



# UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

## TRABAJO FIN DE GRADO

|   |
|---|
| Título  |
| <b>Herramientas de control de gestión en empresas de calzado. Especial referencia a sistemas de indicadores</b> |
| Autor/es  |
| <b>Tamara Sáez Ibáñez</b>   |
| Director/es   |
| Esperanza Azcona Ciriza   |
| Facultad  |
| Facultad de Ciencias Empresariales  |
| Titulación  |
| Grado en Administración y Dirección de Empresas   |
| Departamento  |
|   |
| Curso Académico   |
| 2016-2017   |



**Herramientas de control de gestión en empresas de calzado. Especial referencia a sistemas de indicadores**, trabajo fin de grado de Tamara Sáez Ibáñez, dirigido por Esperanza Azcona Ciriza (publicado por la Universidad de La Rioja), se difunde bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported.

Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden solicitarse a los titulares del copyright.



**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

**Herramientas de control de gestión en empresas de calzado. Especial referencia a sistemas de indicadores.**

Autor: D<sup>a</sup>. Tamara Sáez Ibáñez

Tutor/es: Prof. D<sup>a</sup>. Esperanza Azcona Ciriza

**CURSO ACADÉMICO 2016-2017**

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| Resumen.....  | 3  |
| 1. Introducción.....  | 4  |
| 2. El sector del calzado en España.....   | 5  |
| 2.1. Características del sector del calzado.....                                      | 5  |
| 2.2. Situación del sector del calzado en La Rioja.....                                | 7  |
| 3. Características del nuevo entorno e implicaciones para el sector del calzado ..... | 9  |
| 3.1. Ámbito social.....   | 9  |
| 3.2. Tendencias ambientales .....   | 10 |
| 3.3. Tendencias económicas.....   | 10 |
| 3.4. Tendencias tecnológicas.....   | 10 |
| 3.5. Tendencias empresariales.....  | 11 |
| 4. Principales cambios en el sector del calzado.....                                  | 14 |
| 5. El sistema de indicadores de gestión; El Cuadro de Mando .....                     | 16 |
| 5.1. Factores Clave de Éxito para el sector del calzado.....                          | 16 |
| 5.2. Los indicadores de gestión y los sistemas de indicadores.....                    | 19 |
| 5.3. Cuadro de Mando Integral en las empresas del sector del calzado .....            | 21 |
| 6. Indicadores de gestión en la toma de decisiones de la producción de calzado .....  | 25 |
| 6.1. Proceso de fabricación del calzado .....   | 25 |
| 6.2. Problemática del proceso productivo del calzado .....                            | 28 |
| 6.3. Factores a controlar en el proceso productivo del calzado.....                   | 29 |
| 6.4. Indicadores de gestión en el proceso de fabricación del calzado. ....            | 31 |
| 7. Mejoras en el control de la gestión para el sector del calzado .....               | 34 |
| 7.1. Método 5S .....  | 34 |
| 7.2. Cambios rápidos de fabricación: El sistema SMED .....                            | 35 |
| 7.3. Total Quality Management (TQM).....  | 36 |
| 8. Conclusiones.....  | 38 |
| Bibliografía .....  | 40 |

## **RESUMEN:**

El contexto en el que se desenvuelven las empresas actualmente es muy complejo y está sometido a continuos cambios. Las empresas del sector del calzado no son ajenas a esta situación por lo que deben adaptar sus procesos a estas nuevas circunstancias atendiendo a las tendencias sociales, ambientales, económicas, tecnológicas y empresariales. La flexibilidad es un aspecto fundamental en la gestión, que requiere de un sistema de información que recoja el efecto de las múltiples variables que afectan a la empresa.

La utilización del Cuadro de Mando y el Cuadro de Mando Integral permite a las empresas presentar los indicadores de gestión informando de su evolución y analizando los procesos críticos de negocio en el plazo adecuado para la toma de acciones correctoras en caso de ser necesario. Puesto que las empresas del calzado en La Rioja presentan problemas de productividad, se estudian los indicadores de gestión centrados en el proceso de fabricación que permiten a las empresas conocer que factores repercuten negativamente en la productividad.

En función de la información suministrada por estos indicadores, las empresas del sector podrán adoptar distintos sistemas de control que permitan llevar a cabo diversas acciones correctoras. Los sistemas de control promueven el cambio, la flexibilidad y la calidad dentro de la empresa consiguiendo mejorar su productividad.

## **ABSTRACT:**

At present the context in which companies act is very complex and it is subject to continuous changes. Footwear companies aren't foreign of this situation and it should adapt their processes to these new circumstances considering social, environmental, economic, technological and business trends. The flexibility is a fundamental aspect in management, which requires an information system to pick up the effect of the different variables that affect the company.

The scorecard and the Integral Scorecard allows companies to obtain management indicators to inform their evolution and analyze critical business processes in the appropriate time for taking corrective actions. Footwear companies in La Rioja have productivity problems. In consequence of this, it should be studied the management indicators focused on the manufacturing process so that companies find out the negative factors for productivity.

With the information provided by these indicators, companies adopt different control systems to implement various corrective actions. The control systems promote change, flexibility and quality in the company to increase productivity.

## **1. INTRODUCCIÓN**

El sector del calzado es una de las principales actividades de la economía española y de la de La Rioja especialmente. La Rioja es un lugar estratégico para el sector y las empresas riojana se encuentran entre las principales exportadoras de calzado, ocupando el cuarto puesto a nivel nacional. Sin embargo, el sector del calzado obtiene, en La Rioja, menor productividad por empleado que en el resto de sectores según se señala en el plan estratégico La Rioja 2020.

El entorno en el que se desenvuelven las empresas del sector del calzado está sometido a constantes transformaciones: la evolución de la estructura de la población, la cultura ecológica, la globalización de mercados, el cambio tecnológico, el aumento de la competencia entre las empresas... Esto tiene importantes implicaciones para la gestión de las empresas del sector. La constante adaptación a los cambios que se van sucediendo requiere por una parte disponer de información sobre multitud de variables que afectan a la vida de las empresas y por otra dotar a las empresas de una gran flexibilidad para poder adaptarse a las nuevas situaciones.

El Cuadro de Mando es una herramienta que permite hacer un seguimiento de la situación de la empresa con objeto de poder aplicar a tiempo acciones correctoras, además de alinear la estrategia con los objetivos operativos. Para ello tiene que estar configurado por una serie de indicadores representativos de los Factores Clave de la organización.

En el trabajo se propone, una vez estudiados los efectos que los cambios en el entorno provocan en las empresas de calzado, la elaboración de un Cuadro de Mando para una empresa del sector del calzado. Puesto que se ha constatado que en La Rioja las empresas de este sector tienen una productividad por empleado menor que en el resto de sectores, se ha profundizado en la construcción de un sistema de indicadores de gestión en el área de producción.

Por último, se proponen diferentes modelos de gestión que podrían corregir el problema de productividad en las empresas del calzado en La Rioja (Método 5S, Sistema SMED y Total Quality Management).

La información utilizada para la realización de este trabajo se ha obtenido de la bibliografía citada y de numerosas entrevistas informales con directivos de distintas empresas del calzado riojanas.

## 2. EL SECTOR DEL CALZADO EN ESPAÑA

### 2.1. Características del sector del calzado

El sector del calzado es de **gran importancia en la economía española**. Según indica el Centro Tecnológico del Calzado, en el año 2015, el sector contaba con 45.844 trabajadores y llegó a liderar el crecimiento del Índice de Cifras de Negocio (ICN) durante este mismo año en la industria de la moda.

Las industrias asociadas a la moda, y en concreto el sector del calzado se han visto afectadas por la crisis mundial de los últimos años, pero lentamente se van recuperando y situándose en las cifras iniciales. El sector del calzado **depende del consumo final**, es muy sensible a la coyuntura económica y a las oscilaciones de la demanda final.

Posee una **estructura empresarial atomizada**, según los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), el sector del calzado español en el año 2015 estaba compuesto por 3.587 empresas y autónomos, que corresponden al CNAE 15.2 "Fabricación de calzado". Como observamos en la tabla 1 hay una gran presencia de microempresas que conforman el 38% de las empresas del sector, seguidas de un elevado número de autónomos, concretamente 1.328, que suponen el 37%. Por tanto, microempresas y autónomos configuran el 75% de las empresas del sector del calzado, mientras que las medianas y grandes empresas son las que menor peso tienen, representando únicamente el 2% de las empresas de fabricación de calzado españolas.

| 2015                                   | Total | Autónomos | Microempresas | Pequeñas empresas (10-49) | Medianas empresas (50-249) | Grandes empresas (+250) |
|--|-------|-----------|---------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|
| <b>Empresas Fabricación de calzado</b> | 3.587 | 1.328     | 1.365         | 819                       | 75                         | 0                       |

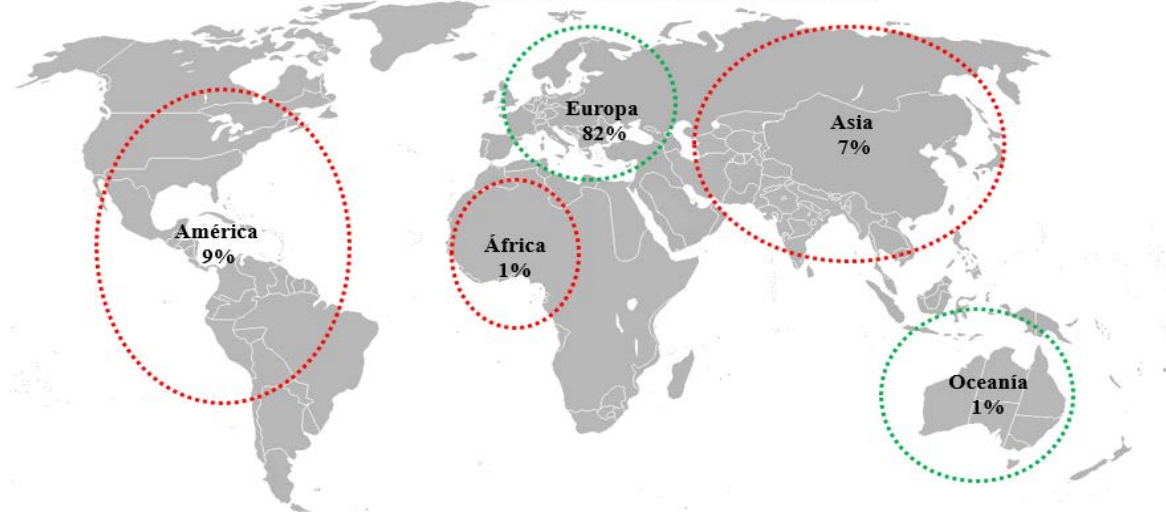
**Tabla 1:** Estructura empresarial del sector del calzado para el año 2015

Fuente: INE

La **exportación es imprescindible** para el sector del calzado. A lo largo del año 2015, según estudios llevados a cabo por la Federación de Industrias del Calzado Española (FICE), el sector de fabricación calzado español ha experimentado un aumento de sus ventas al exterior a pesar del complejo entorno económico, alcanzando los 152,1 millones de pares que suponen aproximadamente 3.000 millones de euros. El 87% de las exportaciones son realizadas por cinco comunidades: Comunidad Valenciana, Galicia, Cataluña, La Rioja y Castilla La Mancha.

Cabe destacar que, según los estudios realizados por FICE, el 64,6% del valor total de las exportaciones corresponde a calzado de piel, seguido de calzado textil con un 16% del total.

### EXPORTACIONES CALZADO ESPAÑOL 2015 (€)



**Figura 1:** Exportación de calzado español durante el año 2015

Fuente: FICE

Actualmente, Francia, Italia y Alemania son los principales consumidores de calzado español. Como observamos en la figura 1, el mercado europeo representa un 82% del total de las exportaciones.

Estados Unidos es el primer destino de nuestras exportaciones fuera de Europa, donde el precio medio de exportación es el más elevado respecto al resto de los destinos de nuestro calzado. También se produce una penetración de nuestros productos en el mercado chino y japonés, siendo éstos productos de alto valor.

El **entorno** económico global para el sector es **más competitivo** debido a la continua aparición de nuevos países productores de calzado con acceso a unos costes menores. Las empresas españolas trabajan su competitividad a través de estrategias centradas en la **marca, la calidad, el diseño y la innovación** para conseguir una diferenciación frente a los competidores emergentes y mejorar su posición.

En un contexto donde prima la globalización, **la adaptación y la flexibilidad** se vuelven fundamentales para la industria del calzado. Las empresas buscan diversos modelos de negocio para aumentar su competitividad, destacando el uso de la cooperación entre empresas y la multilocalización.

Se experimenta un elevado **crecimiento tecnológico** por lo que el sector del calzado debe adaptarse a los cambios con rapidez. De este modo, la industria del calzado incorpora tecnologías avanzadas de diseño y fabricación asistidas por ordenador, utiliza nuevos materiales y mejora los sistemas de logística, distribución y comunicación.

Tras la creciente **concienciación ambiental** por parte de la sociedad el sector del calzado se ha sensibilizado con los aspectos ambientales adecuándose a las crecientes normativas ambientales y respondiendo las exigencias del consumidor sobre estos aspectos. De este modo, el sector avanza en el desarrollo de eco-productos con materiales biodegradables y procesos



productivos con menor impacto ambiental y control de residuos.

## 2.2. Situación del sector del calzado en La Rioja

El sector del calzado es muy importante dentro de La Rioja ya que es uno de los principales sectores económicos en la comunidad. Nuestra comunidad cuenta con una amplia experiencia en el sector ya que ha experimentado la evolución del proceso de fabricación, pasando de una producción artesanal a una producción automatizada.

Las empresas riojanas poseen un gran peso dentro del total, el 9% de las pequeñas empresas de calzado (de 10 a 49 trabajadores) y el 15% de las medianas empresas (de 50 a 249 trabajadores) se encuentran en La Rioja. Como indica la tabla 2, las empresas de La Rioja conforman el 7% de las empresas de calzado españolas.

| Empresas fabricación de calzado 2015 | Total | Autónomos | Microempresas | Pequeñas empresas (10-49) | Medianas empresas (50-249) | Grande empresas (+250) |
|--------------------------------------|-------|-----------|---------------|---------------------------|----------------------------|------------------------|
| <b>La Rioja</b>                      | 239   | 51        | 106           | 71                        | 11                         | 0                      |
| <b>Nacional</b>                      | 3.587 | 1.328     | 1.365         | 819                       | 75                         | 0                      |
| <b>%</b>                             | 7%    | 4%        | 8%            | 9%                        | 15%                        | 0%                     |

**Tabla 2:** Peso de las empresas de calzado riojanas en la estructura nacional, año 2015

Fuente: INE

Entre las empresas de calzado de La Rioja podemos destacar algunas como: Fluchos S.L., Calzados Pitillos S.A., Calzados Hergar S.A., Calzados Gaimo S.A., Calzados Fal S.A., las cuales se encuentran entre las 30 empresas de calzado con mayor facturación a nivel nacional y sus productos son conocidos tanto nacional como internacionalmente.

Como ya se ha comentado, la exportación es muy importante para el sector del calzado. La tabla 3 muestra como La Rioja es una de las principales comunidades exportadoras de calzado, exportando 189.689.510 € durante el año 2015 según FICE, un 6% del total nacional, ocupando de este modo el cuarto puesto.

|                             | 2015          |      |
|-----------------------------|---------------|------|
|                             | €             | %    |
| <b>Comunidad Valenciana</b> | 1.541.701.960 | 53%  |
| <b>Galicia</b>              | 360.890.237   | 12%  |
| <b>Cataluña</b>             | 285.110.422   | 10%  |
| <b>La Rioja</b>             | 189.689.510   | 6%   |
| <b>Castilla-La Mancha</b>   | 166.542.307   | 6%   |
| <b>Región de Murcia</b>     | 94.217.157    | 3%   |
| <b>Islas Baleares</b>       | 93.527.716    | 3%   |
| <b>Comunidad de Madrid</b>  | 73.115.628    | 2%   |
| <b>Aragón</b>               | 65.156.812    | 2%   |
| <b>Andalucía</b>            | 29.819.399    | 1%   |
| <b>Resto</b>                | 34.191.418    | 1%   |
| <b>TOTAL</b>                | 2.933.962.566 | 100% |

**Tabla 3:** Exportaciones de calzado por comunidad autónoma durante el año 2015

Fuente: FICE

La Rioja es considerada un lugar estratégico para el sector del calzado ya que cuenta con numerosos proveedores de materias primas, multitud de empresas de fabricación de componentes intermedios, mano de obra cualificada y diversas posibilidades de formación específica, fabricación y reparación de maquinaria especializada...

Además, cuenta con la presencia del Centro Tecnológico del Calzado de la Rioja (CTCR), una asociación empresarial privada sin ánimo de lucro cuyos objetivos son entre otros aportar soluciones integrales a las empresas, investigar, desarrollar e innovar para generar valor añadido tanto a los productos como a los procedimientos y mejorar de la competitividad de las empresas.

### 3. CARACTERÍSTICAS DEL NUEVO ENTORNO E IMPLICACIONES PARA EL SECTOR DEL CALZADO

Durante los últimos años se ha producido una transformación constante del entorno empresarial, experimentando multitud de cambios. La estructura de la sociedad se ha modificado, se desarrollan nuevas tendencias ambientales, se ha consolidado la globalización de los mercados, hay nuevos avances tecnológicos y las estrategias empresariales han evolucionado. Todos los cambios experimentados tienen implicaciones en el ámbito empresarial, es necesario que las organizaciones se adapten a dichos cambios para poder sobrevivir. Partiendo del estudio realizado por el Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial (OPTI) acerca del sector, observamos los principales cambios experimentados en el entorno y las implicaciones que estos tienen dentro del sector del calzado español.

#### 3.1. Ámbito social

La estructura de la población ha evolucionado y es previsible que lo continúe haciendo, nos encontramos ante unos mercados de consumo globales con mayor dimensión, lo que repercute en el sector del calzado.

En primer lugar, la población urbana ha aumentado, aumentando también la heterogeneidad de los estilos de vida urbanos, conviviendo grupos con grandes diferencias. Además, la población ha envejecido debido a la disminución de la tasa de natalidad y el incremento de la esperanza de vida.

La estructura familiar se ha modificado, siendo mayor el número de familias pequeñas con estructuras complejas, donde poseen gran peso las familias mono parentales y las personas que viven solas, esto hace que la renta familiar disponible para el consumo sea dispar por lo que los productos deben **adaptar sus formatos** a estos cambios.

Se experimenta un incremento en la incorporación laboral de la mujer al mercado de trabajo además de la sofisticación de los consumidores como consecuencia de la mejora del nivel educativo y el incremento de la renta disponible. Por tanto, aparecen **nuevos nichos de mercado**, donde los mayores se convierten en un segmento de consumo muy activo y las mujeres ganarán importancia como grupo de consumo.

Observamos una gran variedad de gustos y preferencias en cuanto al calzado, imponiéndose el calzado saludable, cómodo y seguro para los consumidores de mayor edad, sin olvidar la funcionalidad y el diseño. Destaca la elevada **demandas de innovación**, promoviendo la presencia de los productos personalizados en este sector. Como consecuencia aumenta la velocidad de transmisión de modas y estilos que genera una **rápida obsolescencia del calzado**.

La sociedad posee mayor acceso a las nuevas tecnologías y a una mayor información gracias a las TICs y a la rotura de barreras económicas, culturales y tecnológicas. Debido a estas mejoras aparecen nuevos modelos de relación social donde se intercambian conocimientos y experiencias sobre el consumo, además los servicios de atención al cliente mejoraran, consiguiendo una mayor relación entre el consumidor y el producto. Es fundamental el uso de **Internet como**

**canal de compra**, lo que ofrece la posibilidad de llegar a mercados **muy dispersos**.

### 3.2. Tendencias ambientales

En la actualidad, se experimenta una creciente concienciación ambiental, la sociedad se muestra preocupada por cómo las actividades que realizan repercuten en el medio y provocan impactos ambientales. Esto repercute en el sector del calzado, donde se llevan a cabo distintas **políticas y medidas de corrección y prevención ambientales**, lo que puede causar un encarecimiento del calzado debido a las mayores exigencias ambientales. También se incrementa el seguimiento de las actividades industriales, imponiendo condiciones a la producción y al diseño del calzado, para obtener **productos más sostenibles**.

La cultura ecológica crece y busca el equilibrio entre el desarrollo económico y el entorno natural, para conseguir el mantenimiento de los recursos naturales y la disminución de residuos. De este modo aparecen nuevos sistemas de tratamiento de residuos, exigiendo el reciclaje y reutilización de los productos durante el proceso de fabricación.

### 3.3. Tendencias económicas

La globalización de los mercados avanza propiciando la consolidación de nuevas potencias industriales, un grupo de países emergentes (China, Brasil e India) compite con éxito en los mercados globales. Esto respalda la división internacional del trabajo y la deslocalización industrial en función de los costes de producción, la situación socio-política y el acceso a los mercados. Este motivo puede provocar la **escasez y el encarecimiento de las materias primas**.

La demanda de calzado de lujo y alto diseño aumenta por lo que se desarrollan nuevos mercados con alto poder adquisitivo. La búsqueda de **exclusividad como rasgo diferenciador** frente a los competidos globales hace que el sector del calzado se centre en la marca, el diseño y la innovación tecnológica como factores diferenciales frente al coste.

La economía **invierte en el conocimiento de los empleados** que está sujeto a cambios rápidos volviéndose obsoleto de forma constante y las empresas se centran en I+D+i **para fomentar la innovación** y creatividad, además se llevan a cabo mejoras en las herramientas de protección de la propiedad intelectual.

La inestabilidad marca los mercados de divisas hasta que se alcancen acuerdos y políticas estables. Estos cambios en el valor de las divisas influyen en el coste de las materias primas y de los distintos recursos lo que se favorece a la utilización de **sistemas de producción deslocalizados hacia países en vías de desarrollo**.

### 3.4. Tendencias tecnológicas

Se desarrolla un fuerte crecimiento tecnológico que marca al sector del calzado, por lo que la capacidad para adaptarse a los cambios del mercado es fundamental. Se lleva a cabo el impulso

de la nanotecnología que se aplica en diversos ámbitos como la medicina, la energía, el transporte, el medio ambiente y la electrónica. También se experimenta un perfeccionamiento de fuentes de energía respetuosas con el medio ambiente y una **integración de las energías renovables** disminuyendo de sus costes.

Se produce un avance progresivo en las TICs mejorando la conectividad, convergencia, seguridad y los sistemas de pago. Además, **aumentan los dispositivos y las tecnologías con acceso a internet** con una mayor capacidad de conectividad y de comunicación. Las Administraciones Públicas apoyan la innovación y la difusión de tecnología mejorando las infraestructuras, incentivando la formación, estimulando la elaboración de productos de calidad...

En el sector destacan las actividades de innovación en **el empleo de nuevos materiales** más duraderos, como la aplicación de materiales inteligentes que responden físicamente a estímulos externos logrando conectar el “para quien” y el “como”, obteniendo una mayor funcionalidad en los productos.

Las nuevas **tecnologías industriales son más sostenibles, seguras y eficientes** lo que facilita mejoras en el diseño del calzado y aumenta la eficiencia del sistema de producción. Además, estas mejoras disminuyen los consumos energéticos y de materias primas, y por tanto los costes en general.

La mayor eficiencia energética de los procesos causada por las mejoras hace disminuir las emisiones y ayuda a la mejora de sistemas de tratamiento de los residuos para que los impactos ambientales sean menores. Esto favorece la concienciación ambiental en las empresas donde se desarrolla un **calzado más sostenible y ecológico** que mejora la imagen del sector.

Por otro lado, se establecen nuevos modelos de relaciones interpersonales y sociales en el punto de venta e Internet aumenta su peso como canal de transacciones comerciales. Las **Pymes incrementan su competitividad** gracias a todas las mejoras producidas en el ámbito tecnológico.

### **3.5. Tendencias empresariales**

Las mejoras en la tecnología, el transporte y las telecomunicaciones, la especialización, los elevados costes en I+D y marketing y los cambios en la competencia entre empresas harán que aumente la presencia de empresas globales.

Las **Pymes son integradas en la economía global** por su mayor flexibilidad y creatividad lo que aumenta su nivel de competitividad y mejora las estrategias y canales de comercialización, además cuentan con la cooperación empresarial de los centros tecnológicos.

El comercio global del calzado aumenta, los productos y servicios se adaptan a diversos modelos socioculturales, además es necesaria una mayor segmentación de mercados atendiendo a todas estas variables que generarán demandas concretas. Por tanto, las gamas de productos y su **ciclo de vida son más cortos** por lo que los métodos de producción deben ser flexibles y adaptarse a las características de los productos.

Las políticas de **innovación** son fundamentales para el sector y se busca la estandarización de los procesos productivos y la disminución de costes. Aumenta la cooperación tecnológica entre las empresas para lograr mayores economías de escala en el desarrollo de tecnología, obteniendo extensas redes comerciales.

Los cambios también afectan a la gestión de los recursos humanos tratando de **atraer y retener a los mejores profesionales** con un proceso de selección enfocado al marketing y gestionando a las personas por sus capacidades, promoviendo un trato diferenciado de empleados y una remuneración ligada al logro de resultados. Los recursos humanos están cada vez más cualificados, hay una mayor movilidad geográfica y se homologan las cualificaciones profesionales en el sector.

A través de la responsabilidad social se busca mejorar la imagen y relación de las empresas con la Sociedad, logrando un **comportamiento más sostenible de la empresa** en todos los procesos productivos de su cadena de valor, con tecnologías más eficientes y nuevos productos sostenibles, además se penaliza a los procesos y productos del sector poco sostenibles.

Se realiza una gran inversión en TICs por parte de las empresas del sector, siendo internet el canal clave de comercialización debido a la globalización y a la **apertura de mercados** por lo que es necesario adecuar los sistemas de distribución y logística, consiguiendo la convivencia del canal Internet con el canal tienda física.

Se observan **nuevos criterios de localización** empresarial a la hora de distribuir sus actividades productivas a nivel global: recursos humanos cualificados, acceso a proveedores, cercanía a centros de I+D, infraestructuras modernas...

### **Ámbito social**

- Nuevos nichos de mercados, creciente importancia de mujeres y mayores.
- Formatos de producto adaptados a nuevos modelos de familia.
- Importancia de un calzado saludable, cómodo y seguro sin olvidar la funcionalidad y el diseño.
- Demanda de innovación, impulsando el calzado personalizado.
- Internet como canal de compra, llegando a mercados muy dispersos.

### **Tendencias ambientales**

- Políticas y medidas de corrección y prevención ambientales, que puede provocar un encarecimiento del calzado.
- Seguimiento de actividades industriales, imponiendo condiciones a la producción y al diseño del calzado.
- Producción de calzado más sostenible y ecológico.

### **Tendencias económicas**

- Rápida inclusión de economías emergentes que provoca escasez y encarecimiento de las materias primas.
- La demanda de calzado de lujo y alto diseño. La marca, el diseño y la innovación tecnológica como factores diferenciales frente al Fomento del conocimiento de los empleados, la innovación y creatividad.
- Inestabilidad en los mercados de divisas que favorecerá a la utilización de sistemas de producción deslocalizada.

### **Tendencias tecnológicas**

- Avance progresivo en las TICs y aumento de dispositivos y tecnologías con acceso a internet.
- Las Administraciones Públicas apoyan la innovación y difusión de tecnológica.
- Innovación en el empleo de nuevos materiales más duraderos.
- Tecnologías industriales más sostenibles, seguras y eficientes que mejoran el diseño del calzado, aumentan la eficiencia del sistema de producción y disminuyen los costes.
- Los Pymes incrementan su competitividad .
- Internet como canal de transacciones comerciales. Nuevos modelos de relaciones interpersonales y sociales en el punto de venta.

### **Tendencias empresariales**

- Las Pymes integradas en la economía global por su mayor flexibilidad y creatividad.
- Mayor segmentación de mercados.
- Gamas de productos y su ciclo de vida más cortos por lo que los métodos de producción deberán ser flexibles.
- Las políticas de innovación serán fundamentales.
- Cooperación tecnológica mayor entre las empresas .
- Gestión de los recursos humanos cada vez más cualificados: atraer y retener a los mejores profesionales.
- Comportamiento más sostenible de la empresa en proceso productivo , tecnologías más eficientes y productos sostenibles.
- Inversión en TICs. Internet como canal clave.
- Nuevos criterios de localización.

**Tabla 4:** Implicaciones de los cambios del entorno para el sector del calzado

Fuente: OPTI

#### 4. PRINCIPALES CAMBIOS EN EL SECTOR DEL CALZADO

Se abordarán nuevos mercados a través de las nuevas tecnologías consiguiendo una mayor penetración en los mercados internacionales, por lo que será necesario una mayor adaptación a las necesidades de la demanda según las diferencias socioculturales.

El consumidor se sitúa como figura central del proceso productivo del calzado, de modo que es importante realizar un análisis de los factores que marcan las modas, las tendencias sociales, las preferencias, las percepciones y las opiniones de los consumidores, esto quedará reflejado en el diseño del calzado, en el proceso de fabricación y en las ventas.

La competitividad del sector aumenta, es necesaria una **gran inversión en I+D+i y en TICs**. Se produce una optimización de la cadena de valor del sector, que incrementa el valor añadido del calzado.

Se produce un aumento de la industria creativa centrada en el conocimiento, la creatividad y la innovación, convirtiéndose en un rasgo diferenciador del calzado nacional en los mercados globales. De este modo, se experimenta un **impulso innovador en la industria** del calzado en distintos ámbitos, que aporta soluciones revolucionarias:

El diseño del calzado cuenta con nuevos sistemas CAD/CAM que aportan mejoras en el prototipado y la ingeniería, también se incorpora la realidad virtual en los procesos de diseño. La personalización del calzado es importante para un mercado exigente y sofisticado interesado en la tradición, la moda y la estética sin olvidar el confort.

Se crean **nuevos materiales** y se mejoran los tradicionales ofreciendo mayores prestaciones funcionales: materiales capaces de auto ajustarse a la forma del pie, diseño de nuevas estructuras que incorporen propiedades, materiales 100% naturales y eco-compatibles en la fabricación de materiales y en el procesado de componentes, desarrollo de materiales orientados a la salud y al confort con gran cantidad de conocimiento incorporado. Todos estos materiales deben garantizar el cumplimiento de las nuevas exigencias de salud y protección del consumidor.

Avanza la automatización total de los procesos de fabricación y el **desarrollo de herramientas tecnológicas**, consiguiendo la mejora de los mecanismos de trazabilidad y la creación de nuevas maquinarias de producción que mejoran los procesos de diseño, producción y ventas aportándoles flexibilidad y eficiencia. Esto permite conseguir tiempos más cortos de puesta en marcha, operaciones rápidas, eliminación de cuellos de botella, sustitución de tareas sin valor añadido por máquinas, un mayor control y comunicación dentro de las empresas...

Las mejoras en el negocio electrónico permiten lograr mejoras en la integración y gestión de la cadena de valor logrando anticipar la demanda de suministros, controlar en tiempo real los procesos productivos y coordinar a los agentes.

La **gestión integral de la calidad** debe estar presente en todas las fases del proceso de fabricación para garantizar la calidad del producto acabado y de cada uno de sus componentes, además se mejora el servicio postventa.

Se experimenta una revolución en la comercialización debido a la consolidación de **internet como canal para la venta** por lo que las estrategias de marketing son muy diferentes a las tradicionales. La gestión de la marca es una de las competencias centrales para el sector,



aumentando así la importancia del marketing de marca, por lo que es necesaria la integración de la propiedad intelectual dentro de la estrategia de las empresas.

Las necesidades del consumidor son resueltas de un modo más rápido, aumentando su fidelización. Las redes sociales se vuelven imprescindibles para relacionarse con los clientes. Además, se produce un incremento en la creación de tiendas virtuales lo que replantea el “entorno de tienda” y se busca la interacción entre consumidor y minorista. Hay una reconfiguración de los sistemas de logística y distribución, así como de almacenes y servicios de transporte para adaptarse a los cambios.

La cualificación de los trabajadores es mayor, produciendo un cambio en la mentalidad empresarial, abandonando el enfoque de negocios centrado en la fabricación para **centrar los negocios en el conocimiento y la coordinación de servicios**. Por tanto, la selección de los centros de subcontratación es fundamental y se desarrollan sistemas para la gestión del conocimiento avanzados. Los costes de la mano de obra disminuyen su volumen dentro del coste del producto final, disminuyendo los costes de producción en general.

En cuanto a la relación entre las empresas, se produce una **tendencia a la concentración empresarial** a través de fusiones y adquisiciones para competir con mayor éxito en mercados globales. Habrá una mayor cooperación entre los agentes del sector, aumentando la colaboración entre las empresas del sector para abaratar los costes de I+D+i y abordar el mercado global. También la relación entre las empresas y los centros de investigación será más cercana.

Se experimentan nuevas exigencias en la normativa con protocolos de control más severos para garantizar la salud y la seguridad de los consumidores.

Los cambios descritos muestran la gran cantidad de variables que afectan actualmente a la marcha de las empresas del calzado. Una gestión adecuada de estas empresas requiere una profunda reflexión sobre los Factores Clave de Éxito de la empresa en función de cómo desee competir en el mercado, y una selección adecuada de indicadores vinculados a esos Factores Clave.

## **5. EL SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN; EL CUADRO DE MANDO**

Un Cuadro de Mando puede definirse según la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA, 2002) como “aquel soporte de información periódica para la dirección de la empresa, capaz de facilitar una toma de decisiones oportuna, conociendo el nivel de cumplimiento de los objetivos definidos previamente, a través de los indicadores de control y de otras informaciones que lo soporten.”

Por tanto, su objetivo central es apoyar a la toma de decisiones, aunque también contribuye al soporte operativo del control de gestión y a la implantación de la Dirección por objetivos, convirtiéndose en una herramienta fundamental para los directivos.

Los Cuadros de Mando permiten a las empresas del sector del calzado obtener información actualizada, seguir el cumplimiento de presupuestos, de planes y de objetivos, analizar permanentemente los Factores Claves de Éxito, observar sus desviaciones, adoptar medidas que permitan su corrección y conocer las causas de dichas desviaciones y sus responsables.

Los Cuadros de Mando recogen información acerca del entorno y de los competidores, el control operativo de la empresa, los procesos y su evolución, los costes y la rentabilidad de los objetivos. Esta información se interrelaciona con el plan estratégico, los presupuestos, la contabilidad financiera y analítica, el sistema de incentivos y el sistema de evaluación de desempeño. La estructura del Cuadro de Mando variará en función de sus destinatarios, obteniendo una información con mayor utilidad.

Por tanto, es un instrumento que permite a las empresas fomentar el cambio mediante el reenfoque de problemas y el autocontrol siendo realmente importante para adaptarse a los numerosos cambios que se producen en el entorno y afectan al sector. Encaja con las crecientes necesidades de información que experimentan las empresas del sector del calzado, tomando como base los Factores Clave de Éxito para las empresas del sector.

### **5.1. Factores Clave de Éxito para el sector del calzado**

El sector del calzado está sujeto a innumerables cambios en el entorno y a variaciones dentro de la industria como se ha indicado anteriormente, por lo que es necesario conocer los Factores Clave más importantes para incrementar la competitividad de las empresas y ayudar a sus directivos en la toma de decisiones.

“Un Factor Clave es una variable clave o crítica para el éxito de la empresa a largo plazo, que mantiene o aumenta su ventaja competitiva, con gran impacto en el resultado, siendo representativo del entorno, cuantificable y produciendo consecuencias inmediatas cuando se origina un cambio en el factor” (AECA, 2002). Se pueden clasificar del siguiente modo:

- *Factores Clave derivados del entorno* poseen un carácter genérico, la empresa debe tratar de adaptarse a ellos más que de controlarlos.
- *Factores Clave derivados de la industria y del sector* formado por el conjunto de

factores críticos que determinan su estructura y características.

- *Factores Clave derivados de la posición competitiva y de la estrategia escogida*, las empresas similares y competitivas entre sí pueden tener variables claves distintas.
- *Factores Clave temporales* se encuentran en un periodo de tiempo concreto y limitado de carácter estratégico u operativo.

Otro modo de clasificarlos es a través de la relación de los Factores Clave con las distintas áreas críticas en las que la empresa divide sus actividades.

Por otro lado, los **objetivos** son considerados como la puesta en marcha de los Factores Clave y lo que les hace operativos, cómo se identifican y definen dichos objetivos es muy importante para el diseño del sistema de indicadores.

Es necesario identificar **un indicador de rendimiento** que mida el grado de avance en la consecución de dichos objetivos. Para definir los objetivos es necesario el estudio de la cadena de valor, de los procesos y actividades donde se realiza la acción. La cadena de valor como herramienta para control de la gestión empresarial implica considerar Factores Clave internos que marcan la eficacia, eficiencia e indicadores basados en el análisis de las operaciones, procesos y actividades.

Los sistemas de indicadores más tradicionales proporcionaban información sobre procesos ya terminados, por el contrario, los nuevos sistemas contemplan la disponibilidad de información cuando el proceso aún está en marcha, un sistema de indicadores “a tiempo real”. Estos Factores Clave son internos, controlan la eficiencia, buscan la mejora y el aprendizaje, y sitúan al cliente como centro en el análisis, lo que resulta imprescindible para el sector del calzado permitiendo que las empresas puedan desarrollar su capacidad de adaptación continua a los cambios.

Es muy importante el entendimiento común de los Factores Claves por todos los niveles de la empresa porque la definición de estos factores condicionará la elección de los indicadores.

Para estudiar los principales Factores Clave para el éxito en el sector del calzado vamos a clasificarlos atendiendo a sus distintas áreas:

En el **área tecnológica** tendrá gran peso la innovación, la adaptación a las nuevas tecnologías, en definitiva, la continua renovación para ser capaz de adaptarse a los cambios. Dentro de esta área destacan como Factores Clave:

- *Investigación*: Estudio profundo sobre la tecnología y sus aplicaciones en el sector del calzado para obtener mejoras técnicas que optimicen las fases del proceso productivo.
- *Innovación*: Cambios tecnológico que introduzca novedades en todos los ámbitos del sector, tanto en maquinaria, como en diseños, como en nuevos materiales...
- *Acceso a recursos tecnológicos*: Capacidad para acceder o adquirir recursos tecnológicos con facilidad que permitan la innovación y el desarrollo de nuevas técnicas, procesos y herramientas en el sector.

En cuanto al **área de distribución** será vital conocer los nuevos canales de ventas para así poder responder de manera óptima a las exigencias de los clientes. Por tanto, los principales Factores Clave en este ámbito son:

- *Adaptación a nuevos canales de distribución:* Facilidad para integrar dentro de la empresa los nuevos canales de ventas, como el internet, para así poder penetrar dentro de otros mercados y poder acceder a un mayor número de consumidores a nivel internacional.
- *Bajos costes:* Capacidad de hacer llegar al consumidor el producto con el menor coste posible a través de las numerosas innovaciones y mejoras que se han producido en los transportes y la comunicación.
- *Entregas rápidas:* Posibilidad de hacer llegar el producto al consumidor de la manera más inmediata para satisfacer sus necesidades gracias a los nuevos canales de distribución y los sistemas de control en esta área que permiten reducir los errores y aumentar la velocidad de entrega.

En el **área de marketing** se vuelve fundamental el desarrollo y la explotación de la marca, ya que esto será una de las principales variables diferenciadoras frente a otros competidores. Los Factores Clave que observamos en esta área son:

- *Envase atractivo:* Desarrollo de un envase innovador que cause un impacto positivo en el consumidor de forma que atrape su atención e interés.
- *Marketing de marca:* Asociar el producto a una marca para poder transmitir fiabilidad al consumidor, de tal modo que el producto se diferencie del de sus competidores.
- *Servicio post venta:* Esfuerzos realizados después de la venta para satisfacer al cliente y asegurar la repetición de la compra.
- *Imagen y reputación de la empresa:* Sensación que la empresa transmite a sus consumidores y a la sociedad en general, por eso será muy importante la responsabilidad social y la concienciación ambiental por parte de las empresas.

El **área de fabricación** es fundamental para la industria de calzado por lo que es necesario definir con cautela los Factores Clave de Éxito:

- *Productividad:* Eficacia en la gestión y el control de los recursos y procesos, para evitar errores que repercutan en el producto final o en el resultado.
- *Calidad:* Cumplimiento de las exigencias de los clientes y del entorno, muy importante para un sector donde se buscan productos con gran calidad.
- *Diseño:* Actividad creativa donde se lleva a cabo el prototipo del calzado, con gran importancia dentro del sector ya que es un factor diferenciador.

- *Economías de escala*: Ventaja en costes como consecuencia del aumento del tamaño o expansión de la empresa, estrategia llevada a cabo recurrentemente en el sector.
- *Mano de obra especializada*: Los trabajadores centraran sus esfuerzos en el aprendizaje de habilidades para las actividades de la industria del calzado para obtener mayores conocimientos y poder favorecer a la división del trabajo y la segmentación de procesos.

En el **área de recursos humanos** toma un gran peso el desarrollo de conocimientos y habilidades, porque como ya se ha referido se buscan negocios centrados en el conocimiento y la coordinación de servicios, por lo que observamos como principal Factor Clave:

- *Aprendizaje, formación y conocimiento*: Incentivar actividades para aumentar el nivel de conocimientos y capacidades que poseen los empleados sobre los puestos de trabajo para incrementar la especialización y la calidad en el proceso productivo.

Por último, en cuanto a la **capacidad de organización** por parte de las empresas del sector del calzado, aparecen como Factores Clave:

- *Flexibilidad*: Capacidad de adaptación por parte de la empresa a los cambios que se producen en el entorno, en la demanda, en la tecnología... Lo que será fundamental en la industria del calzado ya que está fuertemente condicionada por el rápido cambio en las modas y tendencias.

## **5.2. Los indicadores de gestión y los sistemas de indicadores.**

Atendiendo a la definición establecida por AECA (2002), “un indicador es un instrumento empírico que permite representar la dimensión teórica de un Factor Clave”. La fijación y elección de estos indicadores es la última etapa del establecimiento del sistema de indicadores. Podemos clasificarlos del siguiente modo:

- Los indicadores internos miden la evolución de las variables referidas a hechos que suceden dentro de la empresa mientras que los externos controlan la evolución de variables referidas a hechos que ocurren fuera de la empresa.
- Los indicadores cuantitativos miden el resultado del comportamiento de Factor Clave expresado en cantidad numérica y los cualitativos se basan en la descripción cualitativa de una situación o variable.
- Los indicadores monetarios miden el resultado del comportamiento de un factor en términos monetarios en contraposición de los no monetarios que mide la actuación en otros términos diferentes.
- Los indicadores financieros relacionan la evolución del Factor Clave con la situación económica a través de la contabilidad mientras que los no financieros miden otros aspectos y dimensiones del Factor Clave como satisfacción clientes o calidad

productos.

- Los indicadores de proceso miden lo que está pasando cuando el proceso está todavía en marcha, suele utilizar la variable tiempo se relacionan con la eficiencia. Por otro lado, los indicadores de resultado miden lo que ha pasado, cuando el proceso ha finalizado, se relaciona con la eficacia de consecución del objetivo

Los **sistemas de indicadores** son una herramienta de gestión e información muy importante para las empresas, además de ser el principal elemento de información en los Cuadros de Mando.

Los indicadores que componen estos sistemas deben provenir de la estrategia de la empresa y hacer referencia a objetivos específicos y alcanzables, además deben mostrar lo que ocurre en los procesos críticos de negocio. Será necesario la utilización de indicadores de proceso con indicadores de resultado para obtener una mayor información.

Los indicadores que integran estos sistemas deben ser presentados de modo sencillo para mejorar su análisis, La información que suministran debe ser precisa, a tiempo y objetiva. Es muy importante que estos indicadores estén enfocados hacia la mejora de la organización y a las necesidades de los clientes. Los sistemas de indicadores deben reunir coherencia jerárquica y transversal y deben analizarse bajo la tendencia en lugar de contemplarse como el resultado de un hecho aislado.

Hay diferentes formas de presentar los sistemas de indicadores y la información que se obtiene de estos. La adaptación de estos sistemas en función de cada empresa será muy importante, además contemplará aspectos como su estrategia, su estructura, el negocio en el que compete...

- *Sistema de indicadores por áreas funcionales*

Se produce una división de la información de acuerdo con el organigrama funcional de la empresa, de modo que esta queda reflejada con claridad en el Cuadro de Mando, pero en ocasiones esto produce un exceso de información.

Un sistema de indicadores por áreas funcionales para una empresa del sector del calzado podría estar compuesto por indicadores para el área financiera, indicadores para el área comercial, indicadores para el área de compras, indicadores para el área de recursos humanos e indicadores para el área de producción.

- *Sistema de indicadores por áreas y Factores Clave*

Es una forma mixta, donde posee mayor importancia la estrategia mientras que los departamentos poseen menos peso. Los indicadores estarán marcados por la correcta definición de los Factores Clave que en ocasiones acaban configurándose en un departamento organizacional.

- *Sistema de indicadores financieros, no financieros, internos y externos*

Este tipo de sistemas ofrece una mayor visión, contemplando lo que ocurre en la empresa desde distintas perspectivas, tanto interior como exteriormente, con un doble enfoque financiero

y no financiero.

– *Sistema de indicadores y Factores Clave en forma piramidal*

Establece una relación entre la información proporcionada por los indicadores, de modo que cada uno se derive del anterior, obteniendo información en cascada con dependencia tanto en la operativa como en la obtención de información. Los Factores Clave internos de competitividad serán un importante elemento de información. Para lograr una visión completa de la situación de la empresa se contemplan indicadores tanto financieros como no financieros. Posteriormente se definirán los indicadores que mejor definan cada Factor Clave.

– *Cuadro de Mando Integral*

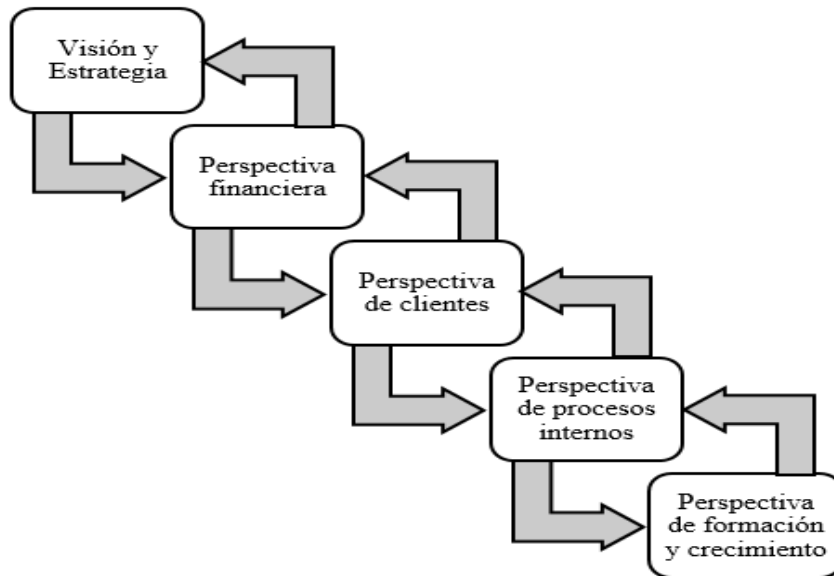
Está formado por un conjunto de indicadores que integran todas las áreas de la empresa, controlan los factores críticos derivados de la estrategia y atiende a todas las perspectivas de la empresa. Además, muestra las relaciones causa efecto que se producen entre dichos indicadores. Para la elaboración del Cuadro de Mando Integral se contemplan cuatro perspectivas de las empresas: perspectiva financiera, del cliente, de procesos internos y formación y crecimiento de modo que la información es diseñada atendiendo a todos los grupos de interés.

### **5.3. Cuadro de Mando Integral en las empresas del sector del calzado**

El Cuadro de Mando Integral es una herramienta de gran utilidad para los directivos ya que transforma la visión y la estrategia de las empresas en un conjunto de indicadores atendiendo a cuatro perspectivas: financiera, clientes, procesos internos y formación y crecimiento. Esta herramienta proporciona a las organizaciones la capacidad de mejorar aspectos como la comunicación, la formación y el feedback estratégico, permitiéndoles aumentar la planificación y el establecimiento de objetivos. El Cuadro de Mando Integral debe ser utilizado como un sistema de comunicación, información y formación. (Robert S. Kaplan y David P. Norton, 1996)

En un entorno cambiante el Cuadro de Mando Integral ofrece a las empresas del calzado la información oportuna para adaptarse a los cambios producidos, facilitando el incremento de la flexibilidad en los procesos productivos, el aumento de la calidad de los productos y la innovación dentro de la organización.

Se intenta establecer una relación de causa-efecto a lo largo de las cuatro perspectivas del Cuadro de Mando Integral como se representa en la figura 2. El punto de partida de esta relación son los objetivos financieros, a partir de la perspectiva financiera la empresa analizará como tener éxito financiero según la estrategia y las consecuencias económicas de las actuaciones, lo cual estará estrechamente vinculado con la perspectiva del cliente, ya que es necesario que la empresa posea clientes leales y satisfechos. De modo que para conseguir la satisfacción de los clientes y obtener altos rendimientos financieros es necesario la adecuación de los procesos internos, que necesitarán contar con los recursos humanos y tecnológicos necesarios para fomentar la capacidad de cambio, la mejora y la innovación logrando obtener los resultados deseados dentro de la organización. Por tanto, el Cuadro de Mando Integral debe ser capaz de comunicar la estrategia a través de los indicadores.



**Figura 2:** Relaciones causa- efecto en el Cuadro de Mando Integral

Fuente: Rober S. Kaplan y David P. Norton (2009)

– *Perspectiva financiera:*

Esta perspectiva parte desde el punto de vista de los accionistas y de otros agentes externos, fundamentalmente contiene información de carácter financiero. Refleja la intención por parte la empresa de sacar el máximo partido a las inversiones que ha realizado, tratando de maximizar el valor para estos agentes. Mide la creación de valor por parte de la empresa, es decir, su capacidad de aumentar sus beneficios y disminuir sus costes, obteniendo mayores resultados.

Por tanto, será útil para las empresas del sector del calzado contar con indicadores como: El valor económico agregado, la variación en los ingresos por productos nuevos y existentes, la contribución de estos productos o de los clientes a la rentabilidad, el periodo de recuperación de las inversiones y la rentabilidad que consiguen los accionistas... Estos indicadores ofrecerán información acerca de la situación económica de la empresa, permitirán conocer las consecuencias económicas de las acciones y mostrarán la proporción en la que las distintas actividades realizadas por la empresa repercuten en los resultados y así podrán tomar las acciones oportunas.

INDICADORES DE LA PERSPECTIVA FINANCIERA

- Valor económico agregado.
- Variación de los ingresos de productos existentes.
- Variación de los ingresos de productos nuevos.
- Contribución de los productos o rentabilidad sobre ventas.
- Rentabilidad sobre activos o rentabilidad económico-financiera.
- Periodo de recuperación de las inversiones.
- Rentabilidad para el accionista.



– *Perspectiva del cliente:*

En esta perspectiva se lleva a cabo un análisis sobre lo que los clientes valoran en la empresa, algo fundamental puesto que tiene implicaciones en el resultado global de la organización. Como se ha indicado con anterioridad, en el sector del calzado se han producido múltiples variaciones en este aspecto ya que nos encontramos con clientes más sofisticados, con gran variedad de gustos, donde priman los productos personalizados y aumenta su acceso a la información y las nuevas tecnologías.

Para conocer la satisfacción de los consumidores, las empresas del sector del calzado estudian indicadores como la fidelidad de los clientes en sus futuras compras y la imagen general, sobre el valor de la marca para los consumidores y la imagen de la empresa que repercutirá en el posicionamiento de la empresa frente a sus competidores. La cuota de mercado y el índice de penetración de mercado informa a la empresa sobre si ésta es conocida por los consumidores del sector y cuantos compran sus productos. A partir de la variación y la rentabilidad de los clientes la empresa puede conocer que aspectos son importantes en la relación con los consumidores, cuales debe mejorar y cuales debe potenciar para conseguir mejores resultados.

#### INDICADORES DE LA PERSPECTIVA DEL CLIENTE

- Cuota mercado.
- Índice de penetración de mercado.
- Índice de fidelidad de los clientes.
- Imagen general.
- Número de quejas/devoluciones.
- Variación de la cartera de clientes.
- Rentabilidad por cliente.

– *Perspectiva de procesos internos:*

En esta perspectiva se distingue en primer lugar la innovación en los productos, el proceso de fabricación y el servicio post-venta. En un entorno donde se producen cambios continuos cobra gran importancia la innovación dentro de las empresas para adaptarse a las nuevas exigencias del entorno, la empresa podrá analizar esta variable a través de indicadores como el tiempo que se tarda en lanzar nuevos productos al mercado.

En cuanto al proceso de fabricación resultará útil para la empresa la información suministrada por indicadores como los defectos detectados en la producción o las demoras en los pedidos para conocer su productividad y que aspectos debe mejorar. El servicio post-venta se evaluará mediante indicadores que califiquen la relación de la empresa con sus clientes ya que esto marcará las compras futuras.

## INDICADORES DE LA PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS

- Tiempo de introducción de nuevos productos.
- Nivel de integración de los proveedores.
- Tiempo de fabricación.
- Puntualidad en la entrega de los pedidos.
- Defectos detectados en la producción.
- Reducción de desperdicios.
- Atención al cliente.

### - *Perspectiva de formación y crecimiento:*

Esta perspectiva ofrece información a la empresa acerca del desempeño de las personas y el desarrollo tecnológico, es decir, su capacidad para evolucionar, innovar y aprender, de forma que la empresa logre mejorar su posición competitiva y pueda adaptarse a los cambios de un entorno cada vez más competitivo.

Los recursos humanos son considerados un elemento clave para la empresa, por ello el aprendizaje y la formación será un factor imprescindible dentro de las empresas del sector del calzado. Se recurrirá a indicadores como: el gasto en formación en empleados, el cumplimiento del plan de formación, la satisfacción por empleado, el beneficio por empleado... que analizan la inversión realizada por la empresa en el desarrollo de las capacidades de sus empleados, un elemento central en la economía actual.

En cuanto a la tecnología y la innovación se atenderán factores como: inversiones en nuevas tecnologías, recursos I+D en productos y en procesos, productos rediseñados... que informarán acerca de los recursos empleados por las empresas para la adaptación a los cambios.

## INDICADORES DE LA PERSPECTIVA DE FORMACIÓN Y CRECIMIENTO

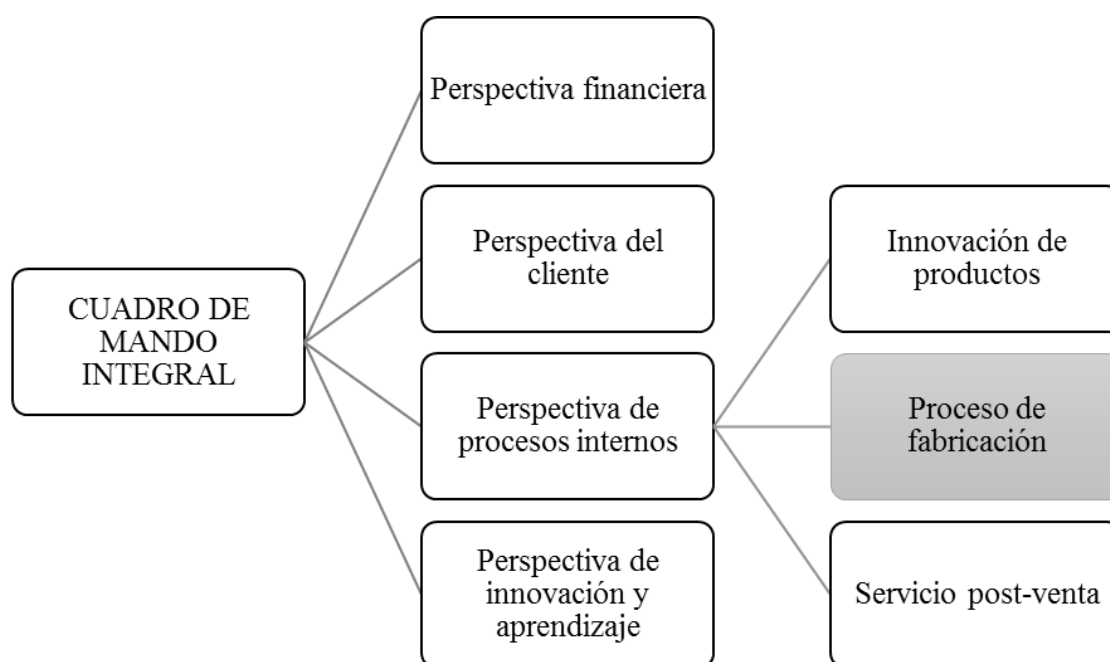
- Gastos de formación por empleado.
- Cumplimiento de plan de formación.
- Nº de sugerencias de empleados.
- Encuestas sobre la satisfacción de los empleados.
- Beneficio por empleado.
- Incentivos/Reconocimientos.
- Recursos I+D en productos y procesos
- Productos rediseñados
- Nº de proyectos puestos en marcha
- Inversión en nuevas tecnologías

Este modelo de Cuadro de Mando Integral posee un carácter genérico, puede ser aplicado a empresas de distintos sectores. Para que aporte información relevante acerca del sector del calzado será interesante centrar el análisis y las medidas en un factor concreto que influya en las empresas del calzado.

## 6. INDICADORES DE GESTIÓN EN LA TOMA DE DECISIONES DE LA PRODUCCIÓN DE CALZADO

Según el Plan Estratégico La Rioja 2020 elaborado por la Conserjería de Industria, Innovación y Empleo y el Gobierno de La Rioja, observamos como el sector del calzado presenta la menor productividad por empleado respecto a los resultados obtenidos por el resto de sectores que conforman la economía de nuestra comunidad. Es interesante elaborar una serie de indicadores de gestión que proporcionen información acerca del proceso de producción con el fin de conocer las variables a mejorar y las acciones a realizar por las empresas del sector para conseguir mejorar su productividad.

Atendiendo a las necesidades de información de las empresas del sector del calzado será necesario prestar atención a la perspectiva de procesos internos que integra el Cuadro de Mando Integral, tal y como se representa en la figura 3. Dentro de esta perspectiva nos centraremos en el proceso de producción del calzado con el fin de obtener información útil para la toma de decisiones sobre factores que afecten a la productividad.



**Figura 3:** Estructura del Cuadro de Mando Integral

Fuente: Rober S. Kaplan y David P. Norton (2009)

### 6.1. Proceso de fabricación del calzado

Apoyándome en la información obtenida a través de entrevistas con directivos de varias empresas del sector del calzado y en distintas páginas web de empresas, realizaré un análisis de las distintas fases que integran el proceso productivo del calzado de modo genérico.

El proceso de fabricación representa la creación de valor dentro de las empresas, comienza con la recepción de un pedido del cliente y finaliza con la entrega del calzado terminado al cliente. Este proceso puede variar en función del tipo de producto elaborado, ya que no son necesarias las mismas fases de producción, ni los mismos recursos, ni las mismas técnicas o maquinarias en la elaboración de una zapatilla que para la elaboración de un zapato de cuero, de este modo. Un proceso de fabricación de calzado generalizado, como el reflejado en la figura 4, cuenta con las siguientes fases:

– *Almacenamiento de materias primas:*

El proceso productivo del calzado comienza con la recepción de las materias en el área del almacén, donde se controlará que las materias primas cumplan las características, los requisitos y la calidad deseados.

Algunas de las materias primas que intervienen en el proceso de fabricación del calzado son: piel, cuero, forro, tela, lona, poliuretano, suela, tacones, contrafuerte, hilo, hebillas, tachuelas, cremalleras, cordones, pigmentos... Es conveniente que las compras de dichas materias primas se realicen de modo racional para evitar stocks innecesarios que no aportan valor al producto final y que repercuten en los costes que asumen las empresas.

– *Corte de piezas:*

Una vez transportados y ejecutado el control de los materiales necesarios para la fabricación se lleva a cabo el corte de las piezas con las máquinas especializadas para esta función según el diseño del modelo. El trabajador ejecutará un control de las piezas para no incluir las erróneas y así evitar disminuir la calidad del producto final. Será fundamental aprovechar al máximo los materiales utilizados en esta fase para disminuir el número de desechos.

– *Aparado o Guarnecido:*

En esta fase se llevan a cabo distintos procesos, en primer lugar, se reúnen las piezas necesarias para la elaboración, se imprimen el número, el modelo y el lote de fabricación en la parte interna del zapato, también se realiza la impresión de la marca en la plantilla y en algunos casos se lleva a cabo el perforado o se incluyen diversos adornos según el modelo. Se cose o se pega el forro al material con el que se elabore el calzado (piel, lona, algodón...) y se cosen los lados del calzado a la puntera.

– *Armado o montado:*

A continuación, se lleva a cabo la elección de la horma en función del número y se fija la base mediante grapas o clavos, esto se realiza manualmente y posteriormente se utiliza una máquina para presionar. Después se montan las puntas, los lados y los talones haciendo que las partes del corte se adapten a la horma. Para finalizar se quitan las grapas o clavos utilizados para la fijación.

– *Pegado y acabado de suelas:*

En esta fase se procede a unir el zapato ya montado en la horma con las suelas. En primer lugar, se raspa o se carda la parte de la suela que se unirá al resto del zapato para que el adhesivo se impregne mejor, después se realiza el pegado mediante máquinas que manejan elevadas temperaturas y ejercen presión y por último se lija y se pinta el borde si es necesario. Cabe

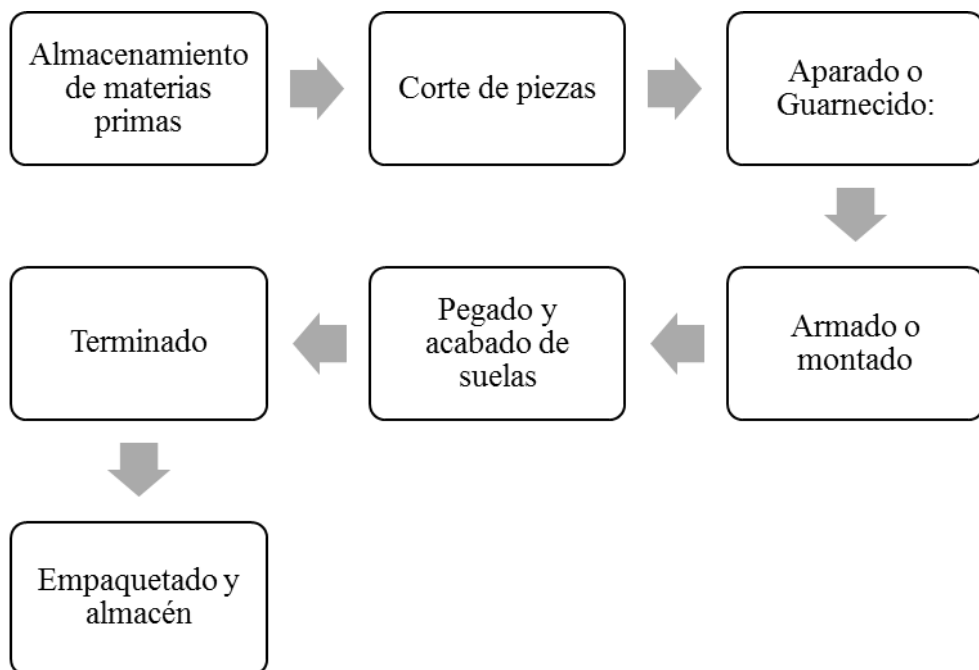
destacar que para la unión de la suela con el producto existen diversos procesos en función del tipo de calzado elaborado. Algunos de estos procedimientos se han adaptado a la creciente concienciación ambiental, como la técnica del vulcanizado, contribuyendo obtener un calzado sostenible. En caso de elaborar zapatos femeninos se selecciona el tacón y se integra al zapato, mediante el clavado, pegado y lijado.

– *Terminado:*

Se saca la horma del zapato, se lijan y se pintan los filos de la suela y el tacón si es el caso, también se cortan los excesos del forro y se añade la plantilla y cordones. Finalmente se limpia y se pinta el zapato si es necesario.

– *Empaquetado y almacén:*

El calzado es guardado en cajas y se almacena según modelo y número para su posterior distribución y entrega a los clientes.



**Figura 4:** Proceso de fabricación genérico de calzado

Elaboración propia

## 6.2. Problemática del proceso productivo del calzado

En la industria del calzado se lleva a cabo la **programación de pedidos**, puesto que la producción se realiza bajo órdenes de pedido, estos son agrupados en función de la fecha de entrega y posteriormente por lotes. Dentro de una empresa se producen **numerosos modelos** distintos que requieren diferentes diseños, materiales, hormas, costes y procesos. Para la elaboración del calzado suele utilizarse la **producción en cadena**, con tareas rutinarias y repetitivas, mismas secuencias estandarizadas para cada unidad y con un ritmo especializado.

El **ciclo de vida del producto** en el sector del calzado **es corto** ya que las empresas se ven obligadas a innovar y desarrollar nuevos productos de forma continua en función de las variaciones que se producen en las preferencias y en los gustos de sus consumidores, las mejoras e innovaciones tecnológicas y los innumerables cambios que se desarrollan en el entorno. Podemos observar una **obsolescencia planificada** en el sector ya que gracias a los estudios de mercado las empresas conocen cuando deben lanzar un nuevo modelo o producto.

Como consecuencia de los cambios comentados anteriormente, **el proceso productivo del calzado debe ser flexible** para poder adaptarse a las circunstancias del entorno. Por ejemplo, un cambio de temporada, de primavera-verano a otoño-invierno, requiere un nuevo diseño de productos, una variación en los materiales, el número de piezas, los adornos y las hormas, rediseño del proceso productivo y adaptación de la cadena, reorganización de las tareas y nueva formación de los empleados. El coste del diseño se deberá recuperar en un periodo de tiempo corto lo que tendrá implicaciones en el coste total del producto.

Para el sector del calzado es fundamental **evitar cualquier tipo de despilfarro** puesto que tendrá un impacto en el coste, en la calidad y en la productividad del proceso de fabricación:

- Las empresas evitarán los tiempos de espera o tiempos vacíos, donde los trabajadores se encuentren inactivos para lograr una mayor fluidez en las estaciones.
- Será importante para la industria del calzado realizar una correcta distribución en los puestos de trabajo, consiguiendo que el diseño de las tareas sea el adecuado y las capacidades de los empleados sean asignadas de manera equitativa para lograr acabar con el personal infrautilizado, es decir, realizar un equilibrado de los puestos de trabajo.
- Otro factor que afecta de manera negativa a la producción de calzado son las distancias y los desplazamientos innecesarios. La organización de los materiales y herramientas, así como la adecuada disposición de las tareas garantizará que la producción fluya de manera correcta.
- El aprovechamiento de materias primas como el cuero, el caucho, el forro, los adhesivos... será fundamental, permitirá a las empresas ahorrar costes e incrementar la productividad.
- Es interesante que las empresas estudien como evitar que se produzcan stocks o inventarios innecesarios ya que disminuyen el espacio para realizar el resto de operaciones, aumentan el coste, interrumpen y perturban el proceso productivo,

llegando a afectar a la calidad de la producción y no aportan valor al producto final. Por tanto, la organización buscará producir lo que se demanda en el momento adecuado y la cantidad correcta.

El factor **tiempo es una variable estratégica**, tiempo de fabricación, tiempo de respuesta, plazos de entrega a clientes...serán clave dentro de las empresas del sector ya que condicionarán en gran medida la productividad de estas empresas y les permitirá posicionarse frente a sus competidores

Por otro lado, dentro de la organización es importante el **mantenimiento de las maquinarias** que intervienen en el proceso productivo ya que pueden llegar a parar la producción si se produce una avería. Por eso, las empresas realizaran tres tipos de mantenimiento: el mantenimiento preventivo que reduce las probabilidades de fallo, el predictivo que se antepone al fallo gracias a la experiencia y el correctivo, llevado a cabo para reparar la avería. Además, contará con un stock de piezas para reparar las maquinarias inmediatamente.

El **absentismo laboral** tiene repercusiones negativas dentro de la productividad del proceso productivo del calzado, ya que faltas continuadas en el puesto de trabajo de los empleados pueden ralentizar o detener la cadena de producción

Se llevará a cabo un **control interno** dentro de cada fase del proceso productivo que garantizará la calidad del producto final disminuyendo los defectos, por eso es necesario que se desarrollen inspecciones de manera continua durante todo el proceso productivo, facilitando identificar los fallos lo antes posible y estudiando las causas de estos para tomar las medidas para solucionarlo porque estos defectos generan a la empresa un transporte, una reparación y unos controles adicionales.

### **6.3. Factores a controlar en el proceso productivo del calzado**

En el proceso productivo del calzado intervienen multitud de materias primas, personal y recursos durante las fases, por lo que es interesante conocer cuáles son los factores que son necesarios controlar en el proceso de fabricación para lograr la eficiencia. Como resultado de las entrevistas realizadas a los directivos de algunas empresas riojanas de producción de calzado he podido observar qué factores deben controlar las empresas para garantizar una productividad adecuada. Conocer estos factores permitirá a la organización poder obtener información significativa a través de los indicadores de gestión. La figura 5 muestra los principales factores a controlar por las empresas de calzado.

La elaboración de calzado requiere gran variedad de materias primas durante las distintas fases del proceso productivo, estas son utilizadas, tratadas y transformadas. De modo que la **calidad de las materias primas** es muy importante ya que influirá directamente sobre la **calidad del producto** final que también es un factor a controlar por las empresas.

Las **inspecciones y controles** a lo largo de todo el proceso productivo garantizarán la calidad del calzado. Si no se realiza de este modo, un fallo en las primeras fases, que podría haber sido

identificado gracias al control, tendrá consecuencias sobre el producto final afectando a la calidad de éste y los costes serán mayores, por lo las empresas deberán realizar un seguimiento de este factor.

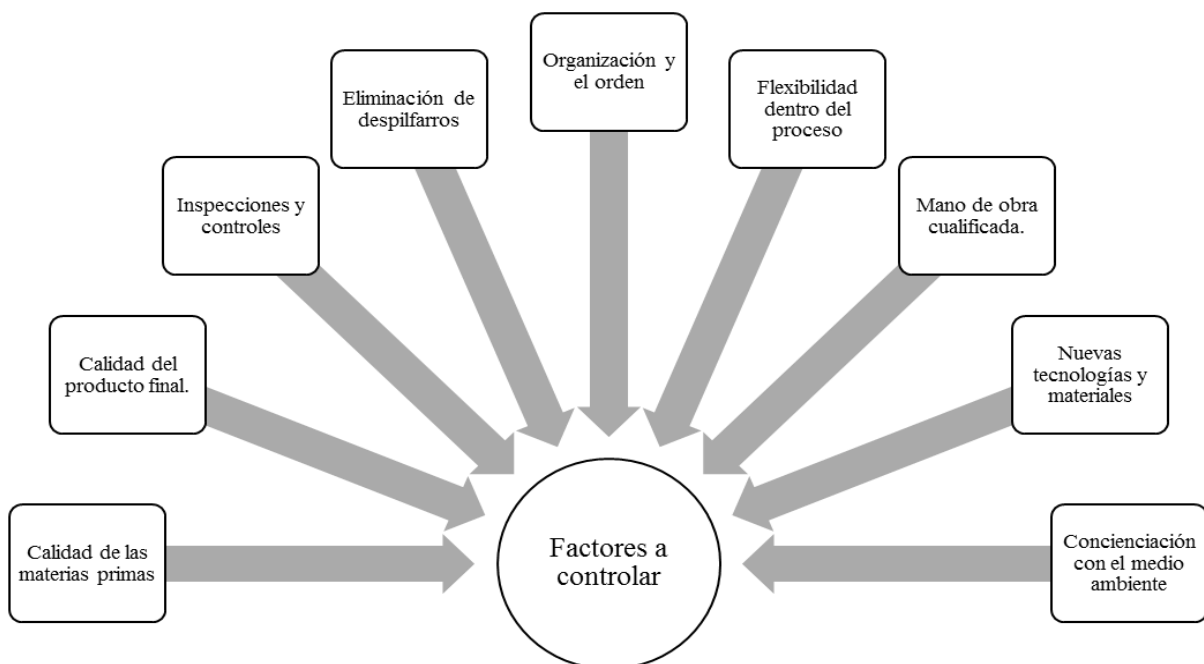
Es importante para las empresas la **eliminación de todos los tipos de despilfarros**: los desperdicios de materias primas, los tiempos de espera, los desplazamientos innecesarios, la reducción de stocks... Esto tendrá una repercusión positiva en sus resultados. Por otro lado, la **organización y el orden** dentro de la empresa permitirán que el proceso productivo fluya de manera adecuada, sin generar parones ni productividad irregular.

La **flexibilidad dentro del proceso** productivo será necesaria para que las empresas se puedan adaptar a los cambios que afectan al sector y poder seguir ofreciendo un producto innovador y de calidad que satisfaga las necesidades del cliente.

La **mano de obra cualificada** será otro factor a tener en cuenta ya que si los trabajadores poseen cualidades adecuadas o reciben la formación necesaria harán que el proceso productivo se lleve a cabo de un modo más eficiente y en un menor tiempo, lo que tendrá consecuencias positivas en la calidad del producto final.

Otros factores importantes en el proceso productivo de las empresas del sector son: **las nuevas tecnologías** que pueden ser aplicadas a la maquinaria y a los procesos de comunicación dentro de la empresa y **los nuevos materiales** que contribuyen a desarrollar los factores diferenciadores del calzado como la calidad, la innovación y la exclusividad.

La creciente preocupación de la sociedad por el **medio ambiente** deberá ser reflejado en un proceso productivo más respetuoso con el entorno, con materias primas que respondan a estas exigencias y, en definitiva, producto final más ecológico.



**Figura 5:** Factores a controlar en el proceso productivo del calzado

Elaboración propia



Si la empresa controla estas variables tendrá repercusiones positivas en los costes y en la calidad de los productos finales, lo que le permitirá responder de manera adecuada a las exigencias de los consumidores y mejorar su situación competitiva.

#### **6.4. Indicadores de gestión en el proceso de fabricación del calzado.**

El objetivo del proceso productivo del calzado es elaborar calzado de acuerdo a las especificaciones y requerimientos exigidos por los consumidores para responder de forma adecuada a sus necesidades. Las empresas de calzado buscarán cumplir y mejorar los estándares de producción, cubrir las necesidades de materias primas de las fases de producción y asegurar la capacidad de producción dichas fases para lograr la eficiencia en la producción.

Los indicadores de gestión del proceso productivo nos aportarán información relevante a cerca de los Factores Clave y los objetivos dentro de este ámbito que facilitarán la toma de decisiones a los directivos de las empresas.

Estos indicadores permitirán estudiar los distintos aspectos que influyen en la productividad del proceso productivo, la cual es baja para las empresas del calzado en La Rioja. Entre los indicadores más adecuados para este propósito destacan:

- *Tiempo de proceso*: Tiempo que un producto está siendo procesado a lo largo del proceso productivo. Permitirá conocer el tiempo que se requiere en la elaboración del calzado, permitiendo evaluar si está condicionado por variables como tiempos de espera, desplazamientos innecesarios...
- *Tiempo de introducción de nuevos productos*: Tiempo que tarda la empresa en elaborar y comercializar nuevos productos. Mide el tiempo que la empresa tarda en desarrollar nuevos modelos de zapatos según los cambios en la moda, la temporada, los nuevos materiales, las nuevas tecnologías. Permitirá conocer la agilidad con la que la empresa es capaz de adaptar sus productos a dichos cambios que se producen, así como su capacidad para innovar.
- *Porcentaje de eficiencia*: Ofrecerá información acerca de las capacidades proceso productivo, las cualidades de los empleados y el empleo del tiempo. Este indicador permitirá a las empresas del calzado analizar si se producen tiempos de espera o desplazamientos innecesarios dentro del proceso productivo, impidiendo a los empleados el adecuado uso del tiempo. Para su cálculo será necesario conocer el tiempo de producción y el tiempo de la jornada laboral.

$$\text{Porcentaje de eficiencia} = \frac{\text{Total tiempo productivo}}{\text{Total tiempo jornada}}$$

- *Eficiencia de materias primas*: Informa a la empresa si las materias primas son utilizadas de manera óptima o por el contrario se genera un desperdicio lo que repercute de manera negativa en los costes. Comparará la cantidad necesaria de materia prima para la producción con la cantidad utilizada.

$$\text{Eficiencia de materias primas} = \frac{\text{Materia prima utilizada}}{\text{Materia prima necesaria}}$$

- *Reducción del desperdicio*: Este indicador compara la generación de desperdicios de materias primas respecto de otros ejercicios anteriores disminuyendo los costes de este factor. Mide si la empresa es capaz de mejorar este aspecto ya que repercute directamente en la productividad del proceso.
- *Tiempo de espera de la producción*: Tiempo en el que alguna de las fases del proceso productivo se encuentra inactiva por causas no anticipadas. Las empresas podrán estudiar si es necesario realizar un rediseño del proceso productivo o de los puestos de trabajo que impidan tiempos ociosos dentro de la organización.
- *Índice de unidades defectuosas*: Este indicador permitirá conocer el porcentaje de productos que no cumplen las exigencias de calidad por parte de la empresa. Posteriormente se podrá realizar un análisis de donde se producen los errores, cuál es el origen de los mismos y si es necesario rediseñar alguna de las fases del proceso productivo. Se realiza una comparación entre los pares enviados y los pares devueltos por parte de los consumidores.

$$\text{Índice de unidades defectuosas} = \frac{\text{Nº pares defectuosos}}{\text{Nº pares terminados}}$$

- *Tiempo de ajuste de máquina para cambio de producción*: Las empresas podrán analizar si es necesario implementar alguna herramienta en la organización que permita reducir estos tiempos o si el valor está dentro de los límites.
- *Índice de unidades devueltas*: Este indicador muestra el porcentaje de pares devueltos respecto a los enviados. Informará acerca de la calidad del calzado ya terminado, su adecuación con las exigencias de los clientes y la satisfacción de estos. Permite a las empresas analizar qué aspectos debe mejorar para tener una relación con sus clientes más satisfactoria.

$$\text{Índice de unidades devueltas} = \frac{\text{Nº pares devueltos}}{\text{Nº pares enviados}}$$

- *Índice de retraso en la entrega de pedidos*: Este índice contendrá información acerca de si el proceso productivo está diseñado de modo que los productos lleguen en el momento deseado a los consumidores y si se cumple con el plazo de producción establecido por la empresa.

$$\text{Índice de retraso} = \frac{\text{Total pedidos entregados con retraso}}{\text{Total pedidos entregados}}$$

Estos indicadores ofrecen información sobre los tiempos de proceso, la eficiencia, la calidad, los despilfarros... variables a controlar por las empresas para incrementar su productividad. Los resultados obtenidos en estos indicadores permitirán que las empresas del sector del calzado conozcan que variables o factores deben corregir o mejorar para obtener una mayor productividad en su proceso de fabricación.

## **7. MEJORAS EN EL CONTROL DE LA GESTIÓN PARA EL SECTOR DEL CALZADO**

Como hemos observado, el sector del calzado está influenciado por continuos cambios, si las empresas quieren conseguir mejorar su productividad deben de ser capaces de adaptarse a estas circunstancias.

Existen multitud de herramientas o sistemas de control que pueden resultar útiles para fomentar el cambio y la flexibilidad dentro del sector del calzado, permitiendo alcanzar a las empresas mejores resultados.

### **7.1. Método 5S**

En el sector del calzado es fundamental la organización de recursos, materiales y tareas, así como la inspección para evitar cualquier clase de despilfarro, evitando tiempos de espera, desplazamientos innecesarios, desperdicios de materias... logrando garantizar la productividad del proceso productivo y un producto final de gran calidad.

El método de las "5S" permitirá a las empresas del sector mejorar dichos aspectos. Este método proviene de la primera letra en japonés de cada una de sus etapas: organización, limpieza, orden, estandarización y disciplina. (Osada, 1991; Lucio-Mendoza J.C, 2006)

Su objetivo es eliminar del espacio donde se realiza el proceso productivo todo aquello que no genere valor, mejorar la limpieza de los lugares, incentivar la correcta organización del espacio de trabajo y evitar el desorden.

En primer lugar, la empresa deberá clasificar y eliminar todos los objetos innecesarios que no se van a utilizar, stocks de materias primas, herramientas y recursos que no intervienen en la cadena de fabricación del zapato actual... Después se llevará a cabo el saneamiento de los lugares de trabajo realizando una limpieza sistemática de los puestos aportando mayor seguridad a los empleados. También se establecerá un orden a los objetos necesarios para la producción logrando facilitar su posterior localización, lo que contribuirá de manera positiva a evitar los tiempos de espera.

Por último, se realizará la estandarización de estos procedimientos, siendo cada empleado responsable de su propia área, lo que permitirá obtener un trabajo de calidad, evitará la suciedad en el zapato terminado o en cualquiera de los componentes que lo integran, aumentará la seguridad del proceso de producción y mejorará la imagen de la empresa.

Para que este método se refleje en los resultados de la empresa será necesario que todos los empleados lleven a cabo estas reglas, comportamientos y estándares, y conseguir mantener estos logros a lo largo del tiempo.

La utilización de esta herramienta por parte de las empresas del sector supone diversas ventajas ya que en el proceso productivo intervienen multitud de recursos y materiales en las distintas fases por lo que la organización, la limpieza, el orden, la estandarización y disciplina

contribuyen de manera positiva en los resultados de las empresas.

Se experimentaría una mejora en el ambiente de trabajo, haciendo que los empleados intervengan activamente en el mantenimiento del puesto de trabajo, participando en la elaboración de los estándares de estos procedimientos. Los accidentes laborales disminuirán y se potenciará la conciencia de cuidado y conservación de los puestos de trabajo.

Gracias a la intervención de los empleados en este proceso, la vida útil de la maquinaria aumentará ya que los trabajadores realizaran inspecciones de manera permanente. Aumentará la calidad en el zapato ya que la limpieza contribuye a que las materias primas y las piezas intermedias no se contaminen y puedan seguir siendo utilizadas en el proceso.

Disminuirá el tiempo de fabricación del calzado, el cual está estrechamente ligado con la productividad del proceso de fabricación, esto es debido a que los tiempos de espera y los desplazamientos incensarios disminuirán al primar el orden y la limpieza dentro de la organización. Todo esto permitirá a la empresa implantar programas de mejora continua como el enfoque de calidad total o Total Quality Management (TQM).

## **7.2. Cambios rápidos de fabricación: El sistema SMED**

En algunas fases del proceso productivo del calzado, como por ejemplo el vulcanizado o la inyección, se trabaja con maquinarias que exigen una preparación antes de comenzar a funcionar correctamente. Entre las actividades de preparación observamos el ajuste de la maquinaria, la preparación de los moldes, los materiales y las herramientas y el incremento de la temperatura de algunas maquinarias necesarias para el proceso. El empleado debe realizar estos procedimientos lo que requiere un tiempo que alcanza un porcentaje elevado respecto al de producción. Esto puede hacer que el flujo del proceso de producción se detenga o se ralentice creando tiempo de espera en lo que los empleados se encuentran inactivos.

Sería interesante adoptar métodos que optimicen el tiempo de preparación de las maquinarias que se utilizan en este sector. El sistema SMED o cambios rápidos, se refiere a una serie de tecnologías y técnicas dirigidas a realizar las operaciones de preparación en menos de diez minutos, aunque no puede desarrollarse exactamente en todos los casos, el objetivo de este sistema es lograr drásticas reducciones en estos tiempos de preparación.

Shigeo Shingo (1990) habla de dos tipos de operaciones al estudiar el tiempo de cambio: Operaciones internas, son las que deben realizarse cuando la máquina está parada y operaciones externas, que pueden llevarse a cabo con la máquina en marcha.

El objetivo de este sistema es estudiar estas operaciones dentro de la empresa, clasificarlas, y lograr un modo de pasar de operaciones internas a externas, o acortar las operaciones internas al menor tiempo posible. Dentro de las empresas del calzado se buscará estandarizar estas operaciones consiguiendo hacer rápidamente los cambios con la menor cantidad de movimientos, perfeccionando el método y formando parte del proceso de mejora continua de la empresa.

Las empresas del calzado lograrán disminuir los tiempos que las máquinas están paradas esperando a obtener la temperatura adecuada o el molde correcto, logrando una mayor utilización y disponibilidad de estos equipos. Esto hará que los stocks se reduzcan y que los tiempos de respuesta sean menores ya que los desplazamientos y las manipulaciones serán se reducirán.

Por tanto, el proceso productivo ganará fluidez y disminuirá tiempos de espera en las fases posteriores, logrando aumentar la flexibilidad del proceso de fabricación del calzado. Esto permitirá que las empresas puedan adaptar rápidamente sus procesos a los cambios de diseño del producto, de cambio de temporada o actualización de recursos. La calidad del calzado aumentará y se reducirán los plazos de fabricación.

Además, se incentivará la participación de los trabajadores, poniendo en común sus conocimientos y búsqueda de distintas alternativas que logren el objetivo de disminuir estos tiempos de cambio, aumentando su compromiso con el trabajo, mejorando su cultura empresarial y simplificando los puestos de trabajo.

### **7.3. Total Quality Management (TQM)**

Nos encontramos ante un entorno que experimenta cambios de forma continua, donde destaca la globalización y las nuevas tecnologías, en cuanto a los clientes, sus gustos y preferencias evolucionan, y la competencia entre las empresas aumenta, todo esto tiene implicaciones para el sector del calzado, por lo que las empresas deben ser flexibles ante esta nueva situación. Las empresas deberán buscar un enfoque que permita la adaptación a las nuevas características del entorno, por lo que aplicar la estrategia Total Quality Management (TQM) puede resultar interesante ya que se define como una filosofía y un conjunto de principios orientados al cambio y a la mejora como proceso continuo en el tiempo.

Como hemos observado antes, la exclusividad es un rasgo diferenciador frente a los competidores en las empresas del calzado, por lo que estas tendrán que centrar especial atención a factores como la marca, el diseño y la calidad del zapato. La calidad puede llegar a ser considerada una fuente de ventaja competitiva entre las empresas del sector.

Según Jablonsky y Joseph R. (1996) el enfoque de calidad total o Total Quality Management busca mejorar la calidad y el desempeño, ajustándose a las necesidades del cliente. Este enfoque tiene en cuenta toda la medida de calidad en todos los niveles involucrando a todos los empleados.

La calidad es el principal objetivo para las empresas que aplican TQM, por lo que sería beneficioso para que las empresas del sector se posicionen frente a la competencia. Si la empresa se centra en la calidad del producto, permitirá que los costes de producción disminuyan y que se cumplan los plazos de entrega a clientes.

Serán los directivos los encargados de actuar como conductores de TQM y desarrollar todos los factores necesarios para asegurar su éxito. Las empresas elaborarán una serie de reglas

orientadas a la correcta ejecución de las tareas del proceso productivo del calzado, posteriormente se llevarán a la práctica y se mejoraran si es necesario.

De este modo, dentro de una empresa estará claro cuál es el mejor modo de realizar cada una de las tareas que componen el proceso y se podrá medir la eficacia de estas, evitando la variabilidad que puede producirse en las diversas perspectivas que pueden tener cada empleado sobre una tarea bien hecha. Además, el TQM prestará especial atención a las mejoras centradas en las personas, las que influyen en la totalidad del personal en cada uno de sus puestos.

Los empleados conocerán cual es la manera oportuna de realizar cada una de las fases del proceso productivo hasta obtener el zapato, por lo que les resultará más sencillo reconocer cualquier fallo que no cumpla con los requisitos de calidad exigidos por la empresa. Las empresas del sector trabajaran para desarrollar una cultura organizacional que desarrolle la capacidad de los empleados para buscar una mayor calidad de forma conjunta siendo proactivos.

Para aplicar los criterios de mejora dentro de la filosofía TQM es imprescindible poner a punto los indicadores e integrarlos en un sistema general de seguimiento, optimizando los procesos se mejorarán los resultados. El marco de trabajo cobrará importancia ya que crea valor dentro de la empresa.

Deming (1989) habla de que todo proceso tiene sus clientes y proveedores propios, si se considera la siguiente etapa como cliente se tendrá un mayor cuidado con la calidad del producto. Es decir, el cliente de la fase de corte será la fase de ensamblaje, por lo que deberán cumplir con las especificaciones impuestas por esta fase para satisfacer sus necesidades. Si se detecta algún fallo se buscará una solución en la fase anterior para evitar problemas en la fase siguiente en las transacciones futuras. Cabe destacar que los costes de la mala calidad aumentan conforme avanza el proceso productivo, por lo que la revisión del proceso en cada fase es muy importante. Se utilizarán distintos métodos y herramientas para evaluar el cumplimiento del requisito de calidad.

Las mejoras en la calidad deberán estar enfocadas al cliente de modo que aumenten la satisfacción de estos. La empresa continuará trabajando en la mejora de forma continua.

Si las empresas del sector del calzado ponen en marcha este sistema enfocado en la calidad podrán lograr un aumento en la satisfacción del cliente ya que obtendrán un calzado que cumple con sus requisitos y exigencias y sin demoras en los plazos. El trabajo dentro de la empresa se realizará en un menor tiempo, de forma eficaz, sin despilfarros ni desperdicios de materias primas ya que los empleados tienen claro cuál es el modo de desarrollar cada una de las tareas, logrando aumentar la productividad del proceso productivo del calzado y consiguiendo un zapato de gran calidad que les permitirá posicionarse frente a sus competidores. Por tanto, la empresa conseguirá disminuir sus costes y logrará unos resultados mayores.

## 8. CONCLUSIONES

El entorno experimenta transformaciones y cambios de manera continua, afectando a los distintos ámbitos: social, ambiental, económico, tecnológico y empresarial, esto influye en las actividades económicas y posee varias implicaciones para el sector del calzado.

Para adaptarse a esta nueva situación el sector del calzado debe desarrollar la flexibilidad a lo largo de su cadena de valor. De modo que dentro de las empresas surge la necesidad de obtener una gran cantidad de información que facilite la toma de decisiones y la adaptación de las organizaciones a estas nuevas circunstancias donde la flexibilidad es fundamental.

El Cuadro de Mando es una herramienta que permite a las empresas del sector obtener información significativa, conocer el grado de cumplimiento de los objetivos y facilitar la toma de decisiones oportuna, fomentando el cambio dentro de las organizaciones.

De este modo, el Cuadro de Mando Integral ofrece a las empresas del sector la capacidad de transformar la visión y la estrategia en un conjunto de indicadores que atienden a cuatro perspectivas relacionadas entre sí: perspectiva financiera, de clientes, de procesos internos y de formación y crecimiento. Estos indicadores recogen información acerca del cumplimiento de los objetivos, la satisfacción de los clientes, la productividad de los procesos internos y la calidad del factor humano y tecnológico. La información recogida permitirá desarrollar la capacidad de cambio dentro de la empresa.

Dentro de la perspectiva de procesos internos es necesario la elaboración de unos indicadores de gestión sobre el proceso de fabricación del calzado que permitan abordar el problema de productividad que afecta a las empresas del sector del calzado en La Rioja. Para la elaboración de estos indicadores es necesario conocer el proceso de fabricación del calzado, su problemática y los factores que las empresas deben controlar.

Los principales indicadores del proceso productivo para las empresas del calzado son: tiempo de proceso, tiempo de introducción de nuevos productos, porcentaje de eficiencia, eficiencia de materias primas, reducción del desperdicio, tiempo de espera de la producción, índice de unidades defectuosas, tiempo de ajuste de máquina para cambio de producción, índice de unidades devueltas e índice de retraso en la entrega de pedidos. La información obtenida con estos indicadores permitirá a las empresas ver qué aspectos debe mejorar y qué medidas llevar a cabo para obtener un incremento en su productividad.

Las empresas del sector del calzado pueden adoptar distintos sistemas de control que fomenten el cambio dentro de la organización y mejoren su productividad. Cada uno de estos sistemas de control permite a las empresas centrarse en el foco de un problema determinado:

- El Método 5S busca la organización, la limpieza y el orden dentro de la empresa, entre otros resultados, logra mejorar el ambiente de trabajo, incrementa la intervención de los empleados, aumenta la calidad del producto final y disminuye el tiempo de fabricación.



- El Sistema SMED tiene como objetivo reducir el tiempo de preparación de las maquinarias y ofrece a las empresas disminuir los desplazamientos y los tiempos de espera logrando obtener una mayor fluidez en su proceso productivo y una mayor flexibilidad ante los cambios. Gracias a esto la calidad del producto aumentará y los plazos disminuirán.
- Total Quality Management busca mejorar la calidad y el desempeño en todos los niveles de la organización. Como resultado disminuyen los desperdicios, el tiempo de fabricación, los plazos son menores y la satisfacción de los clientes aumenta.

Para la obtención de la información necesaria para elaborar el trabajo he realizado varias entrevistas informales a directivos de empresas del calzado de La Rioja, aunque estos directivos se han mostrado dispuestos a colaborar sin objeciones, cabe destacar como limitación que no me han facilitado ningún dato concreto sobre la actividad económica o resultados de sus empresas.

Existen numerosos temas que no han sido abordados en el trabajo y que podrían ser objeto de estudios posteriores: estudio y cálculo de los costes de producción de empresas del calzado, diseño de un sistema de información para controlar los movimientos internos en la planta de producción, estudio y cálculo de los costes de distribución.

## BIBLIOGRAFÍA

- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS (AECA, 2002). *Indicadores para la gestión empresarial*. Documentos AECA Nro., 17. (2ª edición)
- CENTRO TECNOLÓGICO DE CALZADO DE LA RIOJA  
<http://www.ctcr.es/> [Consulta: 16 diciembre 2016]
- DEMING, W. E., & MEDINA, J. N. (1989). *Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis*. Ediciones Díaz de Santos.
- EL ECONOMISTA: “Ranking sectorial de empresas. CNAE 15.2 Fabricación de calzado.” Edita El Economista.  
<http://ranking-empresas.eleconomista.es/sector-1520.html> [Consulta: 13 enero 2016]
- FEDERACIÓN DE INDUSTRIAS DEL CALZADO ESPAÑOL (FICE): “Anuario del calzado 2015.” Edita FICE.  
[http://www.fice.es/index.php?option=com\\_content&task=view&id=279&Itemid=126](http://www.fice.es/index.php?option=com_content&task=view&id=279&Itemid=126)  
[Consulta: 12 diciembre 2016]
- FUNDACIÓN OPTI: “Horizonte 2015-2020: Los retos futuros del Sector del calzado.” Edita OPTI.  
[http://iies.es/wp-content/uploads/2016/05/horizonte\\_2015\\_2020\\_los\\_retos\\_futuros\\_del\\_sector\\_calzado\\_.pdf](http://iies.es/wp-content/uploads/2016/05/horizonte_2015_2020_los_retos_futuros_del_sector_calzado_.pdf)  
[Consulta: 20 diciembre 2016]
- GOBIERNO DE LA RIOJA: “Plan Estratégico La Rioja 2020” Edita Consejería de Industria, Innovación y Empleo Gobierno de La Rioja.  
<http://www.larioja.org/larioja-client/cm/innovacion/images?idMmedia=624696> [Consulta: 11 enero 2017]
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE): “Directorio nacional de empresas, año 2015.” Edita INE. <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=298> [Consulta: 6 diciembre 2016]
- JABLONSKY Y JOSEPH R. (1996). *TQM: Cómo implantarlo*. Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V., México.
- KAPLAN, R. S., & NORTON, D. P. (1996). *El Cuadro de Mando Integral: The balanced scorecard*. Gestión 2000. (3ª edición)
- LUCIO-MENDOZA, J. C. (2006). *Método propuesto para la implementación exitosa de 5S*. Monterrey, Nuevo León: ITESM.
- OSADA, T. (1991) *The 5-S: Five Keys to a Total Quality Environment*, Asian Productivity Organization, Tokyo.
- SHINGO, S. (1990). *Una revolución en la producción: el sistema SMED*. Tecnologías de Gerencia y Producción.