evitar la aparición de *free riders* o empleados que se aprovechan del esfuerzo de sus compañeros.

El sistema grupal posee la ventaja principal de ser más fácil de planificar y de permitir el descubrimiento de los problemas de gestión internos del grupo, no sólo los de un trabajador. Al mismo tiempo, facilita la colaboración entre compañeros para alcanzar los objetivos de la empresa y la formación de todos los trabajadores en sus respectivas tareas, en especial aquellos que lleven poco tiempo en su puesto de trabajo.

No obstante, muchas empresas optan por otro tipo de premios, como los reconocimientos en público, cartas de recomendación o promociones internas, con carácter mucho más exclusivo que las remuneraciones.

Por último, los *sistemas de incentivos para toda la organización* permiten que todos los empleados participen de forma conjunta en los beneficios de la empresa o se les conceda una remuneración en función del cumplimiento de los objetivos organizativos. Uno de los sistemas más populares es el desarrollado por Joseph Scanlon en 1937, conocido como *Plan Scanlon*, el cual se caracteriza por lo siguiente:

- **Cooperación:** se debe crear un ambiente de cooperación entre gerentes y trabajadores, ya que los posibles incentivos dependerán de la colaboración entre ambas partes.
- **Identidad:** los empleados deben participar de forma activa en la empresa, siendo conscientes de la misión, objetivos y funcionamiento de la misma.
- **Capacidad:** los gerentes deben tener el suficiente liderazgo para aplicarlo, al mismo tiempo, se les exigirá a los trabajadores que realicen sus actividades de manera capaz y en el tiempo acordado.
- **Participación:** los empleados presentan sugerencias de mejora de productividad a los comités departamentales, transmitiendo las mejores propuestas al comité ejecutivo.
- **Reparto de utilidades:** en caso de aplicar alguna de las anteriores propuestas, en torno al 75% de los posibles beneficios obtenidos vía reducción de costes se reparten entre los empleados.

En definitiva, el Plan Scanlon ha tenido mucho éxito en términos de reducción de costes y aumento de la sensación de participación y cooperación entre los empleados.

2. OBJETIVOS Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Objetivos

En el siguiente apartado se desarrollan los distintos objetivos de la investigación, considerando dichos objetivos como el principal elemento a tener en cuenta a la hora de diseñar la investigación y fin último de la misma.

Analizar la productividad laboral en las empresas y la capacidad de incrementar la misma mediante la optimización de la gestión del factor humano se puede considerar el principal interés de esta investigación. En parte, por tratarse de uno de los aspectos que las grandes empresas y multinacionales intentan potenciar como forma de conseguir una ventaja competitiva frente a sus competidores.

En resumen, los **objetivos de la investigación** se pueden considerar los siguientes: a) analizar las distintas formas de medir la productividad laboral y la influencia que ejerce el factor humano sobre la misma en la literatura académica, b) identificar las prácticas y recomendaciones de los autores en la empresa objeto de análisis, registrando todas aquellas prácticas que no se hayan documentado previamente en el presente documento, c) analizar las características de las medidas implementadas por la empresa y sus consecuencias sobre la productividad laboral y d) comparar las estrategias adoptadas por la empresa con las recomendaciones de los autores recogidas en la literatura académica, mostrando sus similitudes o diferencias.

Dichos objetivos deben materializarse de forma que puedan responder a la siguiente pregunta:

- ¿Cómo pueden los directivos y gerentes incrementar la productividad en las empresas mediante la aplicación de un conjunto de buenas prácticas que optimicen la gestión del factor humano?

Debido al carácter ilustrativo-exploratorio de la investigación, no se formulan hipótesis, ya que la investigación depende de las prácticas que se adopten en la empresa objeto de estudio y por anticipado se desconocen.

2.2. Metodología empleada en la investigación

Una vez definidos los objetivos de la investigación, se hace evidente la necesidad de identificar alguna empresa instalada en España que permita contrastar los distintos aspectos mencionados en la literatura académica. Este análisis se efectuará durante el primer trimestre del año 2017, de forma paralela a la redacción de la investigación. No obstante, en función de la predisposición de la empresa seleccionada, se podría recopilar información de sus prácticas en el pasado, analizando la evolución de la empresa en la materia de estudio.

Una de las técnicas más extendidas en las investigaciones de tipo cualitativo es la conocida como análisis de casos o *estudios de casos*, de hecho, Barnes (2001) muestra la relevancia de sus resultados a la hora de contribuir a la gestión de las operaciones en las empresas.

El *estudio de casos* se puede definir como una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto real, cuando las fronteras entre el fenómeno y el contexto no son evidentes, y en las que se utilizan múltiples fuentes de evidencia (Yin, 1984). No obstante, la definición de Benbasat (1987) se aproxima mejor a su aplicación práctica: aquella investigación que usa múltiples métodos y herramientas para la recogida de datos por un observador directo de varias entidades, en una escena única, considerando aspectos temporales y contextuales del fenómeno bajo estudio, pero sin experimentación ni manipulación.

A modo de resumen, el estudio de casos como metodología de investigación se centra en la recogida de información de múltiples fuentes para entender la dinámica de un proceso, siendo necesario un proceso de evaluación en su contexto mediante la comparación con la literatura académica. No obstante, existen distintos tipos de estudios de casos.

Siguiendo lo indicado por Reynolds (1990) y Yin (1994), los estudios de casos se pueden clasificar en función del objetivo del mismo. En la Figura 17, se incluye una descripción de las distintas tipologías elaboradas por los autores mencionados:

	Estudio	Objetivo
Descriptivos	Analizan cómo ocurre el fenómeno organizativo dentro de su contexto real.	Proporcionar una descripción de la práctica que se desea observar (sistemas, técnicas, procedimientos, etc.).
Exploratorios	Permiten familiarizarse con una situación sobre la que no existe un marco teórico bien definido.	Descubrir hipótesis susceptibles de generalización con respecto a las prácticas observadas.
Ilustrativos	La investigación empírica que se realiza en este tipo de casos centra su atención de manera casi exclusiva en la descripción del proceso de implantación de las mejores prácticas en el seno de las organizaciones.	Poner de manifiesto las prácticas de gestión de las empresas más competitivas.
Explicativos	Describe las prácticas utilizadas, quiénes las implantan y las relaciones que se producen entre los individuos.	Identificar las causas de un determinado fenómeno organizativo y encontrar los argumentos explicativos de su razón de ser.
Casos, problema o decisión	Describen una situación interrumpida justo antes del momento de la toma de una decisión o del inicio de una acción.	Pretenden que el investigador tome una decisión frente a la situación presentada.
Evaluación	Existen dos tipos de estos casos: a) los que se concentran en hechos dentro de la organización (casos de micro-evaluación) y b) los que analizan aspectos del entorno (casos de macro-evaluación).	Buscan evaluar hechos para que, a través de la misma, se puedan establecer conclusiones de la situación estudiada.

Figura 17. Clasificación de estudios de casos. Reynolds (1990) y Yin (1994).

No obstante, Yin introduce en el año 1994 cuatro diseños básicos de estudios de casos perfectamente aplicables a la clasificación anterior, en función del número de casos y de que cada caso se pueda dividir en unidades de análisis de menor tamaño. Al igual que con la clasificación anterior, se introducen de forma resumida los cuatro tipos:

- **Tipo I:** estudio de caso único sin posibilidad de subdivisión.
- **Tipo II:** estudio de caso único con posibilidad de subdivisión.
- **Tipo III:** estudio conjunto de varios casos sin la posibilidad de subdivisión.
- **Tipo IV:** estudio conjunto de varios casos con la posibilidad de subdivisión.

Aunque en la mayor parte de las investigaciones basadas en estudios de casos se suelen aplicar técnicas cualitativas, independientemente del tipo elegido, no existen impedimentos a la hora de incluir datos, encuestas y todo tipo de información obtenida mediante el empleo de técnicas cuantitativas, siempre que permitan alcanzar el objetivo del estudio (Meredith, 1998).

Por norma general, los estudios de casos comienzan con una etapa inicial de descripción, seguido de un desarrollo del mismo de carácter exploratorio-explicativo. Al mismo tiempo, autores como Yin (1981) y Stoecker (1991) recomiendan la necesidad de crear un marco teórico previo (literatura académica) que sirva de punto de apoyo para la investigación, junto a la elaboración de un plan que fije, paso a paso, todas las técnicas que se vayan a aplicar. Como paso previo a la extracción de las conclusiones del estudio, se realizarán los respectivos análisis de los datos obtenidos en función de la técnica empleada.

Antes de elegir el tipo de estudio de casos, se debe conocer el conjunto de situaciones en las que tendría sentido su aplicación, facilitando el logro de los objetivos de la investigación.

A lo largo de sus investigaciones, diversos autores mencionados en los apartados anteriores como Yin (1984) o Stoecker (1991), han recopilado una lista de posibles situaciones en las que sería compatible la aplicación del estudio de casos. Posteriormente, Hartley (1994) revisó la lista, resumiéndola en los siguientes puntos:

- **Estudios de cambios organizativos**, definiendo el conjunto de procesos más relevantes de la organización y los *stakeholders* afectados por los mismos. En este caso el estudio respondería a las preguntas por qué y cómo.

- **Estudios de culturas organizativas**, descubriendo los valores y normas por los cuales se rigen las organizaciones.
- **Estudios causales** de fenómenos inusuales o poco conocidos.
- **Estudios interculturales**, investigando el significado que tienen ciertos conceptos para individuos de distintas culturas.
- **Estudios para la construcción de nuevas teorías** o revisiones de las mismas. En ocasiones, también se puede aplicar el método para probar teorías como paso previo a su desarrollo.

Independientemente de la situación en la que se aplique el estudio de casos, con carácter general se tratará de responder a tres preguntas: ¿cuál es el objeto del análisis? (qué), ¿cómo se estudiará dicho objeto? (cómo) y ¿cuáles son las causas del objeto de estudio? (por qué).

Planteadas las tres preguntas anteriores, se procederá a analizar toda la información recopilada, realizando generalizaciones y contrastando hipótesis, correspondiéndose el estudio de casos a un razonamiento de tipo inductivo en el que la lógica tiene un peso considerable. Las hipótesis planteadas en el inicio del estudio se irán sustituyendo a medida que se descubren nuevas relaciones entre los conceptos, siendo una de las características más habituales en las investigaciones cualitativas, tal y como afirmó Meredith (1998). Siguiendo esta secuencia, se podrán investigar el conjunto de situaciones definidas en la lista anterior.

No obstante, de entre todas las posibles situaciones en las que tiene cabida el estudio de casos, la más extendida se corresponda con la construcción de una nueva teoría, para la cual Eisenhardt (1989) elaboró una tabla en la que se resumen los procesos específicos para su correcto desarrollo, la cual se presenta en la Figura 18.

PASO	ACTIVIDAD	RAZÓN
Preparar comienzo	Definición de la cuestión a investigar. Posibles constructos a priori.	Enfocar esfuerzos. Proporcionar las mejores medidas de constructos.
Seleccionar casos	Ni teoría ni hipótesis. Población especificada. Muestra teórica, no aleatoria.	Retener flexibilidad teórica. Variación de restricciones ajenas y ajustar la validación externa. Enfocar esfuerzos en los casos de uso teórico: por ejemplo, aquellos que replican o extienden la teoría completando categorías conceptuales.
Habilitar instrumentos y protocolos	Métodos de recolección de datos. Datos cuantitativos y cualitativos combinados. Investigadores múltiples.	Fortalecer la base de la teoría por la triangulación de la evidencia. Visión de sinergia de la evidencia. Fomentar perspectivas divergentes y fortalecer la base.
Introducirse en el campo	Superponerse la recolección de datos y el análisis incluyendo notas de campo. Métodos de recolección de datos oportunistas y flexibles.	Acelerar los análisis y revelar las ayudas para recolección de datos. Permitir a los investigadores tomar ventaja de temas emergentes y caracterizar el caso único.
Analizar datos	Análisis entre casos. Diseñar casos cruzados usando técnicas divergentes.	Ganar familiaridad con datos y generación de la teoría preliminar. Forzar a los investigadores a buscar más allá de las impresiones iniciales y ver la evidencia a través de ópticas múltiples.
Formar hipótesis	Tabulación iterativa de evidencia para cada constructo. Replicación, no muestra. Lógica a través de casos. Buscar la evidencia bajo las relaciones.	Afilar la definición de constructo, validar y medir. Confirmar, extender y afinar la teoría. Construir validación interna.
Literatura envolvente	Comparación con la literatura en conflicto. Comparación con la literatura similar.	Construir validación interna, levantar un nivel teórico y afilar definiciones de constructo. Afilar la generalidad, mejorar la definición del constructo y levantar un nivel teórico.
Cerrar la investigación	Saturación teórica cuando sea posible.	Finalizar el proceso cuando la mejora marginal llegue a ser pequeña.

Figura 18. Proceso de construcción de la teoría. Eisenhardt (1989).

A continuación, se indica una lista con las **ventajas** de los estudios de casos, elaborada por Borch (1995) y revisada posteriormente por Lewis (1998):

- Permite elaborar teorías basadas en un fenómeno observable, relacionándolo con el contexto de estudio.
- Existencia de distintas tipologías que permiten responder a las preguntas qué, cómo y por qué aplicadas a un fenómeno desconocido.
- Flexibilidad a la hora de realizar la investigación, permitiendo la combinación de datos cualitativos y cuantitativos.
- El conjunto de datos y conclusiones obtenidos en la investigación se pueden presentar a públicos no especializados.
- Permite la posibilidad de continuar las investigaciones mediante la conexión entre variables, en especial, cuando el fenómeno objeto de estudio es muy complejo.

Entre los **inconvenientes** de los análisis de casos, los mismos autores señalan:

- En general, implica observaciones directas de los fenómenos en la realidad, con el consiguiente gasto económico y de tiempo, así como la existencia de posibles barreras que dificulten el acceso a la información.
- Necesidad de herramientas que permitan analizar los datos obtenidos, en especial aquellos de tipo cuantitativo.
- Dificultades en la selección del caso real de estudio, marco teórico y posterior generalización de la teoría desarrollada (validez externa).

En cuanto a la ventaja adicional de poder usar datos cuantitativos durante el proceso de investigación, cabe destacar que la diferencia principal con las investigaciones cuantitativas radica en el conocimiento que se pretende alcanzar, no en el uso de datos cuantitativos.

En las investigaciones cualitativas se busca la relación entre todo lo que existe en el caso estudiado, mientras que las investigaciones cuantitativas destacan el control y la explicación, fruto de la búsqueda científica de la causa y el efecto.

En la Figura 19 se incluye una tabla en la que se compara el estudio de casos y las investigaciones cuantitativas:

	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Método Cuantitativo	Precisión Fiabilidad Procedimientos estándar Comprobación	Dificultad en la prueba Trivialidad en los datos Limitación del modelo Baja explicación de las variaciones Restricciones inconstantes Resultados pobres
Estudios de Casos	Relevancia Profundidad comprensiva Profundidad exploratoria	Accesibilidad y tiempo Falta de control Desconocimiento de procedimientos Confiabilidad de los datos

Figura 19. Ventajas e inconvenientes de los métodos cuantitativos y casos. Meredith (1998).

El estudio de la medición de la productividad laboral y la gestión del factor humano depende de la cultura organizativa de la empresa en estudio. No obstante, todas las empresas presentan una serie de rasgos en común que permiten la aplicación de la metodología de investigación adoptada. De hecho, la metodología del estudio de casos resulta una de las más adecuadas para el análisis de prácticas o cambios implementados en las empresas (Meredith, 1998). Los **estudios de casos ilustrativos** se consideran idóneos para identificar las mejores prácticas adoptadas por las empresas (Meredith, 1998), con el fin de generar un patrón de actuación que permita a futuros gerentes identificar y resolver problemas de productividad que pudiesen surgir en sus grupos de trabajo.

La investigación se centrará en una empresa instalada en España, en concreto en el Principado de Asturias, de tamaño medio o grande, sin importar el tipo de actividad que realice o el sector al que pertenezca.

El motivo de esta elección se debe, en parte, a la consideración de que las empresas de mayor tamaño tienen una estructura con secciones o departamentos en los que se analicen los aspectos indicados en el estudio, aprovechando las ventajas de los mismos o descubriendo las posibles desventajas de su implementación, mientras que en empresas pequeñas se suele recurrir a prácticas tradicionales o no disponen del personal adecuado para analizar dichos aspectos (Karlsson, 1996). En cuanto al número de empresas analizadas, se optó por una, facilitando el estudio en detalle de la misma, de modo que se evite prescindir de elementos interesantes en la investigación por no exceder demasiado la extensión del documento.

Cabe mencionar que el número de empresas que puedan abordar estos temas en Asturias es reducido, siendo muchas de ellas filiales de multinacionales con estrictos controles de sus procedimientos y metodologías internas.

Además del tipo de empresa seleccionada para realizar el estudio, cada uno de los análisis se podrá abordar desde dos puntos de vista distintos: los trabajadores y la dirección. En este caso, como ya se indicó previamente, el estudio trata de ayudar a futuros gerentes a resolver problemas de productividad laboral en sus empresas; por tanto, aunque los trabajadores reciban el efecto positivo o negativo de las decisiones de la dirección, la investigación se aborda desde la **posición del gerente**. Para ello se realizarán **entrevistas** no estructuradas con directivos y mandos de las empresas, empleando como apoyo un listado de preguntas para el desarrollo de la misma, pudiendo usar de forma adicional un cuestionario.

Además de las entrevistas, se obtendrá todo tipo de información de las empresas mediante fuentes primarias (observación) y fuentes secundarias (documentos y publicaciones de las empresas), siguiendo lo recomendado por Meredith (1998). Sin embargo, esta información depende de los criterios que adopte cada empresa, ya que cierto material puede tener carácter sensible.

En resumen, la investigación presentada se enmarca en una **metodología de estudios de casos, de tipo ilustrativo-exploratorio, con un diseño básico de un único caso sin subunidades**.

2.3. Selección de la población objeto de estudio

La población objeto de estudio es uno de los puntos más importantes de la investigación basada en estudios de casos. Una adecuada población permite controlar las desviaciones sobre la materia objeto de estudio y ayuda a definir los límites de la misma de cara a una futura extrapolación de los resultados (Eisenhardt, 1989).

En este apartado se definen los criterios de selección del caso objeto de estudio. Siguiendo las recomendaciones de autores como Eisenhardt (1989), López-Barajas y Montoya. (1995) y Meredith (1998), los criterios más generalizados para la elección de casos son: extremo, típico, crítico, importante y conveniente.

Obviamente, aunque los casos seleccionados se puedan clasificar en alguna de las categorías anteriores, siempre habrá que tener en cuenta el tiempo disponible para realizar el trabajo de campo (recopilación de información) y la posibilidad de acceder a la información de las empresas, como ya se mencionó en el apartado anterior. Por tanto, se deben seleccionar casos fáciles de abordar que permitan un análisis posterior, con una persona de contacto o informador que esté dispuesto a participar en la investigación. Dado el número limitado de casos a disposición, se optará por aquellos en los que el fenómeno de estudio sea notable y estén predispuestos a colaborar en el estudio (Meredith, 1998), dando prioridad a las grandes compañías por la posibilidad de disponer de un volumen mayor de información.

Aunque no exista un número ideal de casos, se considera aceptable un conjunto formado por tres casos como mínimo y diez como máximo (Eisenhardt, 1989). Con menos de tres casos se complica la generación de un marco común consistente con una base empírica convincente, a menos que alguno de los casos se pueda subdividir en unidades de análisis. Con más de diez casos, la información recopilada en el estudio se incrementa de forma notable, pudiendo exceder la información necesaria, lo que supone invertir tiempo en discernir qué información es verdaderamente relevante para el estudio (Eisenhardt, 1989).

Considerando los objetivos fijados en esta investigación, las características del tema objeto de estudio y los criterios adoptados para la selección de los casos, se seguirá lo indicado con anterioridad a la hora de seleccionar las empresas. En principio, dada la dificultad de acceder al número de empresas deseado, con un tamaño considerable, se opta por incluir a empresas de tamaño medio sin importar el sector en el que desarrollen su actividad, siempre que sean lo suficientemente interesantes de cara al estudio. Para facilitar la realización del trabajo de campo, dichas empresas deberán estar instaladas en Asturias, de cara a recabar la información de forma presencial.

Inicialmente, se seleccionaron tres empresas que se consideraban adecuadas para llevar a cabo el estudio, debido a la información previa que se disponía de ellas. Estas empresas presentaban las siguientes características: Saint-Gobain Sekurit se caracteriza por un alto grado de implicación en la medición de la productividad y en la influencia de los recursos humanos en la misma; ThyssenKrupp Norte implementó varias medidas durante los últimos de cara a mejorar su productividad; ArcelorMittal con seguridad analiza continuamente todos los aspectos que le permitan ser más competitiva de cara a mantener su posición dominante en el mercado. Las tres empresas pertenecen al sector secundario, de ahí el interés por conocer la forma en la que organizan el factor humano siendo empresas con un alto grado de mecanización y automatización.

Finalmente, se considera suficiente analizar en profundidad una de las empresas seleccionadas para alcanzar el objetivo de la investigación, ya que, en el caso de analizar las tres empresas propuestas, la extensión del documento excedería lo recomendado para la elaboración de un Trabajo Fin de Máster. La elección de un mayor número de empresas se debe considerar únicamente como vía para extender el alcance del estudio.

2.4. Trabajo de campo

Definida la metodología y los criterios necesarios para adoptar el caso, se procede a contactar con la empresa seleccionada de las que se tenían referencias previas por sus esfuerzos en la materia de estudio, fijando como caso propuesto para realizar la investigación la multinacional Saint-Gobain Sekurit.

El resto de empresas se mostraron interesadas en la investigación, pero la información que podrían aportar sería considerablemente reducida al ser aspectos internos de las respectivas organizaciones. Por tanto, se analizará en mayor profundidad la empresa Saint-Gobain Sekurit, tal y como se indicó en el apartado anterior.

En general, los investigadores emplean metodologías para construir nuevas teorías que combinen diferentes métodos de obtención de información. Por tanto, a continuación se detallan el conjunto de técnicas empleadas en la investigación:

- **Entrevistas semi-estructuradas:** entrevistas realizadas a través de preguntas previamente recopiladas en una lista-guía. En el mes de marzo del año 2017 se efectuó la entrevista con el responsable de la empresa.
- **Observación directa:** la visita a la empresa se realizó el mismo día de la entrevista, apreciando el trato de los supervisores con los empleados, el clima laboral existente y la forma de trabajar de los distintos equipos.
- **Documentos y publicaciones:** durante la visita la empresa mostró una serie de documentos, como memorias generales, documentos de trabajo, metodologías de procesos, etc., sumados a la información de carácter general que se pudo obtener previamente en internet sobre la empresa.

Una vez obtenida la información necesaria de la empresa, se procedió a contrastar el caso de estudio con la literatura académica disponible previamente, utilizada para elaborar la guía de la entrevista. Los análisis fueron revisados por personal académico especializado de la Universidad de Oviedo.

Por tanto, siguiendo lo indicado en las características de la metodología adoptada en el estudio de campo, esta investigación se puede asimilar a un proceso inductivo, respondiendo al paradigma cualitativo (Creswell, 1994). Este caso permite reflejar el estado del objeto de estudio en una de las empresas más destacadas de Asturias.

2.5. Validez de la investigación

Siguiendo lo indicado por autores como Campbell y Stanley (1963), se aconseja la evaluación de las investigaciones, determinando los criterios externos utilizados para juzgar y abordar la problemática de la investigación. Por tanto, se utilizarán criterios de validez para controlar el desarrollo de la investigación.

Se entiende por *validez* de una investigación la confianza que se puede tener en la información obtenida en una investigación, diferenciando entre dos tipos de validez: interna y externa.

La *validez interna* de la investigación puede presentar dificultades en cuanto a las conclusiones obtenidas. Los estudios de casos permiten realizar correlaciones entre factores, evitando la medida de las variables en la muestra y los análisis estadísticos al poder observar los distintos procesos de manera directa, aplicando la lógica para deducir las conclusiones. Por tanto, se precisa que la recolección de datos se haga de forma rigurosa, empleando técnicas como la observación y la triangulación para establecer las deducciones partiendo de los datos obtenidos.

Dada la dificultad a la hora de definir un significado, se puede emplear la técnica de *triangulación* aportando precisión en las interpretaciones y explicaciones alternativas, alejando los análisis basados en la intuición y las buenas intenciones. No obstante, existen varias formas de triangulación (Easterby-Smith et al., 1991):

- ***Triangulación de las fuentes de datos:*** posibilidad de obtener datos provenientes de diversas fuentes.
- ***Triangulación del investigador:*** dos investigadores se encargan de observar el fenómeno estudiado, mientras una tercera persona colabora con uno de ellos.
- ***Triangulación de la teoría:*** el fenómeno se estudia partiendo de puntos de vista teóricos alternativos, de forma que los investigadores puedan comparar las conclusiones obtenidas.

- **Triangulación metodológica:** similar al método anterior, pero aplicando enfoques múltiples para el mismo estudio, es decir, observación, entrevistas y revisiones de documentos.
- **Revisión de los interesados:** los interesados pueden participar con observaciones y distintas interpretaciones del fenómeno, incluso aportando nuevas fuentes de datos.
- **Triangulación iterativa:** consiste en la realización de iteraciones continuas entre la literatura analizada, el caso estudiado y la intuición.

Las triangulaciones se pueden considerar uno de los métodos más extendidos en las investigaciones, al posibilitar el descubrimiento de nuevas interpretaciones. No obstante, implica una revisión continua del proceso.

Se entiende por *validez externa* aquella que implica la generalización de los resultados de la investigación en el ámbito considerado con el suficiente rigor, mediante las observaciones y deducciones controladas, la replicación y la generalización, tal y como se puede apreciar en la Figura 20:

	Observación Controlada	Deducción Controlada	Replicabilidad	Generalización
Cuantitativa	Laboratorio o Estadística	Matemáticas	Resultados	Asumida
Estudio de Caso	Natural	Lógica	Teoría	Teórica

Figura 20. Métodos que dotan de rigor a la investigación. Meredith (1998).

Las *observaciones controladas* durante el estudio de casos permiten lograr el mismo resultado que el alcanzado con experimentos y métodos estadísticos en las investigaciones cuantitativas. Por su parte, se pueden lograr *deducciones controladas* aplicando las reglas de la lógica a proposiciones verbales del estudio de casos, no siendo necesario operaciones matemáticas (Lee, 1989).

Además, las investigaciones deben seguir el concepto de *lógica de replicación*, en especial, cuantos más casos disponga el estudio (Yin, 1984). La lógica de replicación implica la selección de los casos más adecuados partiendo de un marco teórico. Cada caso se analiza como un estudio con entidad propia, relacionando las evidencias con los hechos y conclusiones, de forma que cada conclusión pueda considerarse información de partida para el siguiente caso, estableciendo las condiciones para un fenómeno (replicación literal) o bajo las que no se encontrará (replicación disímil).

En general, no es probable que se consiga una buena representación de la población con una muestra, ya que cada estudio de casos permite conocer los efectos de un tema en particular, aunque se tienda a seleccionar casos representativos buscando la coordinación entre cada uno de ellos. Por tanto, se entiende por *replicabilidad* la posibilidad de obtener los mismos resultados cuantitativos cuando se reproduce la investigación, estando en el estudio de casos limitada a la capacidad de reproducir las condiciones del mismo, pudiendo crear diferentes predicciones para distintas condiciones (Meredith, 1998).

Por último, los estudios de casos centran su validez en la *generalización* que se pueda hacer de la teoría desarrollada y de las extensiones hacia otros casos, adquiriendo la investigación realizada el nivel de validez externa necesaria para ser aceptada.

En definitiva, las metodologías de investigación basadas en el estudio de casos sostienen que la teoría desarrollada mediante este tipo es aplicable a otros estudios similares con el mismo parámetro de población, e incluso en situaciones no similares. Al mismo tiempo, consideran que los métodos cuantitativos presentan el problema de la generalización, ya que reproducir las mismas situaciones se hace muy complejo. Por tanto, cabe destacar la importancia del método para las empresas, ya que origina oportunidades para aumentar el conocimiento que se tiene sobre la organización (Rialp, 1998).

Una vez definidos ambos tipos de validez, se describen los mismos para el estudio de casos planteado, siendo el paso previo al análisis exhaustivo de la experiencia de la empresa seleccionada que conforma la muestra objeto de estudio.

La **validez interna** hace referencia a la capacidad de verificar la dependencia entre los factores de una relación. Por otro lado, se puede considerar la cualidad de los métodos de investigación que permiten manipular la variable independiente (Salkind, 1998). La validez interna de la investigación se deriva del uso de las triangulaciones:

- **Triangulación de las fuentes de datos:** el representante de la empresa suministró la información necesaria para el estudio, de forma que se pudo conseguir la triangulación de las fuentes de datos con los siguientes métodos:
 - Entrevistas, contrastando la información facilitada por el personal directivo de la empresa analizada.
 - Observación directa, confirmando la información dada por dicho directivo.
 - Documentos y publicaciones, confirmando la información de la entrevista y aquella recogida a través de la observación directa.
- **Triangulación del investigador:** la información recopilada en la visita se analizó en ayuda del tutor del Trabajo Fin de Máster, Dña. Lucía Avella Camarero.
- **Triangulación de la teoría:** la gestión de los recursos humanos en la productividad se analizó partiendo de diferentes enfoques teóricos.
- **Triangulación metodológica:** este tipo de triangulación se llevó a cabo a la hora de combinar las tres técnicas mencionadas (entrevista, observación y documentos).
- **Revisión de los interesados:** la empresa analizada tuvo la posibilidad de revisar el análisis realizado, pudiendo sugerir cambios o correcciones sin menoscabar la libertad del autor.

La **validez externa** permite aplicar los resultados obtenidos en una muestra a futuras muestras que presenten un conjunto de características en común y, por ende, a una población (Salkind, 1998). Por tanto, la validez externa se relaciona con la pertinencia general de las conclusiones. En este caso, se ha estudiado una empresa del sector secundario ubicada en el Principado de Asturias.

La validez externa se refleja en los últimos apartados del presente documento, en los cuales se desarrolla en profundidad el caso de estudio. Una vez analizado, se compara el caso con las recomendaciones recogidas por los autores en el marco teórico mediante un análisis cruzado, estableciendo las conclusiones generales del tema objeto de estudio.

Sin embargo, aunque se puede considerar como un método de **generalización**, rechazando o aceptando los supuestos de la investigación para cada caso planteado, no se pueden generalizar los resultados obtenidos en la investigación al no disponer de un número mínimo de tres o cuatro casos recomendado por los autores. Por tanto, la investigación presentada dispone de la validez interna necesaria para considerar como veraz la información mostrada, pero no dispone de la validez externa que permita su publicación en medios especializados.

3. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE SAINT-GOBAIN SEKURIT

3.1. Análisis corporativo

A continuación, se muestra el caso particular de la empresa Saint-Gobain Sekurit, realizando una primera descripción de los aspectos generales de la empresa y analizando posteriormente todas aquellas prácticas que permitan incrementar la productividad del factor humano. Finalmente, se realizará una comparación entre las prácticas de Saint-Gobain y las buenas prácticas identificadas en la revisión teórica de este trabajo.

3.1.1. Grupo Saint-Gobain

Saint-Gobain es una empresa multinacional fundada en Francia en el año 1665 por el rey Luis XIV como una compañía vidriera que permitiría impulsar los productos elaborados por los artesanos franceses. De hecho, el ministro Jean-Baptiste Colbert fue el encargado de construir las instalaciones y desarrollar nuevas tecnologías para la fabricación de vidrios. En 1702, Saint-Gobain consiguió el monopolio de la fabricación de espejos en Francia, privilegio que mantendría hasta la Revolución Francesa. No obstante, el grupo Saint-Gobain ha evolucionado desde sus orígenes en función de los contextos socioeconómicos y políticos de cada periodo histórico, adaptándose a los mismos y detectando las oportunidades que plantean los nuevos tiempos con una apuesta continua por la innovación. En la Figura 21 se muestra la imagen corporativa actual del grupo Saint-Gobain.



Figura 21. Imagen corporativa de Saint-Gobain. saint-gobain.es

En la actualidad, su actividad industrial y toda su actividad de distribución se encuentran focalizadas en el hábitat sostenible, siendo un fabricante líder en vidrio para automoción y en materiales innovadores para la industria y construcción. El grupo Saint-Gobain dispone de 10 marcas distintas de hábitat, 6 marcas de distribución de materiales, 4 marcas especializadas en productos industriales y 3 marcas en el negocio de la automoción, entre las cuales se encuentra **Saint-Gobain Sekurit** (Figura 22):



Figura 22. Marcas del Grupo Saint-Gobain. saint-gobain.es

En la Península Ibérica, la presencia de Saint-Gobain se remonta a 1904, año en el que un empresario aragonés propietario de un taller de manufactura de espejos en Zaragoza (La Veneciana), se asocia con su proveedor de espejos francés, la Compagnie de Saint-Gobain, para fundar la primera empresa de producción de vidrio plano en España, la empresa **Cristalería Española**. En el año 1905, se inicia la construcción de la fábrica de Arija (Burgos), cuya producción arrancarían en 1907 fabricando vidrio en hornos crisoles, óptico, impresos y lunas opalinas coloreadas. Con esta primera fábrica, Cristalería Española iniciaría una expansión por toda la península, convirtiéndose en un referente en la historia industrial reciente de España y Portugal.

Pese a la nacionalización en el año 1982 de la matriz francesa del grupo Saint-Gobain y su posterior privatización en el año 1986, Cristalería Española experimentó el mayor proceso de expansión de su historia, realizando numerosas adquisiciones de pequeñas y medianas empresas y construyendo nuevas plantas industriales y centros de distribución por toda la península.

En el año 1999 se creó la Delegación General Mediterránea de Saint-Gobain, agrupando los centros de España, Portugal, Marruecos y Argelia, con alrededor de 70 plantas industriales, más de 100 centros de distribución de materiales de construcción, 400 talleres de reparación y sustitución de lunas de automóvil y 100 centros de distribución de materiales, como se puede apreciar en la Figura 23.

Finalmente, la empresa Cristalería Española S.A. cambiaría su razón social por Saint-Gobain Cristalería S.A. en el año 2000, volviendo a cambiar nuevamente por **Saint-Gobain Cristalería S.L.** en el año 2009, siendo la cabecera del Grupo en la Península Ibérica. En la actualidad el número de trabajadores asciende a 8.000 personas.



Figura 23. Plantas industriales de la Delegación General Mediterránea. saint-gobain.es

3.1.2. Saint-Gobain Sekurit

Como parte del Grupo Saint-Gobain, **Saint-Gobain Sekurit** es uno de los fabricantes de lunas líderes en el mundo desde hace más de 80 años, innovando de forma continua en sus procesos y productos. La actividad principal de la empresa gira en torno a la fabricación de productos y la prestación de servicios con alto valor añadido en tres mercados principales, consiguiendo que uno de cada dos vehículos europeos esté equipado con vidrios de Saint-Gobain Sekurit:

- Vidrios para automóviles instalados por los fabricantes de automóviles.
- Recambios de vidrios para automóviles.
- Vidrios para vehículos de transporte (autobuses, camiones, aeronáutica, etc.).

Dentro de la línea de productos de la que dispone Sekurit, destaca la fabricación de parabrisas, vidrios laterales, lunetas traseras y techos solares, pudiendo ser templados o laminados, ofreciendo a los ocupantes del vehículo seguridad y un conjunto de prestaciones de confort térmico, acústico, atmosférico y visual. Además, también dispone de una línea de productos especiales dentro del sector de la automoción, como los cristales blindados y el acristalamiento de vehículos industriales. En la Figura 24 puede apreciarse los productos principales de Sekurit.

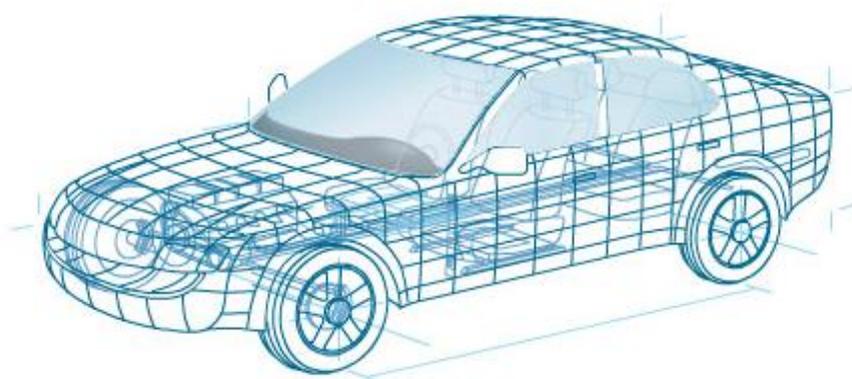


Figura 24. Vidrios para automóvil fabricados por Sekurit. saint-gobain.es

En la actualidad la empresa dispone de 33 plantas de producción en todo el mundo, vendiendo sus productos en más de 19 países con una plantilla formada por 13.000 empleados. En la Figura 25 se puede apreciar en color azul las plantas de producción de vidrio de Sekurit, mientras que en color naranja se indican los centros de encapsulación, extrusión y/o premontaje y en color verde la división de transporte.



Figura 25. Plantas y centros de producción de Sekurit. saint-gobain-sekurit.com

El origen de la planta de producción de Avilés se remonta al año 1952, cuando la construcción del pantano del Ebro provocó la parada de la producción de la planta de Arija (Burgos) y se trasladó la producción a Asturias, un emplazamiento con una larga tradición vidriera en la que participaron vidrieros asturianos, belgas, holandeses y franceses desde mediados del siglo XIX. La actividad original de la fábrica de Avilés comprendió la fabricación de vidrio impreso en horno de cuba y colada continua, laminación *boudin* y recocido en archa, luna bruta para desbaste y pulido posterior en tren semicontinuo.

En el año 1954, se construyó el primer horno de vidrios impresos colados, disponiendo para el año 1956 de dos hornos a pleno rendimiento. Esto permitió a la fábrica de Avilés desarrollar el proceso de securizado del vidrio, transformación que incrementa su resistencia mecánica, conocido en la actualidad como templado del vidrio. En 1967, se diseñó el primer horno float de España y cuarto del mundo en la planta de Avilés, permitiendo la fabricación de vidrio bajo el proceso de flotado.

Sin embargo, uno de los aspectos más importantes para la fábrica fue la transformación del laboratorio de calidad en un Centro de Investigación y Desarrollo (C.I.D.A.) en el año 1974, siendo hoy uno de los 12 centros de I+D propios de La Recherche de Saint-Gobain y denominado en la actualidad como **Avilés Research & Development Centre**.

No fue hasta principios de 1977 cuando se empezó a fabricar vidrio laminado de seguridad en la planta de Avilés, permitiendo la entrada de Saint-Gobain en el sector de la construcción y automoción, siendo éste el origen de la producción de Saint-Gobain Sekurit en Avilés.

En la actualidad, la planta de Avilés (Figura 26) está formada por las líneas de producción de Saint-Gobain Glass (sector de construcción), Saint-Gobain Sekurit (automoción) y el centro de investigación y desarrollo Avilés Research & Development Centre.



Figura 26. Planta de Avilés. saint-gobain-sekurit.com

3.1.3. Estructura interna y layout

El **organigrama o estructura interna** de la planta de Saint-Gobain Sekurit en Avilés se divide en dos áreas principales (Figura 27). La primera se conoce como **Área Técnica**, formada por los departamentos de Ingeniería, Mantenimiento, Lanzamiento y Desarrollo de Nuevos Productos, Planificación y Logística, Calidad y Seguridad y por el departamento de Producción. Cabe destacar la singularidad en la relación jerárquica de los técnicos de Seguridad, dependiendo del jefe del departamento de Calidad y del jefe de Recursos Humanos en función de las tareas que tengan que desempeñar.

La segunda área de Saint-Gobain Sekurit recibe el nombre de **Área de Gestión y Dirección**, formada por los departamentos de Dirección, Administración y Recursos Humanos. En el departamento de Dirección se encuentra el director de la fábrica con un puesto de asistente o secretario, mientras tanto, el departamento de Administración incluye un grupo de trabajadores especializados en aprovisionamientos y compras liderado por un **Supply Chain Manager** o Director de la Cadena de Suministro, responsable de gestionar y organizar todas las actividades de adquisición, producción y distribución de los bienes que la compañía pone a disposición de sus clientes, siendo el gestor principal de la cadena de suministro o *Supply Chain*, por tanto, su actividad en la empresa se considera transversal al Área de Gestión y Dirección, coordinando las compras y aprovisionamientos junto al departamento de Planificación y Logística.

Por último, cabe destacar la creación de un nuevo departamento dependiente del Área de Gestión y Dirección, transversal a toda la estructura de la empresa al igual que ocurría con el *Supply Chain Manager*, conocido como departamento de **World Class Manufacturing**. El objetivo del departamento es alcanzar la excelencia en todos los aspectos que influyan en el proceso productivo de la empresa, ya sea en la calidad de los productos, seguridad e higiene de los trabajadores, servicio al cliente, control de costes, desarrollo personal de los trabajadores, respeto por el medio ambiente y búsqueda de una mejora continua en la producción, consiguiendo maximizar el valor para los clientes usando los mínimos recursos necesarios gracias a la aplicación de los principios del *Lean Manufacturing*: reducción de la sobreproducción, tiempos de espera, transporte del producto, exceso de procesados, inventario y movimientos improductivos.

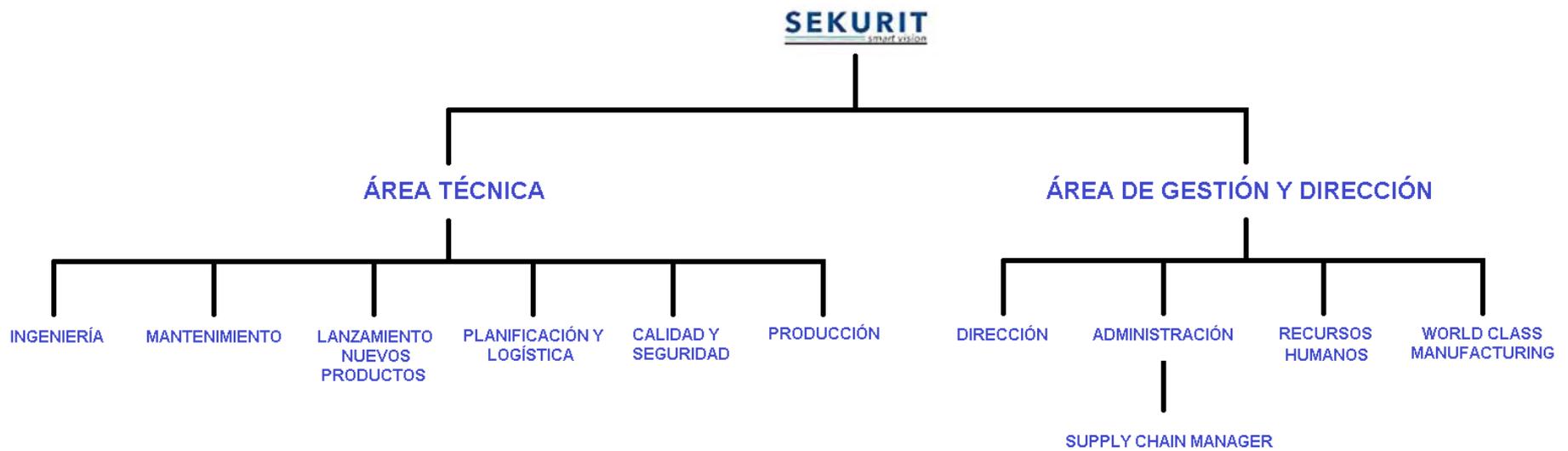


Figura 27. Estructura interna Saint-Gobain Sekurit Avilés.

El **flujo productivo o layout** de Saint-Gobain Sekurit consta de un procedimiento inicial base para todos los productos de la empresa, el cual se ramifica en tres líneas de producción (Figura 28) en función del tipo de producto que se pretenda fabricar, ya sean cristales laterales, lunetas traseras o parabrisas. La planta de Avilés se encuentra especializada en la fabricación de este último producto, cuyo proceso se detallará a continuación:

- 01 - Desapilado de paneles de vidrio flotado, recorte.
- 02 - Cada vidrio cortado es recortado a medida y sus bordes pulidos.
- 03 - Lavado y secado.
- 04 - Se imprime por serigrafía un borde esmaltado en uno de los dos paneles por motivos de diseño y protección del adhesivo en el cuerpo del vehículo. Del mismo modo se incluye información y detalles obligatorios relativos a la especificación de acristalamiento.
- 05 - Aparejamiento en la entrada del horno: aparejamiento de las dos placas de vidrio, juntándolas en el mismo molde.
- 06 - Las dos placas son calentadas a más de 600 °C en el horno, donde toman forma por gravedad, luego se enfrían gradualmente.
- 07 - A la salida del horno, las dos placas vuelven a separarse, siendo lavadas y secadas.
- 08 - En la sala blanca, se inserta una capa de PVB (butiral de polivinilo) entre las dos placas de cristal.
- 09 - Se hace el vacío en la calandra.
- 10 - En función de las especificaciones del cliente, se adhieren soportes para cámaras, espejos retrovisores, sensores o cámaras.
- 11 - Autoclave: vacío completo para asegurar una adherencia total entre las dos placas de vidrio y la capa de PVB. Al final de esta etapa los parabrisas son completamente transparentes.
- 18 - Inspección completa final.
- 19 - Embalaje y preparación para el transporte.



Figura 28. Layout de la planta. saint-gobain-sekurit.com

3.1.4. Situación del negocio: Incremento de la productividad

Como proveedor de las principales marcas de automoción, el mercado en el que se desenvuelve Sekurit es altamente competitivo, lo que supone buscar continuamente nuevos contratos que le permitan mantener o incrementar su volumen de producción anual. Cuando un fabricante de coches desarrolla un nuevo modelo, se pone en contacto con los principales proveedores de parabrisas (Sekurit, Pilkington, Fuyao) cinco años antes de su lanzamiento al mercado, negociando por el parabrisas más barato que cumpla con los estándares de calidad exigidos y garantice un volumen de producción anual que permita abastecer a las cadenas de montaje de los vehículos. En general, los contratos suelen establecer que cada año de producción el proveedor de parabrisas debe reducir un 5% el precio del mismo, otorgando completamente al fabricante de vehículos el poder de negociación.

En la Figura 29 se puede apreciar el **número de clientes** con los que Saint-Gobain Sekurit ha trabajado a lo largo de su historia, siendo muchos de ellos clientes actuales de la empresa.



Figura 29. Clientes de Saint-Gobain Sekurit. saint-gobain-sekurit.com

La **estrategia corporativa** actual de la planta de Avilés pasa por mantener el volumen de producción y el número de trabajadores, lo que se podría considerar como un periodo de estabilidad, contratando trabajadores eventuales para cubrir las bajas que se pudieran presentar o mediante la fórmula del contrato relevo. Por otra parte, la **estrategia competitiva** de la planta de Avilés se centra en la diferenciación de sus productos, es decir, destacar la calidad y fiabilidad de los mismos, siendo imposible competir en costes con las empresas chinas (Fuyao), al ser el coste por hora de un trabajador español de 32 € mientras que el de su homólogo chino 1,5 €. Obviamente, las empresas chinas no establecen las medidas de seguridad ni de protección medioambiental existentes en la actualidad en Saint-Gobain, disponiendo a su vez de una materia prima a menor precio y aprovechando economías de escala en sus volúmenes de producción. No obstante, el número de parabrisas fabricados que cumplen los requisitos de calidad del cliente es inferior al de Sekurit, pudiendo permitirse un número elevado de deshechos.

Sin embargo, la competencia no es exclusivamente externa, de hecho, uno de los principales problemas de la planta de Sekurit en Avilés es la **competencia interna** que se produce tras la adjudicación de un contrato con las marcas anteriormente mostradas, teniendo que superar la oferta de las distintas plantas de Sekurit en el mundo (Polonia, Marruecos, etc.). Nuevamente, la diferencia salarial entre los distintos países vuelve a ser el principal aspecto que inclina la balanza entre las distintas ofertas, siendo la planta de Sekurit de la localidad marroquí de Kenitra el principal competidor actual de Sekurit Avilés desde la apertura de una línea de producción de parabrisas en el año 2014.

Pese a la inversión de 100 millones de euros realizada en la planta de Avilés por parte del grupo Saint-Gobain durante el año 2016 y los cerca de 90 millones que se esperan para el año 2017, los esfuerzos de la Delegación Mediterránea en la planta de Marruecos superan ampliamente a los realizados en el resto de plantas peninsulares, motivado por las diferencias salariales anteriormente mencionadas y por la proximidad a las plantas de fabricación de Renault en el norte del Magreb. De hecho, durante el año 2017, los últimos cuatro modelos de parabrisas desarrollados en la planta de Avilés trasladarán su producción a la fábrica de Kenitra.

Por tanto, el futuro de la planta de Avilés pasa por **mejorar su productividad**, incrementado la eficiencia del proceso tras identificar las pérdidas económicas y establecer medidas que permitan reducir las mismas, principal actividad del departamento de *World Class Manufacturing*. No obstante, la responsabilidad se debe atribuir a todos los trabajadores de la fábrica, siendo necesaria la colaboración de todos los integrantes de la misma en aras de ofrecer un parabrisas lo más barato posible manteniendo el valor añadido que le debe garantizar al cliente, para lo que será necesario implementar todas aquellas prácticas que permitan maximizar el rendimiento de los trabajadores de la planta en estrecha colaboración con el departamento de Recursos Humanos. Está completamente demostrado para los técnicos y directivos de Saint-Gobain que su única forma de competir en el mercado pasa por mantener la diferenciación en sus productos, optimizar el proceso productivo reduciendo los costes al mínimo y extraer el mayor rendimiento de sus trabajadores.

3.1.5. Medición de la productividad

La medida principal de productividad adoptada por Saint-Gobain Sekurit es el *Overall Equipment Efficiency (OEE)* o Eficiencia General de los Equipos, un indicador de productividad multifactorial de maquinaria industrial. La ventaja del mismo es que agrupa en un único indicador todos los parámetros fundamentales en la producción industrial: disponibilidad operativa de la maquinaria (tiempo de parada), eficiencia de la misma (capacidad de funcionamiento) o calidad de las unidades producidas (número de unidades acordes a las condiciones definidas). El valor del OEE clasifica la productividad de las líneas de producción en las siguientes categorías:

- ***OEE < 65%*** - Inaceptable. Pérdidas económicas. Muy baja competitividad.
- ***65% < OEE < 75%*** - Regular. Pérdidas económicas. Baja competitividad.
- ***75% < OEE < 85%*** - Aceptable. Ligeras pérdidas. Competitividad moderada.
- ***85% < OEE < 95%*** - Buena. Valores World Class. Buena competitividad.
- ***OEE > 95%*** - Excelencia. Valores World Class. Excelente competitividad.

A su vez, el valor del OEE informa sobre las pérdidas y cuellos de botella del proceso, permitiendo la toma de decisiones financieras relacionadas con las operaciones de la planta. Al mismo tiempo, las previsiones anuales de mejora del índice OEE permiten estimar las necesidades de personal, materiales, equipos, servicios, etc.

El primer aspecto del indicador, la *disponibilidad operativa de la maquinaria*, analiza las pérdidas de tiempo productivo por paradas, dividiendo el tiempo que la máquina ha estado produciendo (*Tiempo de Operación, TO*) entre el tiempo que la máquina podría haber estado produciendo (*Tiempo Planificado de Producción, TPO*). Este último valor se calcula restando al tiempo total los periodos en los que no estaba planificado producir por razones legales, festivos, almuerzos, paradas planificadas, etc.

$$\text{Disponibilidad} = \frac{TO}{TPO}$$

siendo: *TO* = Tiempo de Operación.

TPO = Tiempo Planificado de Producción.

Por su parte, la **eficiencia o rendimiento** incluye las pérdidas de velocidad por pequeñas paradas en la maquinaria y las pérdidas de velocidad por la propia reducción de la velocidad de funcionamiento habitual. El rendimiento se calcula mediante la división de la cantidad de parabrisas realmente producidos entre la cantidad de parabrisas que se podrían haber producido. Este último valor se obtiene multiplicando el tiempo de producción por la capacidad de producción nominal de la máquina. La capacidad nominal es la primera variable que debe ser establecida mediante la realización de ensayos para determinar su verdadero valor. La capacidad nominal deberá ser determinada para cada tipo de parabrisas.

$$\text{Rendimiento} = \frac{N^{\circ}\text{Unidades}}{TO \cdot C.\text{Nominal}}$$

siendo: TO = Tiempo de Operación.

$C. \text{Nominal}$ = n° unidades/tiempo.

La **calidad** de las unidades producidas mide las pérdidas por mala calidad que se producen en el proceso productivo. Sin embargo, implica dos tipos de pérdidas: pérdidas de calidad motivadas por el número de unidades mal fabricadas y las pérdidas de tiempo productivo empleado en fabricar las unidades defectuosas. A su vez, habrá que tener en cuenta el coste de tirar o reciclar los parabrisas defectuosos, es decir, para el cálculo de las unidades totales se deberán sumar a las unidades defectuosas las unidades desechadas o reprocesadas en el caso que se permita (no suele ser habitual).

$$\text{Calidad} = \frac{N^{\circ}\text{Unidades.Conformes}}{N^{\circ}\text{Unidades.Totales}}$$

Por último, se obtendrá el valor del OEE multiplicando los tres valores obtenidos con anterioridad (disponibilidad, rendimiento y calidad). Para clasificar la productividad de la línea de producción se convertirá el valor obtenido a porcentaje multiplicando por 100.

Una de las responsabilidades del departamento de *World Class Manufacturing* es el cálculo del OEE, junto con el departamento de Producción, correspondiéndose con la línea de trabajo de eficiencia industrial. Además, el departamento mantiene en la actualidad otras líneas de trabajo (mantenimiento, seguridad y *people development*) buscando nuevas interrelaciones con la eficiencia industrial, para lo que se hace necesaria la colaboración entre los departamentos asignados a cada una de las mismas.

Fruto de las interrelaciones detectadas entre la eficiencia industrial y *people development* fue la aparición del concepto de **error humano**, entendido como el conjunto de consecuencias negativas que pueden generarse en el proceso productivo debido a la acción directa de los trabajadores. Pese al grado de mecanización y automatización que caracteriza a las líneas de Saint-Gobain Sekurit, la contribución de los trabajadores continúa siendo vital para alcanzar el volumen de producción planificado. De hecho, tareas tan sencillas como la correcta revisión o calibración de una máquina puede evitar pérdidas de cientos de miles de euros durante un turno de producción, destruyendo un lote completo de parabrisas. Por tanto, el *error humano* es capaz de generar un impacto considerable en las cifras de negocio de Sekurit, reduciendo el valor del OEE al disminuir el tiempo de operación (TO), el número de parabrisas producidos y por ende el número de parabrisas conformes, siendo necesaria la colaboración estrecha entre los departamentos de *World Class Manufacturing* y Recursos Humanos para evitar o reducir su aparición.

En caso de detectar un número de parabrisas que no cumplan con el nivel de calidad esperado, se inicia un **protocolo de actuación** en la línea que corresponda con el código alfanumérico asignado a cada parabrisas. Este protocolo se inicia deteniendo la línea correspondiente para evitar la producción de nuevas unidades defectuosas y revisando los indicadores de cada de las máquinas que participan en la línea. En esta fase se suele detectar la causa de las unidades defectuosas, pudiendo deberse a un error técnico (la máquina presenta piezas dañadas), error de método (frecuente durante la fabricación de nuevos modelos) o error humano (tarea exclusiva de un operario). En caso de detectar un error humano, se analiza con el trabajador el motivo del mismo y se le muestran las pérdidas económicas que supuso su error, evitando una futura aparición.

No obstante, independientemente de los errores que puedan cometerse durante el proceso de fabricación de los parabrisas o la experiencia de la que dispongan los operarios, la fábrica depende de la calidad y composición de la **materia prima** usada en el proceso. Por un lado, el vidrio es un material con una estructura molecular interna irregular al ser un sólido amorfo y por otro, el plástico PVB (butiral de polivinilo) que se coloca entre las dos láminas de vidrio se considera la parte más cara del parabrisas. Por tanto, los proveedores deben garantizar la calidad de ambos materiales, evitando así la aparición de una nueva causa que propicie la disminución del valor del OEE y genere nuevas pérdidas a la empresa.

3.1.6. Prácticas implementadas para mejorar la productividad

Mencionada la importancia del factor humano en la producción de Saint-Gobain, el departamento de Recursos Humanos ha desarrollado una serie de prácticas que permiten maximizar el rendimiento de los trabajadores, sumadas a los procesos habituales de análisis, diseño de puestos y evaluación del rendimiento.

Los procesos de análisis y diseño de puestos de Sekurit se realizaron hace más de 20 años, generando un documento para cada puesto conocido como **procesograma**. Estos procesogramas se elaboraron mediante una observación directa de cada puesto por parte de los supervisores y responsables del departamento de Recursos Humanos, recogiendo el conjunto de tareas que tenían que desempeñar los trabajadores, la relación de dependencia que mantenían con supervisores y compañeros y los conocimientos y experiencia necesaria para realizar las tareas asignadas. Al mismo tiempo, se valoró el conjunto de riesgos a los que estaba sometido cada trabajador, disponiendo de los equipos de protección individual y colectiva necesarios.

Sin embargo, los procesogramas no permanecen estáticos, si no que se modifican cada vez que se produce alguna variación en la línea de producción de la fábrica. El departamento de Recursos Humanos diseña un primer borrador del procesograma, siendo necesario su aprobación por parte de la Comisión de Promociones, formada por el jefe de Recursos Humanos de Sekurit y las secciones sindicales de CCOO y UGT.

Si no hay un acuerdo, la dirección de la empresa tiene la capacidad de imponer el procesograma, aprobándose en una Comisión Mixta formada por las direcciones de las fábricas de Avilés, Tarragona y Madrid, ya que comparten el mismo convenio colectivo. Los trabajadores afectados por la creación de los nuevos puestos no tienen la posibilidad de participar directamente en el proceso, completando o modificando el procesograma, debiendo delegar sus intenciones en los representantes de las secciones sindicales.

Como resultado de la elaboración de los procesogramas, Saint-Gobain Sekurit dispone de los siguientes puestos: personal cuadro, personal EAP (Empleado Altamente Profesional), empleados, jefes de equipo, operarios, agentes de producción y mejora, responsables del mantenimiento integral y polivalentes. A continuación, se describe cada uno de los puestos y los departamentos en los que se integran:

- **Personal cuadro:** puesto asignado a los jefes de departamento. En ciertos departamentos (por ejemplo, Producción), disponen de varios cuadros, asignando uno a cada línea de producción. Los trabajadores que ocupan el puesto de personal cuadro no se encuentran incluidos en los convenios de Saint-Gobain. Requieren titulación universitaria.
- **EAP:** puesto asignado a los principales responsables de los departamentos, formando parte del equipo del personal cuadro. Los EAPs no requieren la movilidad geográfica del personal cuadro, disponiendo no obstante de la experiencia y conocimientos necesarios para realizar sus funciones. El objetivo de este puesto es evitar la previsible pérdida de conocimientos que se produciría si se sustituye al personal cuadro. Los EAPs no se encuentran incluidos en los convenios de Saint-Gobain. Requieren titulación universitaria.
- **Empleado:** puesto asignado a los trabajadores de cada departamento que dependen directamente del personal cuadro y EAPs. Realizan las funciones habituales de cada departamento, dando apoyo a cuadros y EAPs. Se encuentran incluidos en los convenios de Saint-Gobain. Requieren titulación universitaria o grado superior en formación profesional.

- **Jefe de equipo:** puesto específico asignado a los trabajadores del departamento de Producción con un grupo de operarios a su cargo. Se consideran el nexo de unión entre los cuadros, EAPs y operarios, disponiendo de una categoría salarial superior a estos últimos. Se encuentran incluidos en los convenios de Saint-Gobain. Requieren grado superior o medio en formación profesional.
- **Operario:** puesto asignado a los trabajadores del departamento de Producción encargados de las tareas más sencillas y repetitivas. Dependen directamente de un jefe de equipo y ocupan el último nivel jerárquico del departamento de Producción. No requieren formación específica.
- **Agente de producción y mejora:** puesto específico asignado a los trabajadores del departamento de Producción encargados de mejorar los procesos y métodos empleados en las líneas de producción, dependiendo directamente del personal cuadro y EAPs del departamento de Producción. Se encuentran incluidos en los convenios de Saint-Gobain. Requieren titulación universitaria (ingeniería técnica o grado en ingeniería).
- **Responsable del mantenimiento integral:** puesto específico asignado a los trabajadores del departamento de Mantenimiento encargados de optimizar los procesos de mantenimiento de la planta, dependiendo directamente del personal cuadro y EAPs del departamento de Mantenimiento. Se encuentran incluidos en los convenios de Saint-Gobain. Requieren titulación universitaria (ingeniería técnica o grado en ingeniería).
- **Polivalente:** puesto de reciente creación equivalente al puesto de operario. Son operarios eventuales flexibles vinculados a una bolsa de trabajo de la empresa, con el objetivo de cubrir las bajas que pudieran existir entre los operarios. Se encuentran incluidos en los convenios de Saint-Gobain. Al contrario que ocurría con los operarios, requieren grado medio o básico en formación profesional, pudiendo convalidarse si la persona es un hijo de antiguos trabajadores de Saint-Gobain.

No obstante, aunque aparentemente la estructura de Sekurit se pueda asemejar a una estructura rígida con un grado de especialización elevada, los trabajadores siempre disponen del suficiente campo lateral para continuar formándose y ampliar sus competencias, sin llegar a sentirse frustrados. Sekurit ofrece la posibilidad de **ampliar horizontalmente** los conocimientos de cada trabajador, adquiriendo un perfil polivalente que facilite su adaptación a los cambios que se puedan producir en las líneas de producción, siendo la automoción un negocio dinámico, lo que implica por momentos situaciones de elevada presión que requiere enfrentarse a nuevos retos, especialmente para el personal cuadro, EAPs y empleados. Por tanto, la empresa necesita trabajadores flexibles y dinámicos, incluso al nivel de los jefes de equipo y operarios (nuevas máquinas, otras líneas, etc.).

Para facilitar la ampliación horizontal, Sekurit clasifica a todos los trabajadores de la empresa, independientemente de su responsabilidad o nivel jerárquico, mediante *skill matrix* o matriz de habilidades. Estas matrices están formadas en filas por cada uno de los procesogramas (puesto y trabajador asignado al mismo) y en columnas por las distintas zonas de la fábrica (manufactura 1, manufactura 2, etc.). A su vez, las columnas se ramifican en cada una de las tareas o microtareas posibles a realizar, evaluando a cada trabajador con una puntuación de 1 a 5 en función de su habilidad para desempeñar correctamente dicha tarea; el valor 1 corresponde con un trabajador que no está capacitado, 2 un trabajador que conoce la teoría, 3 un trabajador capaz de realizar la tarea en condiciones estándar, 4 un trabajador capaz de realizar la tarea en condiciones no estándar (experto) y 5 un trabajador capaz de realizar la tarea en condiciones no estándar (experto) y formar a otros trabajadores en la misma. Finalmente, cada trabajador dispone de una puntuación total que indica el grado de polivalencia del mismo, permitiendo potenciar aquellas áreas con menor puntuación de cara a futuras sustituciones de puestos. La política de Saint-Gobain no es realizar rotaciones, salvo cuando uno de estos puestos se queda libre de forma permanente, realizando una promoción interna entre los trabajadores situados en el mismo nivel jerárquico o en un nivel inferior, de ahí la importancia del desarrollo y actualización de la matriz de habilidades.

En la actualidad, el número de trabajadores de Sekurit asciende a la cifra de 200, siendo el grueso de los mismos operarios del departamento de Producción organizados en 4 equipos, de los cuales 9 operarios son polivalentes. Durante periodos de tiempo concretos, vinculados a la producción de un determinado modelo de parabrisas que implica un esfuerzo extra en tiempo y coste para Sekurit, se crea un quinto equipo contratando polivalentes y asignando operarios de otros equipos para aquellas tareas más relevantes del proceso productivo.

Los operarios y jefes de equipo trabajan a turnos con un horario fijo: turno de mañana (06:00 a.m. - 14:00 p.m.), turno de tarde (14:00 p.m. - 22:00 p.m.) y turno de noche (22:00 p.m. - 06:00 a.m.). Este horario se negocia cada año con el comité de empresa y se vota en las asambleas de los trabajadores, pudiendo elegir el equipo asignado al turno de noche cada cuántos días se fija el día de descanso. El resto de trabajadores (personal cuadro, EAPs, empleados y puestos específicos) deben cumplir un horario de jornada partida (9:00 a.m. - 19:00 p.m.), disponiendo un grupo reducido de trabajadores con antigüedad la posibilidad de adaptarse a un horario continuo (07:00 a.m. - 15:00 p.m.). No obstante, salvo los turnos de trabajo, el resto de horarios son orientativos, ya que cada trabajador del departamento gestiona su propio horario en función del volumen de trabajo. Es decir, Sekurit establece un sistema de **equipos autodirigidos** en el cual los jefes de departamento fijan un horario en función del trabajo u objetivos a cumplir, evitando la aparición del presentismo o presencialismo, sabiendo que en casos puntuales (pedidos urgentes, fallos continuos en las líneas de producción, exigencias de la matriz de Saint-Gobain, etc.) la jornada laboral puede ascender a 12 horas. Todos los trabajadores deben cumplir con la cifra de 1728 horas al año, siendo la tarjeta que permite el acceso a la planta el único sistema de control que dispone el departamento de RR.HH., aunque en realidad no se utiliza como herramienta para controlar el número de horas de cada trabajador si no para identificar el número de trabajadores que se encuentran en la planta en caso de que se produzca algún accidente.

Como se puede apreciar, la **flexibilidad horaria** de Sekurit es un ejemplo de mejora continua, evitando la presencia innecesaria de los trabajadores cuando no hay volumen de trabajo, siendo una de las medidas aplicadas por el departamento de *World Class Manufacturing*.

De hecho, el departamento de *World Class Manufacturing* fue uno de los primeros departamentos de la empresa en implementar el horario flexible como prueba de la filosofía *Kaizen*, creando grupos de trabajadores para cada línea de trabajo en periodos de 3 meses, pudiendo autogestionar su horario, presupuesto, etc.

Otra de las propuestas presentadas por el departamento de Recursos Humanos en colaboración con el departamento de *World Class Manufacturing* fue la creación de una intranet propia como **sistema de comunicación interna** en la empresa para todos los empleados, desde los operarios hasta el personal cuadro. Con anterioridad, los trabajadores que ocupaban los puestos más bajos dentro de la estructura de la empresa no tenían la posibilidad de comunicarse oficialmente con los puestos de mayor responsabilidad, perdiéndose muchas propuestas de mejoras que los operarios podían sugerir debido a los trámites burocráticos establecidos. Esta intranet ha permitido fomentar una cultura de colaboración y participación, tendiendo a una horizontalidad de la estructura y estrechando la relación entre todos los trabajadores de la empresa. En línea con las medidas de comunicación implementadas, cada dos años se realiza una **encuesta de clima laboral** de obligada participación a través de la intranet, complementada con la realización anual de 30 entrevistas estructuradas de satisfacción laboral con una parte libre en la que el trabajador puede tratar el tema que considere oportuno y las jornadas de comunicación en un hotel del municipio. Por último, durante los últimos meses se ha implementado el conocido como ***desayuno con el director***, en el que el director de Sekurit Avilés invita a 10 personas al mes a desayunar antes de comenzar la jornada laboral, transmitiendo los valores de Saint-Gobain a los trabajadores y fomentando la retroalimentación mutua.

Pese a la complejidad que supone elaborar cada uno de los procesogramas y mantener actualizadas las matrices de habilidades, todos los puestos disponen de un **sistema de evaluación de riesgos** continuo que permite cumplir con los estándares de seguridad marcados por la compañía a nivel mundial. De hecho, los trabajadores son parte activa a la hora de encontrar nuevos riesgos, participando a través de la intranet en la revisión anual de riesgos psicosociales, pudiendo modificar cualquier aspecto del puesto de trabajo, si esto supone disminuir los riesgos a los que se ve sometido.

Dentro de las medidas implementadas por Sekurit en materia de seguridad y salud, destaca las revisiones realizadas por un ergónomo cada 6 meses y la existencia de un comité de seguridad y salud formado por los directores de cada uno de los centros de Avilés, los técnicos de prevención, el servicio médico y los delegados de prevención de los sindicatos, encargados de aprobar todos los cambios en medidas de protección individual y colectiva en las plantas de Avilés. A su vez, Saint-Gobain adaptó una de las medidas de prevención de Dupont, los *smats* u observaciones preventivas de seguridad. Dentro de la plantilla de Sekurit, hay 30 personas asignadas como *smaters*, encargadas de realizar 2 *smats* al mes en la fábrica. Un *smat* consiste en detectar posibles riesgos desde el punto de vista de la seguridad y salud, estableciendo un diálogo con la persona afectada por el posible riesgo, redactando ambos un compromiso por escrito de que se evitará volver a realizar la tarea que desencadenó el riesgo. Al mismo tiempo, cada persona tiene que recibir un *smat*, fomentando una cultura de prevención entre todos los trabajadores de la empresa, de hecho, cada día un operario debe preparar un *speech* de 5 minutos sobre un tema de seguridad interesante para sus compañeros, conocido como *Diálogo Diario de Seguridad (DDS)*. Por último, cada año se realizan chequeos médicos y la empresa dispone de un médico y ATS mientras las líneas de producción se encuentren operativas.

Por otro lado, Sekurit ha establecido un sistema propio de evaluación del rendimiento conocido como *sistema de evaluación competencial continuo*, en el cuál se analizan competencias específicas de cada puesto sugeridas por los jefes de departamento, correspondiéndose las mismas con competencias objetivas. Una vez medidas dichas competencias, el trabajador, independientemente del puesto o posición jerárquica, participa realizando una autoevaluación de su trabajo realizado.

Como añadido a la evaluación competencial, se realiza una **segunda evaluación anual** analizando el número de objetivos cumplidos por cada trabajador. Para ello, a principios de cada año los jefes de los departamentos establecen objetivos personalizados para los empleados y jefes de equipo de la planta de Avilés, realizando entrevistas individuales, en las cuales se fija un incentivo variable voluntario (anexo contractual) de 2000 € por trimestre. Obviamente, ese incentivo implica objetivos de mayor exigencia para el trabajador.

Este **sistema de trabajo por objetivos** permite que cada trabajador se haga responsable de sus tareas asignadas, aumentando su grado de autogestión y capacidad de superación, evitando así la realización de horas extra siempre y cuando se satisfagan dichos objetivos. Para Sekurit, esta práctica ha permitido aumentar la motivación del trabajador al fomentar su participación y valorar su esfuerzo con un incentivo de tipo económico. Algunos de los objetivos fijados suelen ser el aumento del valor del OEE en su línea de producción, reducir el número de accidentes laborales entre los operarios asignados a su cargo y mejorar la calidad y acabado de los parabrisas producidos. No obstante, los objetivos que permitan recibir un incentivo deben acordarse por ambas partes, evitando la imposición de los mismos por los jefes de los departamentos. Por contra, los empleados y jefes de equipo no tienen la posibilidad de realizar una evaluación ascendente de sus superiores.

En el caso concreto de los operarios de las líneas de producción, se fija una evaluación basada en los informes de valoración presentados por los jefes de equipo, una entrevista personal con los mismos y un cuestionario de autoevaluación, sin posibilidad de pactar objetivos o recibir un incentivo económico. Al igual que en el caso anterior, no tienen la posibilidad de realizar evaluaciones ascendentes.

En el caso del personal fuera de convenio (personal cuadro y EAP) se establece una evaluación particularizada a través de la intranet conocida como *people review*, en la cual la matriz de Saint-Gobain fija objetivos de mayor exigencia a los mencionados con anterioridad. El departamento de Recursos Humanos de la empresa a nivel mundial recopila y analiza los resultados obtenidos en la *people review*, siendo uno de los aspectos más valorados para seleccionar a los candidatos en los **planes de sucesión**, es decir, planes realizados por Saint-Gobain para sustituir a un puesto vacante de personal cuadro, o bien en los **planes de carrera**, de cara a posibles promociones internas a jefes de departamento. El sistema de incentivos del personal fuera de convenio consta de un sistema de eurobonos, formado por un porcentaje del salario bruto anual, en función del porcentaje de objetivos alcanzados marcados por la matriz de Saint-Gobain, tanto a nivel particular como a nivel colectivo de la planta de Avilés.

En definitiva, para Saint-Gobain los **incentivos** no se consideran un premio, sino un mantenimiento, un elemento motivador que potencia el trato cercano y humano con cada trabajador, haciéndole saber que la compañía conoce su trabajo y le hace un seguimiento, pudiendo ser recompensados todos los trabajadores con puntos del sistema *World Class Manufacturing*, canjeables por productos en El Corte Inglés. Cabe destacar que el no cumplimiento de los objetivos no implica sanciones al trabajador, ya que los objetivos se consideran un elemento de mejora continua.

Sumado a la política anterior, Sekurit se plantea la implementación de **nuevas prácticas** en un futuro cercano: nuevos canales de comunicación (*digital journey*) para adaptar a los trabajadores a las nuevas tecnologías, establecer programas de acogida y preacogida para los nuevos empleados (acorde a la Teoría Z) basados en cursos sobre aspectos internos de la empresa (valores, misión, etc.), potenciar las evaluaciones de competencias analizando tanto las exigidas por la matriz de Saint-Gobain como aquellas definidas por Sekurit en Avilés para cada puesto de trabajo, sesiones de *coaching* interno y externo para apoyar los planes de sucesión y los planes de carrera, cursos de inteligencia emocional y programación neurolingüística para potenciar las habilidades directivas del personal cuadro y EAPs, talleres de ergonomía, *mindfulness* y nutrición.

En definitiva, todas las prácticas de recursos humanos implementadas han permitido que Saint-Gobain Sekurit se encuentre certificada por la compañía **Top Employers Institute**, reconociendo la excelencia en dichas prácticas y valorando los esfuerzos que los responsables de la empresa realizan para mejorar las condiciones laborales de sus trabajadores. De hecho, Saint-Gobain es una de las 8 compañías a nivel mundial que posee los tres certificados existentes de la compañía *Top Employers* (mundial, europeo y español), siendo necesario aprobar una auditoria anual que evalúa cada una de las prácticas en dicha materia. A su vez, la empresa se encuentra reconocida como una de las tres empresas a nivel mundial que más invierte en RSC, formando parte de los indicadores *Dow Jones "World" and "Europe" Sustainability Indexes*, distinguiendo a las compañías líderes en medidas de RSC contra el cambio climático, realizando cada dos años en la empresa las jornadas EHS de seguridad y medioambiente y las jornadas anuales de principios y valores.



Figura 30. Certificados Top-Employer de Saint-Gobain. saint-gobain.com

Cada año, todo el personal cuadro y EAPs firman los principios y valores, disponiendo de un enlace en la intranet en la que cualquier trabajador puede comunicar si uno de estos trabajadores no respeta los principios y valores de la empresa, llegando la comunicación al equipo del CEO de Saint-Gobain en la sede de Francia, analizando el hecho y estableciendo las medidas que consideren oportunas (sanciones, pérdida de puntos para futuras promociones, etc.).

Por último, destacar los datos de absentismo de la empresa, alcanzando un pico del 9% tras la acumulación de varias bajas de larga duración justificadas por los servicios médicos de la empresa.

3.2. Discusión del caso propuesto

Tras mostrar el conjunto de prácticas implementadas por Saint-Gobain Sekurit en su fábrica de Avilés, se procederá a comparar las mismas con las recomendaciones de los autores previamente recogidas en el marco teórico del presente documento, indicando las similitudes y diferencias que pudiesen existir junto a sus causas más probables, es decir, conformando la discusión del caso propuesto.

El primer punto a tratar en el marco teórico se centra en la posibilidad de considerar la productividad de una empresa como posible ventaja competitiva, siendo para Sekurit un hecho más que demostrable, ya que **una mejora de la productividad implica un aumento de competitividad en el mercado** gracias al respectivo aumento del margen unitario. La empresa no puede modificar el precio de venta de cada parabrisas al ser contratos cerrados con las empresas de automoción en los que se pacta el precio de venta mientras el contrato continúe vigente.

La medición de la productividad no se puede realizar mediante el indicador de la *Productividad Aparente del Trabajo (PAT)*, al encontrarse gran parte del proceso productivo de la empresa mecanizado y/o automatizado, por lo que este indicador se considera demasiado sencillo y proporciona poca información acerca de los posibles picos o caídas de la productividad en la planta, aunque se intente aplicar de forma individual a cada trabajador, ya que cada una de las líneas de la fábrica se encuentra formada por un grupo de trabajadores y cada parabrisas producido depende del trabajo conjunto de los mismos y del buen estado de las máquinas. Sekurit aplica el mencionado *Overall Equipment Efficiency (OEE)*, el cual podría considerarse un indicador multifactorial similar a la *Productividad Total de los Factores (PTF)* recomendada por diversos autores. La ventaja del OEE es que todos los factores se calculan en porcentajes, eliminando la necesidad de cuantificar económicamente cada uno de los mismos. Además, tal y como se recomienda en el marco teórico, Sekurit efectúa un seguimiento continuo de la productividad durante todo el año, sin embargo, no usa ningún indicador específico para medir las diferencias entre año y año, ni el *Índice de Productividad Global (IPG)* ni la *Tasa de Productividad Global (TPG)*, realizando una simple comparación entre los OEE obtenidos en cada evaluación.

En Sekurit la productividad no depende en exclusiva del departamento de Producción u Operaciones, si no que todos los departamentos deben contribuir a la misma, orientando a los trabajadores a **proporcionar más valor al producto**, consiguiendo las utilidades de lugar, forma, información, tiempo y propiedad. Sin ello no se podría satisfacer a los mejores fabricantes de vehículos del mundo ni mantenerse durante años como uno de los principales proveedores del sector.

Junto a la productividad, los autores definen una serie de objetivos alcanzables por todas las empresas, independientemente del tamaño o sector de las mismas: calidad, coste, tiempo y flexibilidad. **Sekurit prioriza la calidad** por encima del resto, siendo las características técnicas de sus productos la principal ventaja competitiva de la empresa en la actualidad. No obstante, el coste siempre es un aspecto a tener en cuenta, ya que la empresa no se puede permitir encarecer el precio de venta de sus productos, de ahí que sea necesario incrementar la productividad e implementar todas las prácticas propuestas por el departamento de *World Class Manufacturing* (reducción de tiempos muertos, movimientos superfluos, etc.) para reducir los costes. El tiempo es un objetivo sobre el que Sekurit tiene menos margen de mejora, ya que los tiempos de producción o velocidad de entrega se encuentran estandarizados para cada modelo de parabrisas que se pretenda fabricar y dependen en gran medida de la capacidad de las máquinas instaladas, precisando grandes inversiones. En cuanto al último objetivo, Sekurit no destaca por su flexibilidad para modificar el volumen de producción ni las especificaciones de los productos; de hecho, realizar cualquier cambio en el *layout* o flujo de cualquier línea de producción de la planta supone meses de planificación y una inversión elevada, necesitando nuevos modelos de parabrisas con un gran volumen de producción que permita amortizar la inversión. La flexibilidad de materiales no depende de Saint-Gobain ya que la empresa sólo realiza la transformación de las materias primas en el producto final. En conclusión, siguiendo lo indicado por los autores, se necesitan alcanzar tres de los anteriores objetivos para cumplir con los principios del *World Class Manufacturing*, correspondiéndose en el caso de Sekurit con la calidad, coste y tiempo.

En el marco teórico expuesto en este trabajo se clasifican los factores internos que afectan a la productividad en dos grupos: desarrollo tecnológico e innovación. Dadas las características del proceso productivo de Sekurit, los **factores tecnológicos** ejercen una influencia mayor en los resultados de la empresa. No obstante, la planta no se encuentra automatizada en su totalidad, por lo que el proceso productivo también depende de los factores llamados motivacionales, como son la habilidad, destreza y conocimiento de cada operario o jefe de equipo. Obviamente, el resto de actividades relacionadas con las líneas de producción están realizadas por trabajadores, de ahí que el desempeño de los mismos en sus puestos de trabajo sea vital para el éxito de Sekurit.

Dentro de los factores internos, el **factor humano** es un factor influyente en la productividad de la planta de Sekurit, como se ha podido observar en los esfuerzos realizados por la empresa para controlar el *error humano* y tratar de reducir su aparición. La empresa necesita que los trabajadores dispongan de los conocimientos necesarios para desempeñar las tareas asignadas a su puesto, exigiendo un nivel mínimo de **formación** (salvo al nivel de operario/polivalente) e invirtiendo en ella cuando los trabajadores necesiten nuevos conocimientos para el puesto asignado, sin riesgo a que el trabajador abandone la empresa (lo que supondría una pérdida económica en formación) siendo Sekurit una empresa en la que se facilita el desarrollo de la **carrera profesional**.

Al mismo tiempo, se debe garantizar el correcto **estado físico** de los trabajadores, para lo cual Sekurit establece con carácter obligatorio un programa de revisiones médicas y rotación de los turnos de noche, planteándose la implementación de cursos voluntarios de nutrición y *mindfulness*.

En cuanto a la **motivación** de los trabajadores, los autores la sitúan al mismo nivel que el estado físico, siendo de vital importancia que cada trabajador se sienta realizado en su puesto de trabajo (cúspide de la *Pirámide de las Necesidades de Maslow*), algo que Sekurit intenta conseguir ofreciendo nuevos retos, fijando un trabajo por objetivos y permitiendo la flexibilización de los puestos. Sin embargo, aunque flexibilizar los puestos y aumentar su polivalencia se considera una forma de evitar los efectos negativos de la especialización defendida en las Teorías de Taylor, el tipo de actividad de Sekurit le obliga a mantener un conjunto de puestos especializados en las líneas de producción, pudiendo ser una de las causas del pico del 9% en la tasa de absentismo.

Sumado a lo anterior, se deben destacar los esfuerzos de Sekurit a la hora de incrementar el **empowerment** entre los puestos de mayor responsabilidad y el resto de trabajadores de la empresa, pese a ser una producción en cadena; esto se puede apreciar en la implementación de **equipos autodirigidos** y en el trato cercano que se produce en las evaluaciones de rendimiento, estableciendo un **sistema de incentivos** que permite reconocer el trabajo y los objetivos alcanzados por cada trabajador.

En definitiva, Saint-Gobain Sekurit implementa muchas de las recomendaciones expuestas en la revisión teórica recogida en este trabajo, facilitando alcanzar un estado de autorrealización ofreciendo un puesto de trabajo estable, permitiendo a su vez la participación activa y la retroalimentación con reconocimiento por el logro de objetivos (incentivos).

Con respecto al **factor capital**, otro de los factores internos propuestos en la bibliografía, Sekurit recibe continuamente grandes inversiones para el mantenimiento y reparación de las máquinas, al tratarse de un proceso de producción altamente mecanizado. Por lo general, sólo se producen grandes inversiones en maquinaria cuando se implanta un nuevo modelo de parabrisas que no se puede desarrollar con la maquinaria actual. La necesidad de adquirir este tipo de máquinas generan unas barreras de entrada para el resto de empresas que pretendan incorporarse al sector, de ahí que Saint-Gobain haya podido mantener su posición en el mercado durante tantos años. No obstante, junto a las inversiones en capital aparecen irremediamente **costes indirectos** que la empresa no tiene en cuenta, motivados por la adaptación de los trabajadores a las nuevas máquinas. Sin embargo, la flexibilidad que se busca en los trabajadores, la experiencia de los jefes de equipo y las jornadas de acogida o adaptación diseñadas para los nuevos trabajadores reducen estos costes, demostrando la importancia que sigue manteniendo el trabajador en empresas como Sekurit.

El **factor de gestión** como factor interno, se considera un aspecto fundamental para los puestos de mayor responsabilidad dentro de la empresa, permitiendo maximizar el rendimiento y la productividad de los trabajadores en función de las medidas implementadas. De hecho, en el caso de Saint-Gobain, se fomenta la participación de los trabajadores para que aporten ideas a los directivos, algo destacable en una empresa con actividad en todo el mundo. Aun así, el despilfarro está presente en el día a día de la empresa, destacando el despilfarro de proceso debido a movimientos improductivos y posibles defectos en la calidad de los parabrisas, lo que supone el desecho del producto o su reelaboración si fuese posible. A su vez, destacar dentro del factor de gestión la poca presión que se ejerce a los operarios y polivalentes pese a ser los trabajadores con menos responsabilidad y sueldo de la empresa.

El conocimiento y el aprendizaje también se definen en la bibliografía consultada como factores internos, siendo de vital importancia de cara a ampliar las competencias de los trabajadores. En Saint-Gobain se insiste en la búsqueda de la flexibilidad, mediante las ampliaciones horizontales de puestos. Sin embargo, no se definen planes de formación como tal en los niveles más bajos de la jerarquía, sino que los mismos trabajadores deben preocuparse de adquirir los nuevos conocimientos, algo que en la práctica parece imposible salvo que esto implique la dedicación de horas extra. Por tanto, permiten la formación de sus trabajadores pero sin la existencia de planes específicos.

Otros dos factores internos como **el diseño y la calidad** están exigidos por los clientes, de forma que la empresa debe garantizar las características técnicas del primero y las prestaciones del segundo, siguiendo el acertado criterio interno: un diseño complejo implica menor volumen de producción y mayor coste por unidad. Pese a los intentos por aprovechar las sinergias entre los distintos modelos de parabrisas producidos en la planta, el **entorno de trabajo** dificulta la producción de varios modelos de forma simultánea en la misma línea, algo que se opone a uno de los principios del *Lean Manufacturing*: la adaptación de la producción a la demanda. Esto se hace inviable a corto plazo en Sekurit, ya que implicaría invertir en nuevas máquinas, modificar las actuales y adaptar a los trabajadores al nuevo modelo, algo que ya se mencionó con anterioridad. No obstante, las condiciones que debe reunir cada puesto en cuanto a iluminación, ventilación y salubridad son muy superiores a las mínimas exigidas por los responsables de seguridad y salud del grupo Saint-Gobain.

Como **factores externos**, cabe destacar el periodo de recesión mundial en el que se produjo una reducción de la demanda de automóviles en los países más afectados, con la consiguiente disminución del volumen de parabrisas. Las diferencias en regulación laboral existentes entre los países también se puede destacar como un factor externo a tener en cuenta, como se pudo apreciar en la competitividad existente en el mercado. Al tratarse de un Trabajo Fin de Máster orientado en torno a los factores internos, no se ha profundizado en el análisis de este tipo de factores, aunque hay que destacar la inversión que realiza el grupo Saint-Gobain en materia de Responsabilidad Social Corporativa, situándose a nivel mundial entre las tres empresas más destacadas.

Analizando con más detalle todos los aspectos que giran en torno al factor humano de la empresa, se reflejaron en el marco teórico recogido un conjunto de buenas prácticas que permiten optimizar la gestión de los trabajadores de cara a maximizar su rendimiento y productividad. Estas prácticas dependen inicialmente de la situación en la que se encuentre la empresa, pudiendo arriesgar o innovar en periodos de prosperidad y viceversa. En el caso de Sekurit, la **estrategia corporativa** actual se puede enmarcar como una estrategia de estabilidad, es decir, tratar de mantener el posicionamiento en el mercado aplicando pequeñas mejoras progresivas (cursos, jornadas, herramientas de comunicación, etc.), siendo la **estrategia específica** una estrategia analizadora, en la cual se combina una estrategia defensiva en torno a los pilares de la empresa y una estrategia proyectiva aplicando las propuestas del *World Class Manufacturing*. Como **estrategia competitiva**, la estrategia implementada por Sekurit encaja en una estrategia de diferenciación gracias a la ya mencionada calidad de sus productos.

Siendo la estrategia actual de estabilidad, basada en potenciar la calidad de los productos, tiene sentido que la **estrategia de recursos humanos** se centre en mantener la estabilidad laboral de los trabajadores, garantizando su calidad de vida mediante la implementación de medidas de seguridad que reduzcan los accidentes y permitiendo el desarrollo de su carrera profesional. El hecho de establecer un pacto entre trabajadores a la hora de fijar los objetivos anuales y los incentivos a recibir, dotándoles de una capacidad elevada de autogestión, no son medidas frecuentes dentro de las empresas. No obstante, diversos autores recomiendan que la política de recursos humanos de las empresas se oriente hacia ese tipo de prácticas. Obviamente, las condiciones laborales no son similares entre un operario de línea y un empleado de oficina, siendo la temporalidad en el caso de los primeros considerablemente superior (en especial para los polivalentes), aspecto que no se puede cambiar dado el tipo de actividad de la empresa.

Aunque se establezcan descansos entre turnos y se permita cierto grado de ampliación horizontal, la realidad es que los operarios y puestos más bajos de la organización se verán sometidos a niveles altos de estrés, dada su especialización y las pocas posibilidades de promoción interna, con la aparición del *síndrome de burnout*.

Por otro lado, Sekurit no se para a analizar en profundidad **competencias emocionales** en sus nuevos trabajadores, más allá de las entrevistas en los procesos de selección. Sin embargo, en puestos de personal cuadro y EPAs sí se intenta fomentar sus capacidades de liderazgo, adaptación a los cambios y otro tipo de habilidades directivas. Pese a este tipo de prácticas, la mayor parte de los puestos con mayor responsabilidad se alcanzan en base a sus conocimientos y competencias de carácter técnico, en contra de lo indicado en las referencias bibliográficas consultadas.

La empresa realizó los **análisis de los puestos de trabajo** mediante la participación de los jefes de departamentos y supervisores directos de los trabajadores, sin embargo, los trabajadores no participaron durante el proceso. El proceso de análisis basado únicamente en la observación puede reducir la información obtenida de los puestos, siendo recomendable combinar varios métodos como la observación y los cuestionarios a los trabajadores que ocupan cada puesto. A su vez, la empresa analiza de forma genérica cada puesto, aplicando el mismo método, algo que no se menciona en la bibliografía como un aspecto negativo. Cabe destacar como aspecto positivo del proceso de Sekurit el hecho de seleccionar como responsable último del análisis al mismo trabajador, apoyado por el resto de jefes de departamentos y supervisores, facilitando así la objetividad del proceso. En cuanto a la información obtenida, coincide con la reflejada en la literatura consultada (nombre, departamento, objetivos, dependencia, etc.).

El proceso de **diseño de los puestos** de Sekurit se realiza exclusivamente cuando se necesita crear uno nuevo que no esté definido previamente. Por tanto, los puestos de la empresa se mantienen invariables a lo largo de los años desde su primer diseño, un hecho destacable que en la literatura no se recomienda, ya que estos procesos deben ser dinámicos y los puestos deben actualizarse a lo largo del tiempo. Los procesogramas, por tanto, no llegan al punto de ser totalmente dinámicos. En cuanto a la delegación de competencias, en ciertos puestos no se puede efectuar dada su escasa preparación o tipo de tareas. Para Sekurit y el resto del grupo Saint-Gobain, un correcto diseño de puestos sí influye en el rendimiento futuro del trabajador, en su motivación y en su disposición a acudir al puesto de trabajo, siendo una forma sencilla de mejorar los resultados del grupo y permitir su competitividad con otras empresas del sector.

Las consideraciones para el diseño de los puestos coinciden con muchas de las indicaciones de los autores, por ejemplo, la empresa opta por el **empleo fijo**, facilitando el desarrollo de una carrera profesional en la misma al disponer de nuevos modelos de parabrisas a fabricar que garanticen la viabilidad de la fábrica durante años, aunque cada vez sea más difícil competir con la planta de Marruecos. La plantilla se equilibra con un número reducido de trabajadores polivalentes, no siendo una práctica habitual en Sekurit la contratación de becarios.

La **clasificación de los puestos** se vuelve menos estricta a medida que se asciende en la jerarquía de la organización, aumentando su flexibilidad, capacidad de respuesta ante imprevistos, adaptación al volumen de trabajo existente y a los objetivos definidos. De hecho, esto se puede demostrar en el **horario laboral**, uno de los puntos más destacables de la empresa, aplicando un sistema de horas anualizadas sin un horario fijo de entrada y salida (como el horario flexible), pero sin cumplir con un número fijo de horas al día, lo que evita el presentismo laboral. Esto genera algún inconveniente, ya que no se sabe realmente cuántas horas se trabajan al no existir un sistema de control horario. Por su parte, a los operarios y jefes de equipo se les aplica un horario de turnos alternantes, variando los turnos de noche cada mes vinculados a las necesidades de producción de la planta, horario común en las fábricas del sector.

Por tanto, en la medida de lo posible se intenta reducir la **especialización laboral**, fomentando la **diversificación del trabajo** a través de una ampliación horizontal sin incrementos de salario, lo que se traduce en aumentar la polivalencia de cada trabajador de cara a situaciones de emergencia en la empresa en las que se necesite sustituir a un compañero en otro puesto. En la práctica esta diversificación no se traduce en una rotación de puestos como tal, algo que reduce la validez de la misma y puede suponer que los trabajadores no se interesen en adquirir nuevos conocimientos. Para los puestos con un conjunto mayor de responsabilidades, se aplica un enriquecimiento de puestos a través de promociones internas, por lo que no se entiende como un enriquecimiento desde un punto de vista teórico. Sin embargo, sí se implementa un *empowerment* (variación del enriquecimiento) en todos los niveles de la organización, cumpliendo con las recomendaciones recogidas en la literatura consultada.

Los **equipos autodirigidos** establecidos permiten aumentar la flexibilidad organizativa y responder con rapidez a los cambios, mejorando las relaciones interpersonales. No obstante, la mejora en las relaciones interpersonales es una consecuencia de su aplicación, siendo la eficiencia el objetivo principal de los equipos autodirigidos de Sekurit.

Todos los autores recomiendan la necesidad de mantener el **lugar de trabajo** en unas condiciones óptimas para maximizar el rendimiento de los trabajadores y disminuir el número de accidentes. La planta de Sekurit cumple con todas las recomendaciones, implementadas por los responsables de prevención y de seguridad y salud: iluminación artificial, equipos de protección individual que disminuyen el daño auditivo, sistemas de ventilación para reducir la temperatura y el grado de humedad, etc. A su vez, cabe destacar la implantación de estímulos visuales y las observaciones preventivas de seguridad (*smats*), un ejemplo que permite mostrar como Sekurit analiza y adapta las medidas de otras empresas si eso implica una posible mejora en sus resultados.

El **absentismo laboral** siempre es justificado en la empresa, correspondiéndose con bajas de larga duración por enfermedades. El absentismo presencial es inexistente gracias al sistema de trabajo por objetivos implantado y los incentivos, así como la flexibilidad con el horario. Por tanto, el tipo de absentismo que se da en la planta se debe a barreras de asistencia, tal y como se definió en el modelo de Ortiz y Samaniego (1995) recogido en el marco teórico. Esto es un reflejo de que los trabajadores se encuentran comprometidos con la empresa y de que las medidas de seguridad implementadas son las adecuadas.

La **Responsabilidad Social Corporativa** es un aspecto a tener en cuenta en la empresa, analizando las consecuencias que tiene en la sociedad la actividad de Sekurit. Sin embargo, siendo una de las empresas que más invierte en el mundo en medidas que eviten la contaminación y fomenten el respeto al medio ambiente, se aprovechan de las diferencias salariales existentes para aumentar los beneficios, como se demuestra con la apertura de la nueva fábrica en Marruecos y el traslado de la producción de varios modelos de parabrisas, garantizando no obstante el respeto por los derechos laborales.

La **evaluación del rendimiento** se puede asimilar a una forma objetiva de evaluación dentro de las tipologías definidas en el marco teórico. La evaluación de Sekurit permite mejorar la comunicación con los empleados, detectar las causas de las caídas de productividad, mejorar su rendimiento y planificar el desarrollo laboral de cada uno de los trabajadores. Obviamente, los trabajadores saben que están siendo sometidos a un proceso de evaluación, ya que se les informa de las normas y derechos que tienen durante el proceso, sin llegar al punto de reducir la calidad del mismo, ya que los resultados se recogen y analizan durante todo el año, por lo que fijar unas fechas para el proceso no implica necesariamente empeorar el mismo.

Los criterios fijados en la evaluación se corresponden con el análisis del estándar de rendimiento de Sekurit (OEE), la tasa de absentismo, el número de accidentes, los errores cometidos por cada trabajador y el porcentaje de objetivos cumplidos definidos para cada uno de los mismos. De forma adicional, el personal cuadro y EAPs disponen de objetivos particulares definidos por la matriz del grupo Saint-Gobain. Por tanto, los criterios evaluados son suficientes para conocer el desempeño de cada trabajador.

En la evaluación participan los jefes de cada uno de los trabajadores, lo que puede suponer una distorsión en la evaluación dependiendo de la relación personal que se mantenga con el evaluado. A su vez, se añade una autoevaluación por parte del trabajador, aumentando su motivación al poder participar en el proceso. No obstante, esto puede suponer que el resultado de la evaluación no se ajuste a la realidad, por lo que la autoevaluación no debe tener un peso elevado.

Siguiendo lo indicado en el marco teórico, el método empleado por Sekurit es individualizado, por tanto, los métodos comparativos no se implementan. Se aplica una mezcla entre las escalas convencionales de valoración (cuestionarios midiendo conductas reales e indicadores de resultados), añadiendo espacios en blanco para aportar información útil al evaluado, un enfoque sobre resultados (dirección por objetivos, con el problema de que no se evalúa la forma de alcanzar los objetivos) y un enfoque de medidas de rendimiento (las medidas están vinculadas a plazos concretos y son prioritarias para los objetivos de la empresa).

Como aspecto negativo, aunque hay uniformidad en la aplicación de los procesos y desde la empresa se garantiza la equidad de la evaluación, no se puede saber a ciencia cierta al ser la evaluación tan personalizada. Al mismo tiempo, el hecho de que los trabajadores no puedan realizar una evaluación ascendente de sus jefes y que no tengan pensado implementar una evaluación de 360° a todos los niveles, se opone a todas las recomendaciones reflejadas en la revisión teórica. Por último, aunque se aproveche la intranet para hacer autoevaluaciones, como la *people review*, no hay un sistema informático estandarizado que permita ahorrar tiempo y dinero en el proceso.

Como **técnicas para mejorar la productividad**, la empresa implementa muchas de las recomendaciones de los autores recogidas en el marco teórico. La comunicación se intenta potenciar mediante encuestas de clima laboral y sondeos a través de la intranet, aplicando la gestión por competencias con las *skill matrix*, todos los puntos de la Teoría Z y la Calidad Total en todos los procesos de la empresa. Destacar también la futura implementación de cursos de programación neurolingüística y de inteligencia emocional, ampliando las competencias emocionales de los trabajadores, y la formación con planes de capacitación de todo tipo (general, administrativo y técnico), aunque no se ha especificado si estos cursos se realizarán en horario laboral o como horas extra de su jornada laboral. En cuanto a la futura automatización total de la fábrica, no se prevé realizar más inversiones que el mantenimiento o la adaptación de línea productiva a nuevos modelos de parabrisas.

4. CONCLUSIONES

Como elemento final de esta investigación, se muestran las conclusiones obtenidas tras realizar el análisis de la influencia que las prácticas de recursos humanos ejercen en la mejora de la productividad de las instalaciones que la empresa Saint-Gobain Sekurit tiene en Avilés, y su posterior comparación con el marco teórico presentado. Pese a que se ha decidido centrar el estudio en una única empresa, el análisis de las instalaciones de Sekurit en Avilés ha permitido descubrir de primera mano la organización interna de una de las empresas proveedoras más importantes del sector de la automoción, reflejando el conjunto de prácticas implementadas con el fin de maximizar el rendimiento de sus trabajadores, se observó que la productividad a todos los niveles de la empresa es un aspecto clave para la mejora de la competitividad, ya sea internamente con otras plantas del grupo Saint-Gobain o externamente con los competidores asiáticos.

Un aspecto destacable derivado del análisis de la información obtenida es la importancia que tiene el factor humano para la empresa, algo que en un principio parecía poco probable dado el carácter mecanizado y/o automatizado de sus líneas de producción. Los errores humanos pueden provocar pérdidas económicas que se traducen en cambios en las planificaciones, con la posibilidad de no atender a los pedidos y dañar la imagen corporativa de la empresa. La productividad es un aspecto fundamental para el futuro de la planta de Avilés, definida para cada trabajador como un objetivo más a cumplir, analizándose de forma continua durante todo el año.

Al mismo tiempo, el análisis de la experiencia de Saint-Gobain Sekurit en Avilés refleja la implementación de muchas de las recomendaciones recogidas en el marco teórico presentado, elaborado a partir de una revisión bibliográfica exhaustiva. Este marco teórico se puede considerar como una guía o conjunto de buenas prácticas que permitirán maximizar la productividad de los trabajadores de una empresa, siendo necesario su actualización con información proveniente de artículos de investigación o revistas especializadas. No obstante, como ya se mencionó con anterioridad, sería interesante completar la presente investigación con futuros análisis de otras empresas del sector, con un tamaño similar, con el fin de verificar la validez de las buenas prácticas identificadas en el marco teórico presentado.

A su vez, las futuras líneas de investigación pueden orientarse al análisis de empresas de otros sectores o pequeñas y medianas empresas, de forma que estas buenas prácticas puedan implementarse en cualquier tipo de organización con un resultado satisfactorio o bien tengan que modificarse al no ser de aplicación directa.

A continuación, se recogen las principales conclusiones extraídas de la revisión bibliográfica realizada y del estudio de la experiencia de Saint-Gobain Sekurit en Avilés, en relación a las prácticas de recursos humanos implementadas para mejorar su productividad:

- La mejora de la productividad se puede considerar un objetivo clave de las empresas, favoreciendo la creación de valor y mejorando su posicionamiento y competitividad en el mercado, siendo necesaria la implicación conjunta de todos los trabajadores independientemente de su posición jerárquica.
- La productividad debe analizarse de forma continua usando indicadores multifactoriales, variando la ponderación de cada factor en función del tipo de actividad que desarrolle la empresa.
- Alcanzar resultados elevados en los cuatro objetivos establecidos por el sistema *World Class Manufacturing* facilitará mantener o alcanzar una posición dominante en el mercado.
- El factor humano como factor interno es fundamental para el éxito de las empresas, salvo que las mismas estén completamente automatizadas. Todos los trabajadores deben tener cubiertas sus necesidades (formación, motivación y estado físico), alcanzando el grado de autorrealización.
- Se debe evitar en la medida de lo posible la especialización excesiva de los puestos de trabajo, ya que provoca la aparición de estrés, ansiedad, *burnout*, caídas en la productividad y absentismo.
- Pese a los esfuerzos en mejorar la organización interna de una empresa, siempre existirán factores externos sobre los que la empresa no tiene control y que ejercerán una influencia considerable en su actividad, pudiendo afectar en algunos casos de forma negativa a la imagen corporativa por ir en contra de lo que se entiende como ética o Responsabilidad Social Corporativa.

- Las mejoras en la organización se deben implementar durante los periodos de estabilidad o de crecimiento, potenciando siempre aquellos rasgos que diferencien sus productos o servicios de otras empresas, siendo una ventaja competitiva difícil de igualar o superar por los competidores.
- El proceso de análisis de puesto debe ser dinámico, participando tanto los supervisores encargados del proceso como los empleados que ocupen el puesto, usando al menos dos métodos para recopilar información.
- El diseño de puestos, al igual que ocurría en el análisis de puestos, requiere la participación de todos los involucrados en la creación o modificación de los mismos. Se registrarán tanto las competencias técnicas como las competencias emocionales que necesitarán los trabajadores que ocupen el puesto.
- Aunque depende del tipo de actividad de la empresa, se recomienda el diseño de puestos que faciliten la estabilidad laboral de los trabajadores con cierta libertad para la toma de decisiones, estableciendo un horario flexible que evite el presentismo. Al mismo tiempo, un grado de especialización elevada genera estrés negativo, *burnout* y otras patologías, siendo recomendable la diversificación del trabajo mediante la ampliación o enriquecimiento del puesto.
- La implantación de equipos autoguidados, como una variación del enriquecimiento, fomenta la colaboración, el aprendizaje, las relaciones entre los empleados y la capacidad de resolver problemas, siendo necesario, no obstante, que el lugar de trabajo reúna las condiciones adecuadas de iluminación, temperatura, humedad, ruido y ergonomía recomendadas por los responsables de seguridad y salud.
- Las evaluaciones del rendimiento deben establecer un conjunto de aspectos a analizar particularizados para cada puesto en función de los objetivos establecidos, tendiendo a la evaluación de 360° aunque implique un coste superior. Las evaluaciones deben ser continuas durante todo el periodo de actividad de la empresa, escogiendo el método adecuado que permita conseguir la uniformidad de aplicación de los criterios de evaluación evitando la subjetividad, para lo cual debe evitarse el uso de métodos comparativos.

- Como medidas que incrementen la productividad, la implementación de sistemas de comunicación ascendente que permitan la comunicación de los empleados con los directivos facilitan la vinculación de los trabajadores con la empresa, siendo recomendable seguir los aspectos indicados en la Teoría Z, establecer una gestión por competencias, planes de formación que capaciten a los trabajadores y conseguir la Calidad Total en la gestión de la organización. Al mismo, se recomienda facilitar el desarrollo de la carrera profesional de los trabajadores en la empresa mediante promociones internas.
- Los sistemas de incentivos facilitan el reconocimiento del esfuerzo realizado por los trabajadores de cara al logro de objetivos, no se deben considerar un aspecto negativo si se les ofrece por igual a todos los trabajadores.

Con el presente Trabajo Fin de Máster se considera que ha sido estudiado correctamente uno de los aspectos más destacados en las empresas durante los últimos años, siendo compatible con el plan de estudios definido para el Máster Universitario en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Oviedo (MADE). Por tanto, se entrega el presente documento para su evaluación y efectos oportunos, el cual consta de 172 páginas numeradas.

Oviedo, 01 de junio de 2017



Fdo.: Luis Valentín Moral Martín

Ingeniero Civil

BIBLIOGRAFÍA

- BABBAGE, C. (1832):** *On the economy of machinery and manufacturers.* Charles Knight, Londres.
- BARNES, D. (2001):** "Research methods for the empirical investigation of the process of formation of operations strategy". *International Journal of Operations and Production Management*, vol. 21, nº 8, pp. 1076-1095.
- BENBASAT, I.; GOLDSTEIN, D.K. y MEAD, M. (1987):** "The case research strategy in studies of information systems". *MIS Q*, vol. 3, nº 11, pp. 369-386.
- BOCIGAS SOLAR, O. (2015):** *Factores Relevantes que Influyen en la Productividad del Mercado Laboral Español (2000-2015).* Universidad Pontificia de Comillas ICAI-ICADE, Madrid. pp. 15-17, 18-19.
- BORCH, O.J. y ARTHUR M.B. (1995):** "Strategic networks among small firms: Implications for strategy research methodology". *Journal of Management Studies*, vol. 32, nº 4, pp. 419-441.
- BOSCÁ, J.; DOMÉNECH, R.; FERRI, J. y VARELA, J. (2011):** *The Spanish Economy: A General Equilibrium Perspective.* Palgrave Macmillan, Reino Unido.
- BUENO JAUREGUI, R. (1991):** *Las Claves de la Gestión de la Producción.* Geohabitat, Murcia.
- CAMPBELL, D.T. y STANLEY, J. (1963):** "Experimental and quasiexperimental design for research on teaching", en N.L. Gage (ed): *Handbook of Research on Teaching.*
- CHASE, R.B.; JACOBS, F.R. y AQUILANO, N.J. (2009):** *Administración de Operaciones: Producción y Cadena de Suministros.* McGraw-Hill Interamericana de México, México. 12ª Edición, pp. 187-190.
- CRESWELL, J.M. (1994):** *Research Design; Qualitative & Quantitative Approaches.* SAGE Publications, California.
- DOLAN, S.L.; CABRERA, R.V.; JACKSON, S.E. y SCHULER, R.S. (2007):** *La Gestión de los Recursos Humanos: Cómo Atraer, Retener y Desarrollar con Éxito el Capital Humano en Tiempos de Transformación.* McGraw-Hill Interamericana de España, Madrid. 3ª Edición, pp. 13-17, 47-68, 229-247, 361-371.

- EASTERBY-SMITH, M.; THORPE, R. y LOWE, A. (1991):** *Management Research: An Introduction*. SAGE Publications, Londres.
- EISENHARDT, K.M. (1989):** "Building theories from case study research". *Academy of Management Review*, vol. 14, nº 4, pp. 532-550.
- FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, E.; AVELLA CAMARERO, L. y FERNÁNDEZ BARCALA, M. (2006):** *Estrategia de Producción*. McGraw-Hill Interamericana de España, Madrid. 2ª Edición, pp. 547-515, 559-563, 565-572.
- GIL MONTE, P.R. (2005):** *El Síndrome de Quemarse por el Trabajo (Burnout): Una Enfermedad Laboral en la Sociedad del Bienestar*. Ediciones Pirámide, Madrid.
- GOLEMAN, D. (1995):** *Inteligencia Emocional*. Editorial KAIROS, Barcelona.
- HACKMAN, J.R. y OLDFHAM, G.R. (1976):** "Motivation through the design of work: Test of a theory". *Organizational Behavior and Human Performance*, Boston. nº 16, pp. 250-279.
- HARTLEY, J.R. (1994):** *Ingeniería Concurrente*. TGP-Hoshin, Madrid.
- HEIZER, J. y RENDER, B. (2015):** *Dirección de la Producción y de Operaciones: Decisiones Estratégicas*. Pearson, Nueva Jersey. 11ª Ed, pp. 17-19, 24, 512-522.
- ISHIKAWA, K. (1994):** *Introducción al Control de Calidad*. Editorial Díaz de Santos, Madrid.
- KAPLAN, R. y NORTON, D. (1996):** *The Balanced ScoreCard: Translating Strategy into Action*. Harvard Business School Press, Boston.
- KARLSSON, C. (1996):** "Radically new production systems". *International Journal of Operations and Production Management*, vol. 16, nº 11, pp. 8-19.
- KRAJEWSKI, L.J. y RITZMAN, L.P. (2000):** *Administración de Operaciones: Procesos y Cadena de Valor*. Pearson, Nueva Jersey. 8ª Edición, pp. 12-16.
- LEE, A.S. (1989):** "A scientific methodology for MIS case studies". *MIS Q*, vol. 1, nº 13, pp. 33-50.
- LEWIS, M.W. (1998):** "Iterative triangulation: A theory development process using existing case studies". *Journal of Operations Management*, nº 16, pp. 455-469.

- LIKER, J.K. (2010):** *Las Claves del Éxito de Toyota. 14 Principios de Gestión del Fabricante Más Grande del Mundo. Gestión 2000*, Barcelona.
- LLANEZA ÁLVAREZ, J. (2008):** *Ergonomía y Psicología Aplicada: Manual para la Formación del Especialista. Lex Nova*, Valladolid. 11ª Edición, pp. 459-461, 491-492.
- LÓPEZ-BARAJAS, Z.E. y MONTOYA J.M. (1995):** *El Estudio de Casos: Fundamentos y Metodología. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)*, Madrid.
- MASLACH, C. (1976):** "Burned-out". *Human Behaviour*, California. pp. 16-22.
- MASLOW, A.H. (1943):** "A theory of human motivation". *Psychological Review*, Washington. nº 50, pp. 370-396.
- MAYO, G.E. (1933):** *The Human Problems of an Industrial Civilization. Macmillan Company*, New York.
- MCCORMICK, E.J.; TIFFIN, J. y TERBORY, J.R. (1974):** *Industrial Psychology. Prentice-Hall psychology series*, New Jersey.
- MCKINSEY & COMPANY y FEDEA (2010):** "Una agenda de crecimiento para España". Madrid.
- MEREDITH, J. (1998):** "Building operations management theory through case and field research". *Journal of Operations Management*, nº 16, pp. 441-454.
- MILES, R.E. y SNOW, C.C. (1978):** *Organizational Strategy, Structure, and Process. McGraw-Hill*, New York.
- MIRANDA GONZÁLEZ, F.J.; RUBIO LACOBIA, S.; CHAMORRO MERA, A. y BAÑEGIL PALACIOS, T.M. (2005):** *Manual de Dirección de Operaciones. Ediciones Paraninfo S.A.*, Madrid. pp. 23-24, 27-28, 59, 61-67, 305-308, 320-326.
- OHNO, T. (1988):** *Toyota Production System: Beyond Large-scale Production. Productivity Press*, Cambridge.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (2011):** "El tiempo de trabajo en el siglo XXI. Informe para el debate de la reunión tripartita de expertos sobre la ordenación del tiempo de trabajo". *O. Internacional del Trabajo*, Ginebra.

- ORTIZ, Y. y SAMANIEGO, C.V. (1995):** "Reflexiones en torno a la evolución del modelo de Steers y Rhodes". *Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, Gestión de Recursos Humanos y Nuevas Tecnologías*. EUDEMA, Madrid.
- OUCHI, W.G. (1981):** *Theory Z*. Avon Books, New York.
- PLACHY, R.J. (1987):** "Writing job descriptions that get results". *American Management Association*, New York. pp. 45-48.
- PORTER, M.E. (1980):** *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Harvard Business School, New York.
- PROKOPENKO, J. (1987):** *Productivity Management: A Practical Handbook*. Oficina Internacional del Trabajo, Ginebra.
- REDONDO LÓPEZ, C. (2013):** "Evolución reciente de la productividad en España. ¿Hacia la recuperación o hacia el estancamiento?". *Revista Economía Industrial*, Madrid. nº 390, pp. 56.
- REYNOLDS, J.I. (1990):** *El Método del Caso y la Formación en Gestión. Guía Práctica*. Instituto de la Mediana y Pequeña Industria Valenciana (IMPIVA), Valencia.
- RHODES, S.R. y STEERS, R.M. (1990):** *Managing Employee Absenteeism*. Addison-Wesley Series on Managing Human Resources, Reading.
- RIALP, A. (1998):** "El método del caso como técnica de investigación y su aplicación al estudio de la función directiva". *IV Taller de Metodología de ACEDE*, Arnedillo, La Rioja.
- SALKIND, N.J. (1998):** *Métodos de Investigación*. Prentice Hall Hispanoamericana, México.
- SCHONBERGER, R.J. (1986):** *World Class Manufacturing: The Lessons of Simplicity Applied*. The Free Press, New York.
- SERRA PALLISA, J. (2014):** "Horarios de trabajo y absentismo laboral: Análisis de una ecuación para la competitividad empresarial". *Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social nº 151 (ASEPEYO)*, Madrid. pp. 9-13, 46,47, 60.

- SHEWHART, W.A. (1931):** *Economic Control of Quality of Manufactured Product*. D. Van Nostrand Company, Nueva York.
- SHINGO, S. (1989):** *A Study of the Toyota Production System from an Industrial Engineering View-point*. Productivity Press, Cambridge.
- STALK, G. y HOUT, T.M. (1994):** *Compitiendo contra el Tiempo*. Limusa, México.
- STOECKER, R. (1991):** "Evaluating and rethinking the case study". *Sociological Review*, Londres. pp. 88-112.
- SUTERMEISTER, R.A. (1976):** *People and Productivity*. McGraw-Hill, Nueva York.
- VROOM, V. (1964):** *Work and Motivation*. Wiley, Nueva York.
- YIN, R. (1981):** "The case study crisis: Some answers". *Administrative Science Quarterly*, Nueva York. vol, 26, nº 1, pp. 58-65.
- YIN, R. (1984):** *Case Study Research. Design and methods*. SAGE Publications, Londres. 1ª Ed.
- YIN, R. (1994):** *Case Study Research. Design and Methods*. SAGE Publications, Londres. 2ª Ed.
- ZEA SOLANO, M. (2012):** *Evolución de la Productividad en España en los Últimos Años*. Universidad Politécnica de Cartagena, Murcia. pp. 6-7.
- Otros recursos disponibles en la web:
- Entrada de Olga Aguilera en el blog del Instituto Andaluz de Tecnología sobre los mapas estratégicos: <http://www.iat.es/2012/04/que-es-un-mapa-estrategico/> (Consultada el 15 de diciembre de 2016)
 - Presentación de Daniel Esteban Roque en el Máster en Calidad y Mejora de la Educación de la Universidad Autónoma de Madrid sobre la evaluación de centros: <https://es.slideshare.net/desteban1973/modelos-de-evaluacin-de-centros1> (Consultada el 15 de diciembre de 2016)

- Artículo publicado en la Fundéu BBVA sobre la definición del término "presencialismo": <http://www.fundeu.es/recomendacion/presentismo-laboral-es-lo-contrario-de-absentismo-laboral-1618/>
(Consultado el 10 de diciembre de 2016)
- Libro digital elaborado por Quality Consultans titulado *Administración de Sueldos, Salarios y Remuneraciones*, recogiendo el plan de incentivos Scanlon en su capítulo 4: http://www.quality-consultant.com/libros/libro_005.htm
(Consultado el 8 de enero de 2017)
- Artículo publicado en el diario El Español sobre las tendencias del mercado laboral: http://www.lespanol.com/economia/macroeconomia/20160716/140486558_0.html
(Consultado el 3 de noviembre de 2016)
- Imágenes e información general obtenida de las páginas corporativas del grupo Saint-Gobain y Saint-Gobain Sekurit: <https://www.saint-gobain.es/>
<http://www.saint-gobain-sekurit.com/es>
(Consultado el 20 de febrero de 2017)
- Página corporativa de la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM): <http://www.efqm.org/>
(Consultado el 15 de enero de 2017)
- Definición del término "Responsabilidad Social Corporativa" del Observatorio de Responsabilidad Social Corporativa: <http://observatoriorsc.org/la-rsc-que-es/>
(Consultado el 15 de diciembre de 2016)

ANEXOS

ANEXO N° 1: Cuestionario para el análisis de puesto (1.2.3.)

¿Qué importancia quisiera usted que tuvieran los elementos del puesto de trabajo (actividades del puesto de trabajo) que siguen a continuación? Utilice la escala de puntuación para dar sus respuestas. La puntuación total de sus respuestas indicará su preferencia por un puesto de trabajo con estos elementos.

Escala de puntuación:

- 0 - Ninguna importancia
- 1 - Muy poca importancia
- 2 - Poca
- 3 - Media
- 4 - Alta
- 5 - Gran importancia

I. Interpretación perceptiva:

- 01 - Utilizar la percepción de colores (diferencias por colores).
- 02 - Reconocer las pautas de sonido.
- 03 - Reconocer los sonidos por su volumen, tono o timbre.
- 04 - Estimar la velocidad de elementos en movimiento.
- 05 - Estimar la velocidad de procesos (reacciones químicas, montajes, etc.).

Total de puntuación (suma de las anteriores):

II. Procesamiento de información:

- 07 - Combinar información (cómo realizar una actividad paso a paso).
- 08 - Analizar información (causas de los problemas).
- 09 - Recabar, agrupar o clasificar información (preparar documentación).
- 10 - Codificar o descodificar (traducir idiomas)

Total de puntuación (suma de las anteriores):

III. Actividades de manipulación:

- 11 - Ordenar o colocar.
- 12 - Manejar físicamente objetos y materiales.
- 13 - Alimentar o descargar las máquinas.
- 14 - Manejo de brazos y manos.

Total de puntuación (suma de las anteriores):

IV. Comunicación de decisiones o deliberaciones:

- 15 - Aconsejar (criterios jurídicos o técnicos).
- 16 - Negociar (negociaciones colectivas o diplomáticas).
- 17 - Persuadir (ventas, campañas electorales).
- 18 - Enseñar.
- 19 - Intercambiar información rutinaria (transacciones).
- 20 - Entrevistar.
- 21 - Intercambiar información especializada (reuniones profesionales).
- 22 - Hablar en público.
- 23 - Escribir (cartas, informes o artículos).

Total de puntuación (suma de las anteriores):

ANEXO N° 2: Perfil del puesto de trabajo (1.2.3.)**I. Denominación del puesto:**

Puesto	Ayudante de ventas.
Empresa	El Corte Inglés - Departamento de ventas
Supervisor inmediato	Supervisor de ventas
Titular actual	José Francisco Fernández Jiménez.
Realizado por	Jesús Rodríguez García
Autorizado por	Rafael Pérez Montoya (20 enero 1993)

II. Objetivos del puesto de trabajo:

Bajo la dirección del supervisor de ventas, el ayudante de ventas es responsable de atender con rapidez y cortesía a los clientes, a fin de maximizar las ventas y el servicio al cliente, así como de promocionar una imagen de la empresa de calidad y profesionalidad.

III. Funciones clave del puesto:

Maximizar las ventas y el servicio al cliente	80%
Mantener el mostrador de mercancías	5%
Registrar todas las transacciones en la caja	5%
Realizar todo el trabajo por escrito necesario	5%
Realizar las actividades de mantenimiento	5%

IV. Alcance de las responsabilidades:

Dimensiones:	Volumen medio de ventas	200.000 € / año
	Número de transacciones medias	500 / año
Relaciones:	Tratar directamente con los clientes	
	Promover el trabajo en equipo con los compañeros	
	Orientar a asociados de ventas con menos experiencia	

V. Naturaleza y entorno del trabajo:

- | | | |
|-------------|-----------------------------------------------------|--------------------|
| a) Oficina | Almacén | Otro (especificar) |
| b) Esfuerzo | Debe estar de pie durante todo el tiempo de trabajo | |
| | El entorno se mueve a un ritmo rápido | |

VI. Cometidos (comentar con un verbo de acción):

01 - Practicar la venta profesional dentro de las directrices de la política de la tienda y de los procedimientos del departamento, a fin de lograr el máximo y ofrecer el máximo grado de satisfacción al cliente.

02 - Promover la satisfacción del cliente, de forma, como lo más importante en cada transacción. Asegurarse de que los pedidos especiales se llevan a cabo de forma eficiente.

03 - Mantener la zona de la mercancía limpia, organizada y bien ordenada. Asegurarse de que la mercancía tiene bien puesto el precio y que se presenta de forma atractiva. Comunicar al supervisor las necesidades de reabastecimiento.

04 - Desarrollar y mantener conocimientos sobre el producto y mercancías del departamento asignado, así como de lo que se ocupan otros departamentos. Conocer y aplicar las políticas de la tienda y los procedimientos del departamento.

05 - Responsabilizarse de observar todas las políticas de prevención de pérdidas, de créditos y de procedimientos, es decir, condiciones de los créditos, descuentos, procedimientos de evaluación y cambio, apertura de cuentas nuevas, autorizaciones de cuentas y aprobación de cheques.

06 - Responsabilizarse de la exactitud al hacer las facturas de venta. Realizar a diario el balance de caja, así como otras actividades de procesamientos.

07 - Podrá ayudar a formar a otros asociados de ventas con menos experiencia en el conocimiento del producto y en técnicas de venta.

08 - Desempeñar otros cometidos que le asigne el supervisor o el gerente.

ANEXO N° 3: Ensayo estructurado de evaluación (1.2.7.2.)

Nombre del empleado:

Ponga ejemplos de comportamientos efectivos del empleado:

Ponga ejemplos de comportamientos ineficientes del empleado:

¿Qué medidas se han tomado (o se van a tomar) para modificar los comportamientos ineficientes?

¿Debe revisarse la descripción del puesto de trabajo del titular? Explíquelo:

Comentarios del supervisor (explicaciones complementarias relativas a las condiciones y circunstancias del comportamiento eficiente o ineficiente, o cualquier otro comentario.

Fecha y firma del titular

Fecha y firma del supervisor

ANEXO N° 4: Escalas de valoración (1.2.7.2.)

ESCALA DE VALORACIÓN																					
		5 - Muy por encima de la media				4 - Por encima de la media				3 - Media				2 - Por debajo de la media				1 - Muy por debajo de la media			
A) CANTIDAD																					
B) CANTIDAD																					
C) CANTIDAD																					
D)	Dimensión del trabajo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Cantidad	Siempre baja				Suficiente para pasar				Media				Superior en ocasiones				Destaca siempre			
E) La cantidad de trabajo es el volumen de trabajo que hace un sujeto en una jornada																					
No satisface los requisitos mínimos		Hace lo suficiente para pasar				El volumen de trabajo es satisfactorio				Laborioso: hace más de lo que se pide				Expediente de producción superior							

FORMATO CONVENCIONAL DE APRECIACIÓN					
NOMBRE		Nº DE EMPLEADO		FECHA DE EVALUACIÓN	
LOCALIDAD		PUESTO		FECHA DE LA ÚLTIMA REVISIÓN	
Insatisfactorio	Escaso	Bueno	Muy Bueno	Destacado	Puntuación
1. CALIDAD: Considérese la precisión, el esmero y la pulcritud del trabajo.					
2	4	6	8	10	
Comete errores frecuentemente. Rendimiento aceptable.	Casos de falta de cuidado y errores.	Rendimiento satisfactorio. Requiere una supervisión normal.	Regularmente por encima de la media.	Trabajo extremadamente preciso. No requiere supervisión en circunstancias normales.	
2. CANTIDAD: Considérese la cantidad de trabajo realizado y el tiempo precisado para hacerlo.					
2	4	6	8	10	
Por debajo de la media mínima. Incapaz de terminar las tareas encomendadas.	Requiere con frecuencia ayuda y seguimiento.	Normalmente realiza todo su trabajo en plazo.	Sus resultados están siempre por encima de los normal.	Trabajador excepcionalmente eficiente. No requiere ayuda ni seguimiento.	
3. CONOCIMIENTO DEL PUESTO DE TRABAJO: Considérese el conocimiento del puesto y las habilidades.					
2	4	6	8	10	
Conocimiento inadecuado del trabajo.	No comprende algunos de sus cometidos.	Conocimiento suficiente y habilidad para realizar las tareas encomendadas.	Buen conocimiento del puesto. Trabaja de forma habilidosa.	Conocimiento absoluto del puesto de trabajo. Aplica un alto grado de habilidad.	
4. INICIATIVA: Considérese la capacidad de iniciar y llevar a la práctica acciones efectivas.					
2	4	6	8	10	
Incapaz de hacer frente a situaciones no rutinarias.	Necesita una orientación rigurosa en la mayoría de los temas no rutinarios.	Aborda con efectividad las situaciones poco comunes, y ocasionalmente requiere ayuda.	Persona con iniciativa. Muestra buen juicio en las situaciones no rutinarias.	Idea y pone en práctica soluciones efectivas en situaciones no rutinarias sin ayuda.	

Insatisfactorio	Escaso	Bueno	Muy Bueno	Destacado	Puntuación
5. LIDERAZGO: Considérese la capacidad de aconsejar e influir sobre otros.					
2	4	6	8	10	
Incapaz de arreglárselas solo.	No hay pruebas de que tenga capacidad de dirigir a otros.	Capaz de aconsejar y dirigir a los asociados bajo una supervisión normal.	Es evidente la capacidad de dirigir e influenciar en otros.	Logra los resultados máximos regularmente.	
6. COOPERACIÓN: Considérese la actitud hacia el trabajo y la capacidad de llevarse bien con otros.					
2	4	6	8	10	
No observa las normas de la empresa o crea demasiadas fricciones.	Ocasionalmente, poco cooperativo. Tiene dificultades para llevarse bien con algunas personas.	Generalmente, cooperativo. Muestra un interés activo en el trabajo. Capaz de trabajar bien con otros.	Coopera por encima de la media. Tacto para evitar conflictos.	Coopera constantemente. Asume la responsabilidad de buen grado.	
7. FIABILIDAD: Considérese la capacidad del empleado para realizar sus tareas de forma regular y efectiva.					
2	4	6	8	10	
No puede contarse con él.	Requiere vigilancia frecuentemente.	Su rendimiento satisface habitualmente las expectativas.	Rendimiento regularmente por encima de la media.	Persona excepcionalmente formal.	
8. ADAPTABILIDAD: Considérese la capacidad del empleado para hacer frente a entornos o responsabilidades cambiantes.					
2	4	6	8	10	
Totalmente incapaz de hacer frente al cambio.	Tiene dificultad para hacer frente al cambio.	Se adapta razonablemente bien al cambio.	Muestra un alto grado de versatilidad.	Se acomoda de forma extrema a cualquier cambio.	
9. ASISTENCIA: Considérese la asistencia y la puntualidad.					
2	4	6	8	10	
Ausencias y retrasos frecuentes sin justificar.	Ausencias en varias ocasiones. Normalmente justifica los retrasos.	Asistencia satisfactoria. Siempre justifica los retrasos.	Un buen expediente de asistencia y puntualidad.	No ha tenido ausencias ni ha llegado tarde durante el último año.	

10.PRESENCIA: Considérese el aspecto en relación a la realización adecuada del trabajo.					
2	4	6	8	10	
No satisface los requisitos mínimos.	Normalmente aceptable. En ocasiones se le recomienda mejorar.	Generalmente arreglado, limpio y presentable.	Siempre arreglado y vestido con buen gusto.	Constantemente bien arreglado y serio.	
RESUMEN DE PUNTUACIONES. LA PUNTUACIÓN GENERAL DEL RENDIMIENTO DEL EMPLEADO ES					PUNTUACIÓN FINAL
Por debajo de 40	40-59	60-79	80-89	90-100	
Insatisfactoria	Escasa	Buena	Muy buena	Destacada	
PUNTOS FUERTES:					
ÁREAS EN QUE DEBE MEJORAR:					
COMENTARIOS:					
				Firma del supervisor	Fecha
Para rellenar por el empleado evaluado					
Se me ha explicado en su totalidad la evaluación				Firma del supervisor	Fecha
Considero que esta evaluación es:		Justa		Injusta	
Me gustaría discutir mi evaluación con el departamento de recursos humanos					
COMENTARIOS DEL EMPLEADO:					
COMENTARIOS DEL DIRECTOR DE DEPARTAMENTO:					
				Firma del Director	Fecha
				Firma del Responsable de la Evaluación	Fecha

ANEXO N° 5: Dimensión de B.A.R.S. (1.2.7.2.)

En el ejemplo se muestra una de las dimensiones o categorías del método BARS, en concreto, aplicadas al trabajo de un representante de ventas por teléfono de una empresa de transporte ferroviario. Como parte del método, primero se identificaron las siguientes dimensiones:

- Conocimiento de la misión de la empresa.
- Interacción con el sistema informático de reservas.
- Información adecuada a los clientes.
- Actualización de las grabaciones de información sobre trenes.
- Venta de servicios a los clientes.
- Aviso a los clientes de cambios en el servicio.
- Respuesta a las preocupaciones del cliente.

Puesto:		Agente de servicios telefónicos
Dimensión del puesto de trabajo:		Escala de conocimiento de la información
1. Rendimiento excelente		Determina las necesidades del cliente y proporciona información adecuada y precisa, de forma eficaz y cortés en el 100% de las ocasiones.
2. Buen rendimiento		Determina las necesidades del cliente y proporciona información adecuada y precisa, de forma eficaz y cortés en el 95% de las ocasiones.
3. Rendimiento normal o medio		Determina las necesidades del cliente y proporciona información adecuada y precisa, de forma eficaz y cortés en el 85% de las ocasiones.
4. Rendimiento escaso		Determina las necesidades del cliente y proporciona información adecuada y precisa, de forma eficaz y cortés en el 70% de las ocasiones.
5. Rendimiento inaceptable		Determina las necesidades del cliente y proporciona información adecuada y precisa, de forma eficaz y cortés en el 50% de las ocasiones.

ANEXO N° 6: Escalas de observación de conductas B.O.S. (1.2.7.2.)

En el ejemplo se muestra una escala de observación de conductas aplicada para un representante de ventas por teléfono. En caso de rendimiento inefectivo, la valoración se invierte:

Rendimiento eficaz				
1. El representante de ventas determina cuáles son las necesidades del cliente y proporciona información precisa de forma eficaz y cortés.				
Casi nunca				Casi siempre
1	2	3	4	5
2. El representante de ventas vende servicios complementarios.				
Casi nunca				Casi siempre
1	2	3	4	5

Rendimiento ineficaz				
1. El representante de ventas no notifica al cliente cambios en el servicio.				
Casi nunca				Casi siempre
1	2	3	4	5
2. El representante de ventas interactúa con el sistema informático de reservas para interpretar peticiones especiales del cliente.				
Casi nunca				Casi siempre
1	2	3	4	5

ANEXO N° 7: Cuestionario (1.2.8.1.)

En el ejemplo se muestra un cuestionario relacionado con diferentes aspectos del trabajo, en concreto, la ambigüedad de las tareas y la sobrecarga de trabajo.

	Muy a menudo	Bastante a menudo	A veces	Pocas veces	Raramente
1. ¿Con qué frecuencia sabe exactamente cuáles son las responsabilidades de su puesto de trabajo?	1	2	3	4	5
2. ¿Con qué frecuencia puede predecir lo que otros esperan de usted en el trabajo?	1	2	3	4	5
3. ¿Con qué frecuencia están bien definidos sus objetivos de trabajo?	1	2	3	4	5
4. ¿Con qué frecuencia tiene claro lo que otros esperan de usted en el trabajo?	1	2	3	4	5
5. ¿Con qué frecuencia su trabajo requiere trabajar con rapidez?	5	4	3	2	1
6. ¿Con qué frecuencia su trabajo requiere trabajar duramente?	5	4	3	2	1
7. ¿Con qué frecuencia su trabajo le deja poco tiempo para hacer las cosas?	5	4	3	2	1
8. ¿Con qué frecuencia tiene muchas cosas que hacer?	5	4	3	2	1

ANEXO N° 8: Guión de la entrevista (3)

1. Sector en el que se enmarca la empresa y actividad principal de la misma.
2. Estructura interna y organización. Tipo de puestos de trabajo.
3. Número de trabajadores.
4. Efecto de la recesión en la empresa y situación actual de la misma.
5. Productividad como estrategia para crear valor, favorecer el posicionamiento y la competitividad en el mercado.
6. Medición de la productividad en la empresa. Utilidad real de la productividad aparente del trabajo (PAT) y productividad multifactorial.
7. Relación de la productividad con los costes de producción, calidad de los productos, tiempo de producción y flexibilidad de producción.
8. Influencia del factor humano en los resultados de la empresa.
9. Conflicto existente entre las teorías de Taylor (especialización del trabajo) y la satisfacción de las necesidades de los trabajadores (motivación, desarrollo personal, etc.).
10. Estrategia actual adoptada por la empresa (estabilidad, crecimiento o reducción).
11. Estrategia actual específica del negocio (diferenciación, liderazgo en costes o estrategia de centralización).
12. Estrategia actual de recursos humanos de la empresa (maximizar el rendimiento, garantizar la calidad de vida, etc.).
13. Seguimiento del estado físico del trabajador en la empresa.
14. Efectos del estrés y burnout. Medidas adoptadas para evitar su aparición.

15. Análisis del puesto de trabajo. Influencia del análisis en la productividad. Frecuencia en la realización de análisis. Formas de recopilar la información (directa o indirecta). Analistas elegidos. Método adoptado (observación, entrevistas con empleados, entrevistas con expertos, diarios elaborados por trabajadores, cuestionarios estructurados o no estructurados). Resultados de los análisis.
16. Diseño del puesto de trabajo. Influencia del diseño de puestos en la productividad. Frecuencia en la realización de los diseños. Resultados de los diseños del puesto (habilidades necesarias, importancia del puesto, identidad, autonomía del trabajador, retroalimentación, lugar de trabajo).
17. Características de los puestos de trabajo de la empresa y aspectos a tener en cuenta en el diseño de puestos.
 - a. Estabilidad de los empleados en la empresa (fijo, temporal o becarios).
 - b. Clasificación de los puestos (estricta o flexible).
 - c. Horario laboral (semana de trabajo estándar, horario flexible, horas extraordinarias, trabajo a turnos, tiempo parcial, horas escalonadas, semana comprimida, banco de horas, sistema de promedios de horas, trabajos atípicos). Efecto del presentismo laboral y forma de evitarlo.
 - d. Grado de especialización laboral. Ventajas y desventajas a corto y largo plazo. Efecto sobre los trabajadores (desmotivación, absentismo, burnout, etc.).
 - e. Diversificación del trabajo (ampliación de competencias, rotación de puestos, enriquecimiento vertical). Ventajas y desventajas. Efecto sobre los trabajadores. Prácticas aplicadas de empowerment.
 - f. Implantación de equipos autodirigidos (+diversificación, +autodirección).
 - g. Descripción del lugar de trabajo (iluminación, ruido, temperatura y humedad, estímulos visuales, señales luminosas, paneles informativos).
 - h. Prácticas de seguridad y salud. Medidas correctoras y preventivas. Prácticas adoptadas.
 - i. Ética y RSC. Influencia de stakeholders.
 - j. Nivel de absentismo laboral. Tipo de absentismo predominante (justificado, injustificado, presencial). Causas del absentismo. Medidas para evitarlo.
18. Evaluación del rendimiento. Qué (criterios de rendimiento adoptados, estándares de comparación). Evaluador (superiores, autoevaluación, subordinados, clientes, 360°, herramientas informáticas). Cuándo. Cómo (comparativo, conductuales y escalas de precisión, enfoque sobre resultados).

Aspectos adicionales (separación evaluación y perfeccionamiento, escoger método adecuado, separar evaluaciones pasadas y presentes, fomentar equidad del proceso, evaluación ascendente, uniformidad en los criterios de evaluación).

19. Prácticas para mejorar la productividad y la calidad de vida en el trabajo:
- a. Canales de comunicación establecidos.
 - b. Grado de automatización de la empresa y sistemas informáticos establecidos.
 - c. Teoría Z. Posibilidad de implantación.
 - d. Calidad total. Medidas implementadas. EFQM. Reingeniería de procesos. Cuadros de mando. Gestión por competencias. Importancia de la inteligencia emocional.
 - e. Formación (planes de capacitación general, administrativo o técnico). Formación interna o externa.
 - f. Incentivos (sistemas individuales, grupales, organizativos). Planes de incentivos aplicados y resultados.

