

# **Calidad gráfica**

**Noviembre 2009 – Noviembre 2010**

<http://qualitasaagg.wordpress.com/>

## **Calidad para las Artes e Industrias Gráficas del siglo XXI**

Reflexiones en torno a las posibles aportaciones de la Gestión de la Calidad a las empresas del sector gráfico.

¿Es posible obtener beneficio (organizativo, económico, social), a partir de la eficaz aplicación de la Gestión de Calidad? O lo que es lo mismo ¿es la Gestión de la Calidad un COSTE o es una INVERSIÓN?

**Jesús García Jiménez**



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.

**Usted es libre de:**

copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra

**Bajo las condiciones siguientes:**

**Reconocimiento.** Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciador (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).

**No comercial.** No puede utilizar esta obra para fines comerciales.

**Sin obras derivadas.** No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

## ÍNDICE

¿Es necesario gestionar la calidad en las Artes Gráficas? 24 Noviembre 2009 .....	10
La necesaria implantación “real” de la función de calidad en las artes e industrias gráficas. 25 Noviembre 2009 .....	11
Las responsabilidades de la función de la calidad en las empresas gráficas. 26 Noviembre 2009.....	12
Organización por procesos (I) Concepto de proceso. 28 Noviembre 2009	13
Organización por procesos (II). Ficha de proceso 29 Noviembre 2009 ...	14
Elementos de la ficha de proceso (I). Nombre, propietario, límites, finalidad del proceso y procedimientos asociados. 30 Noviembre 2009	15
Elementos de la ficha de proceso (III) Entradas y salidas. 2 diciembre 2009 .....	17
In God we trust; all others bring data. 3 diciembre 2009.....	19
Cambios en la norma UNE-EN ISO 9001:2008 (I). Cambios en el punto 4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. 4 diciembre 2009 .....	20
Cambios en la norma UNE-EN ISO 9001:2008 (I bis). Cambios en el punto 4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. 5 diciembre 2009 .....	21
Cambios en el punto 4.2.4 Control de los registros .....	21
Cambios en la norma UNE-EN ISO 9001:2008 (II). Cambios en el punto 5 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN. 9 diciembre 2009.....	23
Cambios en la norma UNE-EN ISO 9001:2008 (III). Cambios en el punto 6 GESTIÓN DE LOS RECURSOS. 11 diciembre 2009 .....	24
Cambios en la norma UNE-EN ISO 9001:2008 (IV). Cambios en el punto 7 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO (I). 12 diciembre 2009 .....	26
Cambios en la norma UNE-EN ISO 9001:2008 (V). Cambios en el punto 7 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO (II). 14 diciembre 2009.....	27
Cambios en la norma UNE-EN ISO 9001:2008 (VI). Cambios en el punto 7 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO (III). 15 diciembre 2009 .....	28
Cambios en la norma UNE-EN ISO 9001:2008 (VII). Cambios en el punto 8 MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA (I). 17 diciembre 2009 .....	30
Cambios en la norma UNE-EN ISO 9001:2008 (VIII). Cambios en el punto 8 MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA (II). 18 diciembre 2009 .....	31
Cambios en la norma UNE-EN ISO 9001:2008 (VIII). Conclusiones. 23 diciembre 2009.....	32
Definiciones. Procesos. 24 diciembre 2009 .....	32
Definiciones. Tareas. 28 diciembre 2009 .....	34
Definiciones. Actividades. 29 diciembre 2009 .....	35
Definiciones. Procedimientos. 30 diciembre 2009.....	36
Definiciones. Instrucciones de trabajo. 2 enero 2010 .....	37

Definiciones. Gráfico de relaciones proceso, subprocesos y tareas. 4 enero 2010 .....	38
Definiciones. Especificaciones. 5 enero 2010 .....	39
Nombres propios. Walter Shewhart. 7 enero 2010 .....	40
Las siete herramientas de la calidad. 8 enero 2010 .....	41
Las siete herramientas de la calidad. Diagrama de flujo. 11 enero 2010	42
Las siete herramientas de la calidad. Plantillas de inspección. 12 enero 2010 .....	44
Las siete herramientas de la calidad. Gráficas de control. 13 enero 2010	45
Las siete herramientas de la calidad. Gráficas de dispersión. 14 enero 2010 .....	46
Las siete herramientas de la calidad. Diagramas causa efecto. 15 enero 2010 .....	47
Las siete herramientas de la calidad. Histogramas. 18 enero 2010 .....	48
Las siete herramientas de la calidad. Diagramas de Pareto. 19 enero 2010 .....	49
5 Whys. 20 enero 2010 .....	50
Indicadores. 21 enero 2010.....	51
La curva de distribución normal. 22 enero 2010.....	53
Joseph M. Juran (I). 26 enero 2010 .....	55
Joseph M. Juran (II) La trilogía de Juran. 27 enero 2010 .....	56
Ciclo PDCA 28 enero. 2010 .....	57
Esquema RADAR (I). 29 enero 2010 .....	58
Esquema RADAR (II) Componentes. 1 febrero 2010 .....	59
Áreas de mejora. 3 febrero 2010.....	61
Áreas de mejora en las Artes e Industrias Gráficas. Liderazgo. 4 febrero 2010 .....	62
Áreas de mejora en las Artes e Industrias Gráficas. Los recursos humanos. 5 febrero 2010.....	63
Áreas de mejora en las Artes e Industrias Gráficas. Estrategia. 8 febrero 2010 .....	64
Áreas de mejora en las Artes e Industrias Gráficas. Alianzas. 9 febrero 2010 .....	65
Análisis DAFO. 10 febrero 2010.....	66
Áreas de mejora en las Artes e Industrias Gráficas. Recursos. 10 febrero 2010 .....	67
Áreas de mejora en las Artes e Industrias Gráficas. Procesos. 11 febrero 2010 .....	68
Áreas de mejora en las Artes e Industrias Gráficas. Grupos de interés. 12 febrero 2010 .....	69
Factores críticos de éxito. Obstáculos e influencias. 15 febrero 2010 ....	70

Factores críticos de éxito. Actividades de superación asociadas. 17 febrero 2010 .....	72
Reingeniería de procesos. 18 febrero 2010 .....	74
Recepción de originales. Serie subprocesos gráficos (1). 19 febrero 2010	75
Tratamiento de textos. Serie subprocesos gráficos (2). 22 febrero 2010	76
Tratamiento de imágenes. Serie subprocesos gráficos (3). 23 febrero 2010 .....	77
Maquetación. Serie subprocesos gráficos (4). 24 febrero 2010 .....	78
Imposición. Serie subprocesos gráficos (5). 25 febrero 2010 .....	79
Obtención de la plancha. Serie subprocesos gráficos (6). 26 febrero 2010 .....	80
Obtención y validación de pruebas de color. Serie subprocesos gráficos (7). 1 marzo 2010 .....	81
Obtención y validación de pruebas certificadas. Serie subprocesos gráficos (8). 2 marzo 2010 .....	82
Limpieza y mantenimiento de equipos. Serie subprocesos gráficos (9). 3 marzo 2010 .....	83
Recepción y comprobación de los materiales de producción y el entorno de trabajo. Serie subprocesos gráficos (10). 4 marzo 2010 .....	84
Realización de la tirada. Serie subprocesos gráficos (11). 8 marzo 2010	85
Control de las muestras durante la tirada. Serie subprocesos gráficos (12). 9 marzo 2010 .....	86
Recepción y comprobación de entradas en postimpresión. Serie subprocesos gráficos (13). 11 marzo 2010 .....	87
Guillotinado. Serie subprocesos gráficos (14). 15 marzo 2010 .....	88
Plegado. Serie subprocesos gráficos (15). 16 marzo 2010 .....	89
Encuadernado. Serie subprocesos gráficos (15). 16 marzo 2010 .....	90
Serie subprocesos gráficos. Continuará... 17 marzo 2010 .....	92
Grupos de mejora. 22 marzo 2010 .....	93
Tormenta de ideas (Brainstorming). 24 marzo 2010 .....	94
Análisis de la norma UNE 54130-1:2008 Manual de identidad visual corporativa (I). Bases. 25 marzo 2010 .....	95
Análisis de la norma UNE 54130-1:2008 Manual de identidad visual corporativa (II). Presentación. 29 marzo 2010 .....	96
Análisis de la norma UNE 54130-1:2008 Manual de identidad visual corporativa (III). Logotipo, símbolo y marca. 30 marzo 2010 .....	97
Análisis de la norma UNE 54130-1:2008 Manual de identidad visual corporativa (IV). Colores corporativos. 5 abril 2010 .....	98
Análisis de la norma UNE 54130-1:2008 Manual de identidad visual corporativa (V). Tipografías corporativas. 6 abril 2010 .....	99

Análisis de la norma UNE 54130-1:2008 Manual de identidad visual corporativa (VI). Versiones de la marca y área de reserva. 7 abril 2010	100
Análisis de la norma UNE 54130-1:2008 Manual de identidad visual corporativa (VII). Usos indebidos de la identidad visual. 8 abril 2010..	101
Análisis de la norma UNE 54130-1:2008 Manual de identidad visual corporativa (VIII). Papelería corporativa. 12 abril 2010 .....	102
Tintas de impresión. Control de características (I) 13 abril 2010.....	103
Tintas de impresión. Control de características (II). Color 14 abril 2010	104
Tintas de impresión. Control de características (III). Color 15 abril 2010	105
Tintas de impresión. Control de características (IV). Características reológicas. 19 abril 2010 .....	106
Tintas de impresión. Control de características (V). Características reológicas. Viscosidad 20 abril 2010.....	107
Los objetivos de calidad. 22 abril 2010.....	108
Análisis de la norma UNE 54130-1:2008 Manual de identidad visual corporativa (IX). Incorporación de otros símbolos. 26 abril 2010 .....	109
Análisis de la norma UNE 54130-1:2008 Manual de identidad visual corporativa (X). Originales. 28 abril 2010 .....	110
Implantación de un sistema de calidad (I). Decisión. 29 abril 2010.....	111
Implantación de un sistema de calidad (II). Planificación 1. 3 mayo 2010	112
Implantación de un sistema de calidad (III). Planificación 2. 4 mayo 2010 .....	113
Calidad y diseño gráfico (I). “Back to mine”. 7 mayo 2010.....	114
Calidad y diseño gráfico (II). 10 mayo 2010 .....	115
Calidad y diseño gráfico (III). 11 mayo 2010 .....	116
Calidad y diseño gráfico (IV). 13 mayo 2010.....	117
Calidad y diseño gráfico (V). 18 mayo 2010.....	118
Calidad y diseño gráfico (VI). 19 mayo 2010.....	119
Calidad y diseño gráfico (VII). 20 mayo 2010.....	120
Calidad y diseño gráfico (VIII). 24 mayo 2010.....	121
Calidad y diseño gráfico (IX). 25 mayo 2010 .....	122
Calidad y diseño gráfico (X). 28 mayo 2010 .....	123
Calidad y diseño gráfico (XI). 1 junio 2010.....	124
Calidad y diseño gráfico (XII y fin de la serie). 4 junio 2010 .....	125
Calidad en tiempos de crisis. 7 junio 2010.....	126
Calidad en tiempos de crisis. Control de subcontrataciones. 8 junio 2010 .....	127
Presentación PEFC en la Feria del libro de Madrid. 9 junio 2010 .....	128
Certificación en cadena de custodia. 9 junio 2010.....	129
Certificación PEFC (I). 14 junio 2010 .....	130
Certificación PEFC. Empresas certificadas en C.d.C (I) 15 junio 2010...	131

Certificación PEFC. Empresas certificadas en C.d.C (II) 16 junio 2010..	132
Certificación PEFC. Empresas certificadas en C.d.C (III) 17 junio 2010.	133
Certificación PEFC. Empresas certificadas en C.d.C (IV) 21 junio 2010.	134
Certificación PEFC. Empresas certificadas en C.d.C (V) 22 junio 2010..	136
Certificación FSC. 23 junio 2010 .....	137
Certificación FSC. Empresas certificadas en C.d.C (I). Lunes 28 junio 2010 .....	138
Certificación FSC. Empresas certificadas en C.d.C (II). Miércoles 30 junio 2010.....	140
Certificación FSC. Empresas certificadas en C.d.C (III). Viernes 02 julio 2010 .....	142
Certificación FSC. Empresas certificadas en C.d.C (IV). Lunes 05 julio 2010 .....	144
Certificación FSC. Empresas certificadas en C.d.C (V). Miércoles 07 julio 2010.....	146
Certificación FSC. Empresas certificadas en C.d.C (VI). Viernes 09 julio 2010 .....	148
Calidad en tiempos de crisis. Aplicación de herramientas (o de cómo obtener algunas lecciones del Mundial de Fútbol). Martes 13 julio 2010	150
Calidad en tiempos de crisis. Certificación de procesos (I). Jueves 15 julio 2010.....	151
Calidad en tiempos de crisis. Certificación de personas. Martes 27 julio 2010 .....	153
Calidad en tiempos de crisis. Sistemas informatizados de gestión de la calidad. Martes 3 agosto 2010.....	154
Calidad en tiempos de crisis. Sistemas informatizados de gestión de la calidad II Open PYME. Jueves 5 agosto 2010 .....	155
Lean management (I). Martes 17 agosto 2010.....	156
Lean management (II). Viernes 20 agosto 2010 .....	157
Lean management (III). Exceso de producción (Overproduction). Miércoles 25 agosto 2010 .....	158
Lean management (IV). Transporte innecesario (Unnecessary transportation). Viernes 27 agosto 2010 .....	159
Lean management (V). Stocks incorrectos (Discrepant Inventory). Martes 31 agosto 2010.....	160
Lean management (VI). Movimientos internos incorrectos o inadecuados (Unnecessary / Excess motion). Viernes 3 septiembre 2010 .....	161
Lean management (VII). Defectos (Defects). Martes 7 septiembre 2010 .....	162

Lean management (VIII). Procesado inapropiado (Innapropriate Processing). Jueves 9 septiembre 2010.....	163
Lean management (VIII) reflexiones. Martes 14 septiembre 2010.....	164
Herramientas creativas de ayuda a la gestión. Jueves 16 septiembre 2010 .....	165
Herramientas creativas de ayuda a la gestión. Herramientas para la generación de ideas> Brainstorming. Martes 21 septiembre 2010 .....	166
Herramientas creativas de ayuda a la gestión. Herramientas para la generación de ideas> Lista de atributos. Jueves 23 septiembre 2010 .	167
Herramientas creativas de ayuda a la gestión. Herramientas para la generación de ideas> Scamper. Martes 28 septiembre 2010.....	168
Herramientas creativas de ayuda a la gestión. Herramientas para la generación de ideas> Método 6-3-5. Jueves 30 septiembre 2010.....	169
Herramientas creativas de ayuda a la gestión. Herramientas para la resolución de problemas> seis sombreros para pensar. Martes 5 octubre 2010 .....	170
Herramientas creativas de ayuda a la gestión. Herramientas para la resolución de problemas> método Delphi. Jueves 7 octubre 2010 .....	171
Herramientas creativas de ayuda a la gestión. Continuará...Martes 12 octubre 2010 .....	172
Metodologías aplicadas de mejora. El método de las 5 S (I). Jueves 14 octubre 2010 .....	173
Metodologías aplicadas de mejora. El método de las 5 S (II) Seiri (Clasificación). Martes 19 octubre 2010 .....	174
Metodologías aplicadas de mejora. El método de las 5 S (III) Seiton (Orden). Jueves 21 octubre 2010 .....	175
Metodologías aplicadas de mejora. El método de las 5 S (IV) Seiso (Limpieza). Martes 26 octubre 2010.....	176
Metodologías aplicadas de mejora. El método de las 5 S (V) Seiketsu (Normalización). Jueves 28 octubre 2010.....	177
Metodologías aplicadas de mejora. El método de las 5 S (VI) Shitsuke (Disciplina). Martes 2 noviembre 2010.....	178
El comité 54 de Aenor (España) AN. Jueves 4 noviembre 2010.....	179
El día mundial de la calidad. Semana Europea de la Calidad. Martes 9 noviembre 2010.....	180
Día mundial de la calidad. Jueves 11 noviembre 2010.....	181
Poka Yoke en el sector gráfico. Martes 16 noviembre 2010 .....	182
La enseñanza de la calidad en las escuelas. Jueves 18 noviembre 2010	183
Calidad gráfica. Segunda temporada. Martes 24 noviembre 2010.....	184





## **¿Es necesario gestionar la calidad en las Artes Gráficas? 24 Noviembre 2009**

Ahí van algunas preguntas para la reflexión como excusa para iniciar este blog:

¿Artes o Industrias Gráficas?

¿Calidad? ¿Que entendemos por Calidad?

¿Control o Gestión?

### **Calidad**

Existen cientos de definiciones de calidad por lo que habrá que decantarse por una... sencilla: grado de ajuste a las especificaciones.

Cuanto más nos ajustemos a las especificaciones más cumpliremos las expectativas, más calidad.

100% de cumplimiento de las especificaciones 100% calidad.

Sencillo.

### **Artes Gráficas**

Arte evoca creatividad, libertad, experimentación, esto es, ausencia de especificaciones (al menos externas), nada más alejado de una calidad basada en especificaciones. No obstante, o precisamente por ello, Artes Gráficas. ¿Qué tal la Industria de las Artes Gráficas?

### **Gestión**

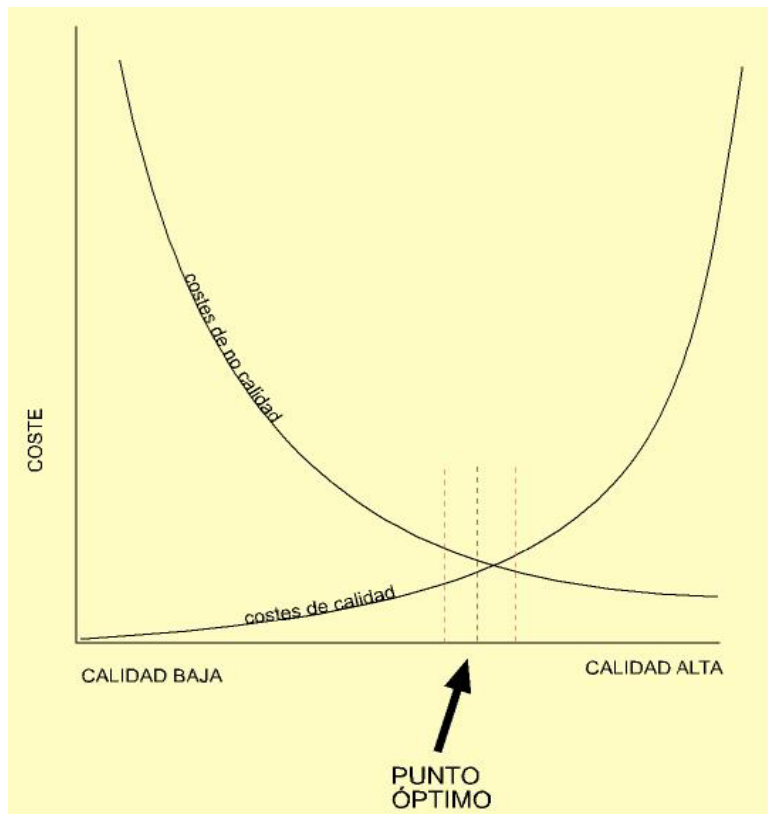
Llevar cuenta y razón. Planificar. Gestionar. Tener en consideración todos los aspectos: antes, durante y después. El control una tarea más de la gestión.

## La necesaria implantación “real” de la función de calidad en las artes e industrias gráficas. 25 Noviembre 2009

La calidad se ha ido imponiendo en nuestras empresas gráficas. Si bien, es cierto, de un modo reactivo por lo general (como exigencia implícita o explícita de los clientes).

Este hecho supone el cumplimiento de las normativas al uso y poco más, sin una concienciación clara, por parte de la dirección, de los beneficios que puede aportar una implantación “real”.

No se puede permitir desaprovechar una herramienta que cuesta dinero (se crean departamentos, se pagan responsables, se paga la certificación y las auditorías,...) y que bien utilizada ayuda a optimizar el beneficio.



El gráfico que muestra las curvas de costes asociados a la calidad que se aporta, es un clásico en los cursos de formación sobre calidad y expresa de manera efectiva las ventajas que puede ofrecer a la organización una implantación de la función de la calidad efectiva.

De momento no vamos a determinar cómo alcanzar el punto óptimo y donde se halla éste. Conformémonos por ahora por fijarnos en la parte del derecha del gráfico del gráfico donde podemos apreciar que al incrementarse ligeramente la curva de los costes de calidad bajan drásticamente los costes de no calidad (aquellos debidos a reprocesados, mermas y desperdicios, etc.) Así de sencillo.

## **Las responsabilidades de la función de la calidad en las empresas gráficas. 26**

### **Noviembre 2009**

La gestión de la calidad en las organizaciones tiene al menos dos funciones bien diferenciadas: la gestión del sistema de calidad como tal de toda la organización y las certificaciones específicas de los procesos productivos gráficos.

La gestión del sistema de calidad en una empresa gráfica no se diferencia en gran medida de la gestión de cualquier sistema de calidad en cualquier organización. La certificación de calidad más habitual en el sector gráfico es la ISO 9001. Otra certificación asociada es la 14001 de Medioambiente y que también tendrá cabida en este foro. Es posible que alguna empresa esté aplicando o pensando en aplicar el modelo de autoevaluación EFQM, lo cual es un paso sumamente interesante (siempre que se dé tras tener rodado el sistema ISO).

La certificación de los procesos productivos gráficos implica recurrir a especificaciones normativas del sector. Se pueden certificar oficial u oficiosamente buena parte de los procesos, a nivel interno o mediante el certificado de la entidad correspondiente: las certificaciones específicas del sector más de “moda” son la certificación en cadena de custodia en relación con el papel (FSC o PEFC) y la certificación FOGRA en impresión a partir de la referencia normativa ISO12647.

En la actualidad, el primer paso está dado por buena parte de nuestras empresa, normalmente por exigencias del guión, y la cultura de la calidad se ha extendido en el sector. Lógicamente, este hecho hace que tal sello deje de ser una ventaja competitiva y se requieran nuevos movimientos.

Las opciones pasan por la certificación medioambiental (menos extendida y probablemente más problemática en cuanto a su mantenimiento), el recurso a otros modelos (de momento menos demandados y por lo tanto con menos aporte de ventaja competitiva) y el recurso a certificaciones propias del sector.

El movimiento natural se inclina por la certificación de los procesos productivos gráficos y que ya hemos mencionado. Estas certificaciones, con origen en determinadas organizaciones de reconocido prestigio, aportan ese plus de ventaja competitiva que puede ser definitivo en la supervivencia de la empresa. No obstante cabe el peligro, de nuevo, de “ir a por el sello” sin considerar que la utilización correcta de estas aparentemente costosas herramientas puede suponer un salto cualitativo en nuestra organización en cuanto que permite organizar más y mejor los procesos productivos permitiendo ahorro de costes y por lo tanto incrementando la productividad y la competitividad (véase la entrada anterior *“La necesaria implantación “real” de la función de calidad en las artes e industrias gráficas”*)

## Organización por procesos (I) Concepto de proceso. 28 Noviembre 2009

Un proceso es un conjunto de tareas relacionadas de manera lógica que utiliza recursos, y que es gestionado con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados.

La norma ISO 9001 se basa claramente en los procesos, dedicando una parte de la norma al especificar su enfoque. El modelo EFQM concede menos peso a los procesos (14%) en la valoración con respecto al resto de criterios. No obstante la gestión por proceso permite una fácil implantación y control por lo que siguen siendo la base de los sistemas de calidad.

Los elementos que intervienen en cualquier proceso y que por lo tanto son susceptibles de ser controlados son:

- Entradas
- Recursos tecnológicos
- Recursos metodológicos –procedimientos específicos de realizar las tareas asociadas al proceso
- Recursos materiales complementarios
- Recursos materiales de origen -materias primas o productos semielaborados
- Recursos humanos
- Recursos ambientales
- Salidas

Por ejemplo:

- *Entradas:* planchas, orden de trabajo, datos jdf...
- *Recursos tecnológicos:* maquina (Speedmaster SM 74, Komori Lithrone 40 P,...)
- *Recursos metodológicos* –procedimientos específicos de realizar las tareas asociadas al proceso: procedimiento de impresión
- *Recursos materiales complementarios:* productos de limpieza, de verificación
- *Recursos materiales de origen:* materias primas o productos semielaborados Soporte de impresión, tintas, soporte preimpreso
- *Recursos humanos:* maquinista, ayudantes
- *Recursos ambientales:* taller (temperatura, humedad,...)
- *Salida:* impreso

Es importante en una organización que se gestione por procesos delimitar y documentar éstos claramente. Los procesos existen, independientemente de que la organización sea consciente de ello, por lo tanto cuando se implanta un sistema de calidad, una de las primeras tareas es determinarlos.

## Organización por procesos (II). Ficha de proceso 29 Noviembre 2009

FICHA DE PROCESO			
Nombre del proceso		Propietario	
	Finalidad	Procedimientos asociados	
Límites del proceso			
Inicio		Fin	
Proveedores	Entradas	Salidas	Clientes
	Principales:  Complementarias:	Principales:  Secundarias:	
Recursos		Restricciones	
Tecnológicos	Humanos	Controles	
		Procedimientos	Leyes y reglamentos
		Indicadores	

La ficha de proceso es un documento donde se recogen los principales componentes del proceso. Ayuda a catalogar todos los procesos que operan en la organización aclarando su papel, otorga la importancia adecuada a los elementos que lo componen evitando posibles omisiones. La comparación entre procesos a partir de las fichas puede permitir descubrir conflictos y áreas de mejora.

## Elementos de la ficha de proceso (I). Nombre, propietario, límites, finalidad del proceso y procedimientos asociados. 30 Noviembre 2009

Nombre del proceso	<input type="text"/>	Propietario	<input type="text"/>
Finalidad	<input type="text"/>	Procedimientos asociados	<input type="text"/>
Límites del proceso			
Inicio	<input type="text"/>	Fin	<input type="text"/>

*El nombre del proceso* debe ser conciso y claro, recogiendo en un solo concepto la finalidad del mismo (ej. Proceso de impresión).

*El propietario* del proceso es su máximo responsable desde el punto de vista de la calidad (ej. Director de producción). El propietario tiene implicación directa y corresponsabilidad en la toma de decisiones en todo lo que atañe al proceso. Dirige y controla su evolución, dirige asimismo las acciones de mejora en relación con el proceso. Da cuentas al comité de calidad de su gestión.

*Los límites* establecen el inicio y final del proceso. El proceso se inicia a partir del resultado final de un proceso previo (ej. planchas filmadas) y el final es la liberación del producto para el proceso siguiente (ej. pliego impreso).

*La finalidad* describe el objetivo del proceso concretado en un resultado final (ej. obtener pliegos impresos a partir de las instrucciones recogidas en la orden de trabajo y las formas impresoras obtenidas a partir de las especificaciones recogidas en la orden asociada).

*Los procedimientos asociados* hacen referencia al método o métodos, explicados paso a paso, de la realización del proceso. “Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso”. Los procedimientos pueden estar documentados o no (es recomendable que los procedimientos se documenten e incluso queden reflejados en flujograma que permitan una comprensión rápida).

*La norma ISO 9001 exige seis procedimientos documentados, todos ellos relacionados con la gestión de la calidad y la mejora continua:*

- *Control de documentos*
- *Control de registros*
- *Auditoría interna*
- *Control de producto no conforme*
- *Acciones correctivas*
- *Acciones preventivas*

*Es habitual que parte de estos procedimientos se agrupen, así:*

- *Control de documentos y registros*
- *Acciones correctivas y preventivas*

## Elementos de la ficha de proceso (II) Entradas y salidas. 1 diciembre 2009

Proveedores	Entradas
	Principales:  Complementarias:

Las entradas o inputs son los recursos sin los cuales el proceso no puede alcanzar su finalidad. Por lo general son el resultado final de procesos previos y pueden ser:

- documentales (ej. orden de trabajo)
- Productos (ej. formas impresoras)
- Materias primas (ej. tintas, soportes de impresión, solución de humectación)
- Recursos complementarios (ej. productos de limpieza, polvos antimaculantes)
- Recursos energéticos (ej. electricidad)
- ...

El apartado de proveedores hace referencia a los departamentos que proporcionan las entradas al proceso:

- oficina técnica proporciona la orden de trabajo,
- almacén proporciona las tintas y los soportes de impresión,
- preimpresión proporciona las planchas,...

Salidas	Clientes
Principales:  Secundarias:	

Las salidas u outputs son el resultado final del proceso. Pueden ser:

- principales (ej. pliegos impresos)
- secundarias (maculaturas, residuos)

El apartado de clientes hace referencia a los departamentos o empresas a los cuales se les proporcionan las salidas del proceso:

- el pliego impreso a postimpresión,
- las maculaturas a empresa de reciclado,
- los residuos a empresa de recogida,



## Elementos de la ficha de proceso (III) Entradas y salidas. 2 diciembre 2009

Para terminar la serie relativa a la ficha de proceso:

Recursos		Restricciones
Tecnológicos	Humanos	

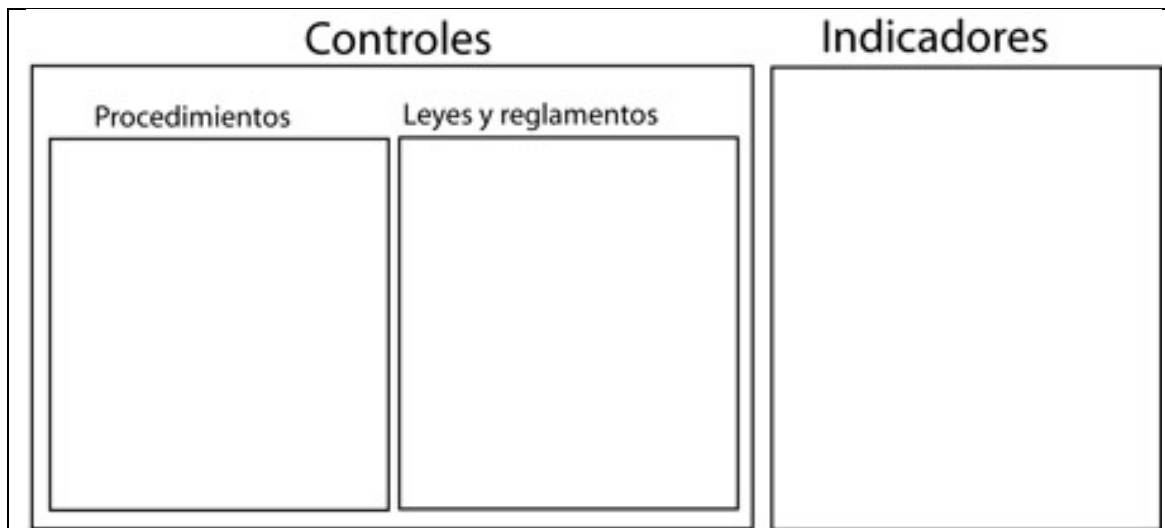
*Los recursos humanos* son los empleados que comúnmente realizan las actividades del proceso. Estos pueden tener continuidad durante largos períodos de tiempo o, por el contrario, rotar en función de turnos y otras eventualidades.

En el primer caso puede suceder que se asocien demasiado íntimamente procesos con personas, que se establezca un ciclo conservador donde las innovaciones no son bien recibidas, o que se levanten barreras de entrada a nuevos empleados entre otras posibles deficiencias.

En el segundo caso, entre más variación haya en los recursos humanos más necesidad de control de proceso y procedimientos. Mayor necesidad de formación asociada.

*Los recursos tecnológicos* son las máquinas y restos de dispositivos necesarios para que el proceso pueda realizarse.

*Las restricciones* hacen referencia a los impedimentos o limitaciones tecnológicas o de conocimiento de los recursos humanos (no se puede hacer algo porque la tecnología o la formación no es la adecuada). Las restricciones son limitaciones internas y pueden constituir áreas de mejora.



*Los procedimientos* comprenden las instrucciones para realizar las actividades, los puntos de control asociados, los documentos y registros que afectan.

*Las leyes y reglamentos* son documentos externos de tipo administrativo de obligado cumplimiento y que por lo general introducen restricciones al desempeño. Las leyes y reglamentos constituyen, por lo tanto, restricciones de carácter externo. Su conocimiento es obligatorio, su evolución debe ser prevista.

*Los indicadores* son valores obtenidos a partir de la aplicación práctica del control de proceso. Bien planificados y establecidos indican el comportamiento del proceso siendo herramienta imprescindible para la mejora continua. Los indicadores deben ser:

- Constantes, no variar con el tiempo
- Pertinentes, la información aportada debe ser relevante
- Pocos, no conviene perderse en un bosque de indicadores

## **In God we trust; all others bring data. 3 diciembre 2009**

La traducción de la frase viene a ser “En Dios confiamos; todos los demás tienen que aportar datos” y se atribuye a Edwards Deming.

William Edwards Deming es considerado uno de los padres de la Gestión de la Calidad actual. Estadístico norteamericano, fue profesor universitario y trabajó como consejero estadístico para la Oficina de Censo de los Estados Unidos debido a ello colaboró tras la segunda guerra mundial en la elaboración del censo en Japón.

Durante los años 50 es invitado junto con Jurán por los japoneses para dar una serie de conferencias sobre el control estadístico de proceso. Estas conferencias despertaron un gran entusiasmo en la industria japonesa que, casualmente, inició el camino para convertirse en potencia industrial mundial. El dinero que le correspondería a Deming en concepto de derechos de autor por la difusión de sus conferencias, fue donado a la Unión de Científicos e Ingenieros de Japón que a su vez, establecieron un premio en su honor para promover las mejores prácticas en calidad.

En la actualidad, el premio Deming Japonés es uno de los modelos de excelencia más reconocidos a nivel mundial junto con EFQM en Europa y Malcon Balbridge en America.

A Deming se le atribuye el ciclo de mejora continua PDCA (Plan, Do, Check, Act), también conocido como círculo de Deming aunque la idea original es de Walter A. Shewhart (ciclo de Shewhart). La estrategia consiste en seguir un ciclo de mejora basado en la PLANIFICACIÓN, LA REALIZACIÓN DE LO PLANIFICADO, EL CONTROL DE LO REALIZADO A PARTIR DE LO PLANIFICADO Y LA REVISIÓN Y CAMBIO (NUEVA PLANIFICACIÓN A PARTIR DE LOS RESULTADOS).

### Enlaces

Wikipedia

[http://en.wikipedia.org/wiki/W.\\_Edwards\\_Deming](http://en.wikipedia.org/wiki/W._Edwards_Deming)

[http://es.wikipedia.org/wiki/William\\_Edwards\\_Deming](http://es.wikipedia.org/wiki/William_Edwards_Deming)

Premio Deming

<http://www.juse.or.jp/e/deming/>

The deming institute

<http://deming.org/>

## Cambios en la norma UNE-EN ISO 9001:2008 (I). Cambios en el punto 4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. 4 diciembre 2009

En el 2008 se publicó la nueva revisión de la norma UNE-EN ISO 9001:2000. A partir de la publicación de la nueva revisión se abre un plazo de adaptación de dos años de los cuales ya hemos consumido prácticamente uno. Dado que tendemos a dejar las cosas para el final, es posible que buena parte de las empresas certificadas se hallen aún en la adaptación o incluso no hayan comenzado aún.

En ese caso, iniciamos una serie de entradas que intentan aclarar los cambios más relevantes en la nueva revisión. Naturalmente aquellos que hacen referencia al sistema de gestión de la calidad y por lo tanto que son auditables.

### Cambios en relación con el **punto 4.1 Requisitos generales**

#### 4.1 a) Cambia **identificar los procesos necesarios** por **determinar los procesos necesarios**

*Cambio cosmético: en los manuales los procesos están perfectamente determinados.*

#### 4.1 e) Se incluye que la medición de los procesos se realizará **cuando sea aplicable**.

*Lo cual rebaja el grado de exigencia, teniendo en cuenta que en la anterior versión se contemplaba siempre la medición. Abre la puerta para en determinados procesos no realizar mediciones.*

En los casos que la organización opte por contratar externamente cualquier proceso...

El **tipo y grado de control** a aplicar sobre dichos procesos debe estar ~~identificado~~ **definido** dentro del sistema de gestión de la calidad.

*Cambio importante: hace referencia a las subcontrataciones (procesos externos que afectan a la conformidad del producto y sus requisitos). Su control debe quedar claramente identificado en el sistema. Por lo general se viene realizando (¿quién no controla los procesos subcontratados?), no obstante, este hecho pudiera no estar incluido en el sistema.*

*Se añade la **nota 2** que define que se entiende por **proceso contratado externamente**.*

*Se añade la **nota 3** en relación con los procesos contratados externamente para indicar que la responsabilidad **siempre** es de la organización (lo cual es lógico) y que se tengan en cuenta en el control de estos procesos factores como su impacto potencial sobre la capacidad de la empresa de proporcionar productos conformes, el grado en el que se comparte el control sobre el proceso y la capacidad para conseguir el control necesario por medio de lo especificado en el apartado 7.4 compras.*

## Cambios en la norma UNE-EN ISO 9001:2008 (I bis). Cambios en el punto 4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. 5 diciembre 2009

### Cambios en el apartado 4.2 Requisitos de documentación

#### Cambios en el punto 4.2.1 Generalidades

UNE-EN ISO 9001:2000

4.2.1 d) los documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos

UNE-EN ISO 9001:2008

4.2.1 d) los documentos **incluidos los registros, necesitados por la organización que la organización determina que son necesarios** para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos

*Se aclara que entre los documentos necesitados se encuentran los registros que la organización determina que tienen un impacto sobre el sistema de gestión no solo los requeridos por la norma.*

#### Añadido a la Nota 1 del apartado 4.2.1

“Un solo documento puede incluir los requisitos para uno o más procedimientos. Un requisito relativo a un procedimiento documentado puede cubrirse con más de un documento”

*Se aclara que los documentos requeridos por la norma se pueden combinar entre sí como ya viene sucediendo (acciones correctivas y preventivas por ejemplo) cuando los procesos son similares. Asimismo se indica que los requisitos pueden ser cubiertos por más de un procedimiento documentado.*

#### Cambios en el punto 4.2.3 Control de los documentos

UNE-EN ISO 9001:2000

f) asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución

UNE-EN ISO 9001:2008

f) asegurarse de que ~~se identifican los documentos de origen externo,~~ **que la organización determina que son necesarios para la planificación y la operación del sistema de gestión de la calidad,** se identifican y se controla su distribución,

*Se aclara que solo se identificarán y controlarán los documentos de origen externo necesarios relevantes para el sistema de calidad.*

#### Cambios en el punto 4.2.4 Control de los registros

UNE-EN ISO 9001:2000

Los registros deben establecerse y

UNE-EN ISO 9001:2008

Los registros ~~deben establecerse y~~

mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad. Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables. Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.

~~mantenerse~~ **establecidos** para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad **deben controlarse**. ~~Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables.~~  
**La organización debe establecer** ~~Debe establecerse~~ un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.  
**Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables.**

*Se especifica que los registros deben ser controlados. Proporciona un mejor alineamiento con los requisitos de la norma ISO 14001*

## **Cambios en la norma UNE-EN ISO 9001:2008 (II). Cambios en el punto 5 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN. 9 diciembre 2009**

En este punto solo aparecen cambios en relación con el **5.2 Responsabilidad, autoridad y comunicación**, concretamente en el **apartado 5.2.2 Representante de la dirección** donde se añade que el representante designado por la alta dirección debe ser miembro de la dirección **de la organización**.

*Cambio cosmético para buena parte de las organizaciones. Se entiende que esta aclaración va destinada a grandes grupos corporativos constituidos por varias organizaciones (no todas certificadas) y una única alta dirección. En este caso, un representante de calidad perteneciente a esta alta dirección pero sin relación directa con la organización certificada puede dificultar el ejercicio permanente de gestión de la calidad.*

*El representante de la organización debe tener la adecuada cercanía y accesibilidad manteniendo la autoridad necesaria y participando en las decisiones de la organización más aún teniendo en cuenta que buena parte de estas decisiones afectan o pueden afectar al sistema de calidad.*

.

## Cambios en la norma UNE-EN ISO 9001:2008 (III). Cambios en el punto 6 GESTIÓN DE LOS RECURSOS. 11 diciembre 2009

### Cambios en el apartado 6.2.1 Generalidades

UNE-EN ISO 9001:2000

6.2.1 Generalidades. El personal que realice trabajos que afecten a la calidad del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

UNE-EN ISO 9001:2008

6.2.1 Generalidades. El personal que realice trabajos que afecten a la **conformidad con los requisitos** ~~calidad~~ del producto debe ser competente con base a la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

Nueva nota asociada a este apartado de la norma: La conformidad con los requisitos del producto puede verse afectada directa o indirectamente por el personal que desempeña cualquier tarea dentro del sistema de gestión de la calidad.

*De nuevo cosmética: se aclara que la calidad del producto deriva de la conformidad con los requisitos y que tales requisitos pueden verse afectados por el personal. El énfasis en los requisitos del producto (o servicio) es de agradecer aunque se da por supuesto así como que la conformidad con los requisitos se ve afectada por el personal (educación, formación, habilidades y experiencias).*

### Cambios en el apartado 6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia

UNE-EN ISO 9001:2000

a) determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto,

b) proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades

UNE-EN ISO 9001:2008

a) determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la **conformidad con los requisitos** del producto,

b) **cuando sea aplicable,** proporcionar formación o tomar otras acciones ~~para satisfacer dichas necesidades~~ **para lograr la competencia necesaria**

*De nuevo se sustituye calidad del producto por conformidad con los requisitos asimismo se introduce la aclaración de que la competencia necesaria debe obtenerse mediante la formación u otras acciones cuando sea aplicable lo cual relaja la interpretación de la norma ¿cuándo es aplicable y cuándo no?*

*La competencia del personal está asociada al perfil de puesto y a los requisitos mínimos asociados, la formación se viene realizando como un requisito más del sistema de gestión de calidad y se ve reflejada en los planes de formación periódicos.*

Nueva nota asociada al apartado 6.4 Ambiente de trabajo



El término “ambiente de trabajo” está relacionado con aquellas condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo, incluyendo factores físicos, ambientales y de otro tipo (tales como el ruido, la temperatura, la humedad, la iluminación o las condiciones climáticas).

*Nota didáctica en cuanto que se debe entender por ambiente de trabajo. La norma hace referencia explícita en esta nota a factores tales como ruido, temperatura, humedad, iluminación y condiciones climáticas.*

*Tradicionalmente este ambiente de trabajo se ha englobado dentro del concepto Medio (una de las famosas M) o Entorno (según otros teóricos).*

*El concepto de Medio o Entorno es más amplio en la medida que tiene en cuenta no solo el bienestar de los empleados sino además del resto de recursos del proceso (recursos tecnológicos y materiales fundamentalmente).*

## **Cambios en la norma UNE-EN ISO 9001:2008 (IV). Cambios en el punto 7 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO (I). 12 diciembre 2009**

### **Cambios en el apartado 7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto**

UNE-EN ISO 9001:2000

- c) los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto, y
- d) cualquier requisito adicional determinado por la organización.

UNE-EN ISO 9001:2008

- c) Los requisitos legales y reglamentarios ~~relacionados con el~~ aplicables al producto y
- d) cualquier otro requisito adicional ~~determinado por~~ que la organización considere necesario.

*De nuevo matices semánticos, pueden existir requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto (o servicio) pero no aplicables. No obstante es interesante realizar una revisión periódica de los requisitos legales y reglamentarios con el fin de determinar los aplicables y los cambios asociados. En el segundo caso el matiz tiene menos sentido en cuanto que, si existe algún requisito adicional determinado por la organización se entiende que es porque la organización lo ha considerado necesario.*

### **Nueva nota asociada al apartado 7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo**

La revisión, verificación y la validación del diseño tienen propósitos diferentes. Pueden llevarse a cabo y registrarse de forma separada o en cualquier combinación que sea adecuada para el producto y para la organización.

*Se desvinculan las diferentes etapas en la planificación del diseño y desarrollo: la revisión, verificación y validación. Éstas pueden llevarse a cabo por separado en función del diseño y desarrollo del producto (o servicio).*

### **Nueva nota asociada al apartado 7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo.**

La información para la producción y la prestación del servicio puede incluir detalles para la preservación del producto.

*Opcional. En algunos productos incluir estos detalles puede incluso ser obligatorio por ley, no así en los productos de la industria gráfica (sin poner la mano en el fuego). No obstante pudiera ser de interés incluir estos detalles en según que productos dado la íntima interrelación de los materiales con los que están elaborados con las condiciones atmosféricas y con las condiciones de manipulación.*

## Cambios en la norma UNE-EN ISO 9001:2008 (V). Cambios en el punto 7 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO (II). 14 diciembre 2009

### Cambios en el apartado 7.5.2 Validación de los procesos de la producción y la prestación del servicio

UNE-EN ISO 9001:2000	UNE-EN ISO 9001:2008
<i>La organización debe validar aquellos procesos de producción y de prestación del servicio donde los productos resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores. Esto incluye a cualquier proceso en el que las deficiencias se hagan aparentes únicamente después de que el producto esté siendo utilizado o se haya prestado el servicio.</i>	<i>La organización debe validar <del>aquellos procesos</del> todo proceso de producción y de prestación del servicio <del>donde</del> cuando los productos resultantes no <del>puedan</del> pueden verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores. <del>Esto incluye a cualquier proceso en el que y,</del> como consecuencia, las deficiencias <del>se hagan aparentes</del> aparecen únicamente después de que el producto esté siendo utilizado o se haya prestado el servicio.</i>

De nuevo cambios en la sintaxis que no aportan nada nuevo al contenido expresado en la norma del 2000. Si los productos(o servicios) resultantes de un proceso no pueden verificarse con actividades de seguimiento o medición posteriores, es evidente que las deficiencias aparecerán siempre después que el producto haya sido utilizado o el servicio prestado.

### Cambios en el apartado 7.5.3 Identificación y trazabilidad

UNE-EN ISO 9001:2000	UNE-EN ISO 9001:2008
<i>La organización debe identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición.</i>	<i>La organización debe identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de toda la realización del producto.</i>

Cambio aclaratorio y reafirmante. Se especifica claramente que la trazabilidad aplica a toda la realización del producto lo cual supone analizar y en su caso reforzar la interrelación entre los procesos.

## Cambios en la norma UNE-EN ISO 9001:2008 (VI). Cambios en el punto 7 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO (III). 15 diciembre 2009

### Cambios en el apartado 7.6

UNE-EN ISO 9001:2000	UNE-EN ISO 9001:2008
<i>Título del punto 7.6: Control de los dispositivos de seguimiento y medición</i>	<i>Título del punto 7.6: Control de los <del>dispositivos</del> equipos de seguimiento y medición</i>

*De nuevo cosmética: se cambia dispositivo por equipo.*

*Según la acepción segunda del diccionario de la Real Academia Española un dispositivo es un “mecanismo o artificio dispuesto para producir una acción prevista” y equipo es, según la acepción 5 de tal entrada, la “colección de utensilios, instrumentos y aparatos especiales para un fin determinado”. Tanto da que da lo mismo.*

*En cuanto a la extensión del uso de tales conceptos tampoco hallamos diferencia utilizándose indistintamente ambos.*

UNE-EN ISO 9001:2000	UNE-EN ISO 9001:2008
<i>a) calibrarse o verificarse a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición nacionales o internacionales; cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación;</i>	<i>a) calibrarse o verificarse, o ambos, a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición <del>nacionales o internacionales</del> internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación;</i>

*Más cosmética:*

*Cuando se adquieren equipos (o dispositivos) de seguimiento y medición, éstos vienen acompañados por manual de instrucciones (obligatorio por ley) en el cual se deberán hallar las especificaciones de calibración, verificación o ambas (sino fuera así el equipo estaría incompleto y por lo tanto no cumpliría la ley).*

*Nota: para añadir más leña al fuego incluyamos un concepto muy extendido en relación con determinados dispositivos gráficos: linearización (habrá que dedicar alguna entrada a este asunto).*

*El otro cambio es meramente gramatical, no aporta nuevo contenido aunque si en cuanto a su interpretación: podemos deducir que lo que se pretende es dar prioridad a los patrones internacionales frente a los nacionales en caso de colisión. Nada que nos afecte dado que en la industria gráfica no existen patrones propios nacionales por lo que nos regimos por los internacionales (densidad óptica, patrones colorimétricos, unidades de medidas tipográficas,...).*

### Sustitución de la nota asociada al apartado 7.6 Control de los equipos de seguimiento y medición

UNE-EN ISO 9001:2000	UNE-EN ISO 9001:2008
<i>NOTA - Véanse las Normas ISO 10012-1 e ISO 10012.2 a modo de orientación.</i>	<i><del>NOTA - Véanse las Normas ISO 10012-1 e ISO 10012.2 a modo de orientación.</del> La conformación de la capacidad del</i>

	software para satisfacer su aplicación prevista incluiría habitualmente su verificación y gestión de la configuración para mantener la idoneidad para su uso.
--	---

*Se sustituye una nota que remite a otras normas y que por lo tanto puede dificultar la tarea de interpretación (necesidad de consultar las normas referenciadas) por una nota que hace referencia expresa al tratamiento del software como un equipo más que requiere la verificación y gestión de la configuración (de nuevo deberemos entender en función de las especificaciones dadas por el fabricante en relación con este apartado) con el fin de mantener la idoneidad de uso.*

## Cambios en la norma UNE-EN ISO 9001:2008 (VII). Cambios en el punto 8 MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA (I). 17 diciembre 2009

### Nueva nota asociada al apartado 8.2.1 Satisfacción del cliente.

“El seguimiento de la percepción del cliente puede incluir la obtención de elementos de entrada de fuentes como las encuestas de satisfacción del cliente, los datos del cliente sobre la calidad del producto entregado, las encuestas de opinión del usuario, el análisis de la pérdida de negocios, las felicitaciones, las garantías utilizadas y los informes de los agentes comerciales”

*La nota enumera alguno de los posibles métodos de obtención de la información acerca de la satisfacción del cliente. Dedicaremos una posterior entrada a este aspecto.*

### Cambios en el apartado 8.2.2 Auditoría interna

UNE-EN ISO 9001:2000	UNE-EN ISO 9001:2008
<i>La dirección responsable del área que esté siendo auditada debe asegurarse de que se toman acciones sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas.</i>	<i>La dirección responsable del área que esté siendo auditada debe asegurarse de que se realizan las correcciones y se toman las acciones correctivas necesarias sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas.</i>

*Importante matiz en cuanto que se especifica claramente que ante una no conformidad se deben realizar las correcciones sin demora (de los fallos detectados) y abrir las acciones correctivas necesarias para eliminar las causas (de esos fallos detectados). Queda claro que no es lo mismo un fallo que la causa que origina el fallo ni una corrección es una acción correctiva.*

### Cambios en el apartado 8.2.4 Seguimiento y medición del producto

UNE-EN ISO 9001:2000	UNE-EN ISO 9001:2008
<i>Los registros deben indicar la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto (véase 4.2.4).</i>	<i>Los registros deben indicar la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto al cliente (véase 4.2.4).</i>

*Se incluye “al cliente” en relación con liberalización de producto. Debemos entender como cliente en sentido amplio, lo cual incluye el cliente interno y producto también en este mismo sentido, entendiendo por producto el resultado final de un proceso, no necesariamente el producto final.*

## Cambios en la norma UNE-EN ISO 9001:2008 (VIII). Cambios en el punto 8 MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA (II). 18 diciembre 2009

### Cambios en el apartado 8.3 Control de producto no conforme

UNE-EN ISO 9001:2000	UNE-EN ISO 9001:2008
<i>La organización debe tratar los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras: (...)</i>	<i>Cuando se aplicable, la organización debe tratar los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras: (...)</i>

*Se introduce la expresión “cuando sea aplicable”. Se supone que la aplicabilidad debe quedar recogida en el procedimiento documentado “control de producto no conforme”*

### Nueva punto asociado a este apartado

“d) Tomando acciones apropiadas a los efectos reales o potenciales de la no conformidad cuando se detecta un producto no conforme después de su entrega o cuando ya ha comenzado su uso.”

*Se contemplan acciones posteriores a la liberación del producto final en caso de productos no conformes en una línea ya implantada en muchas organizaciones con su servicio postventa y de atención al consumidor, en buena medida promovido por la obligatoriedad de dotar al producto de una cierta garantía postventa.*

### Cambios en el apartado 8.5.2 Acción correctiva

UNE-EN ISO 9001:2000	UNE-EN ISO 9001:2008
<i>La organización debe tomar acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir</i>	<i>La organización debe tomar acciones para eliminar <del>la causa</del> las causas de no conformidades con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir</i>

*Cambio gramatical, meramente formal. El objetivo de las acciones correctivas es eliminar las causas de las no conformidades. Una no conformidad puede tener una o varias causas.*

## **Cambios en la norma UNE-EN ISO 9001:2008 (VIII). Conclusiones. 23 diciembre 2009**

Según se extrae de las anteriores entradas podemos concluir que los cambios a introducir en los sistemas de calidad en relación con la revisión del año 2008 son menores. LA NUEVA REVISIÓN NO INTRODUCE NUEVOS REQUISITOS.

Es posible que el aspecto más interesante a destacar sea el hecho de tener que determinar el tipo y grado de control de los procesos contratados externamente. LOS PROCESOS SUBCONTRATADOS SIGUEN SIENDO RESPONSABILIDAD DE LA ORGANIZACIÓN Y POR LO TANTO DEBEN SER INCLUIDOS EN EL SISTEMA DE CALIDAD. Otros aspectos dependerán del grado de desarrollo de los sistemas implantados y de su grado de ajuste a los requerimientos de la norma.

## **Definiciones. Procesos. 24 diciembre 2009**

**Los procesos** son la base de los sistemas de gestión de la calidad tal y como lo plantea ISO y parte importante en los distintos modelos de mejora. La norma ISO 9000:2005 *Quality management systems -- Fundamentals and vocabulary* define proceso como el **conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados**.

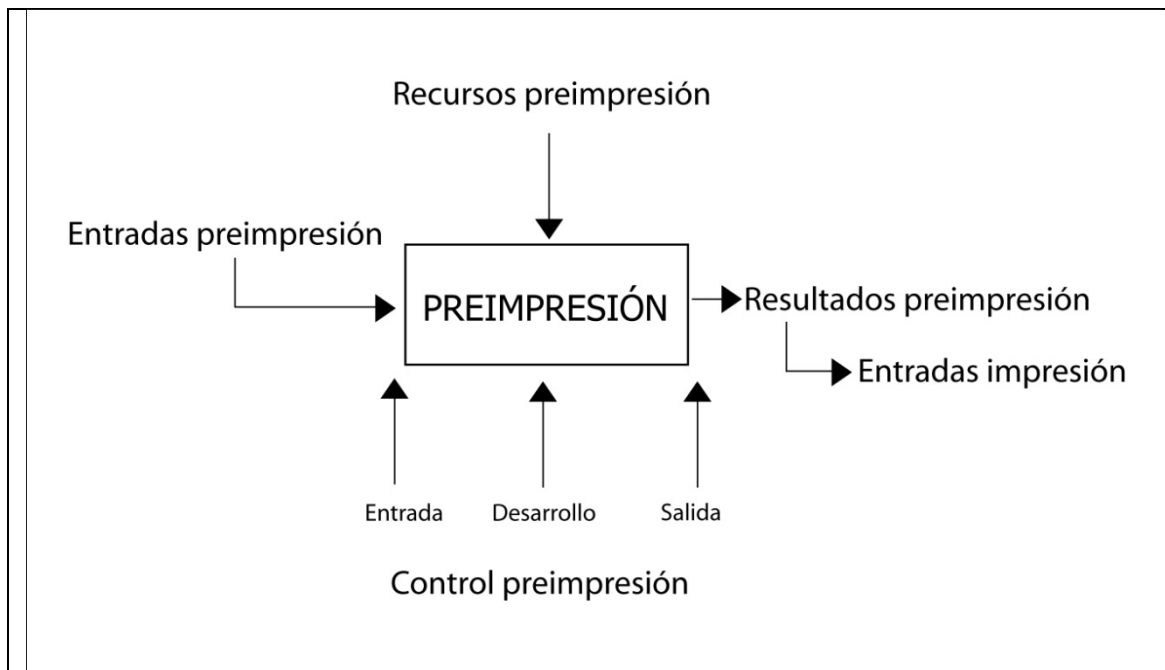
*A la anterior definición hay que añadir los **recursos** dado que sin éstos no sería posible realizar las actividades. Por lo general se requieren recursos humanos, financieros, de infraestructura, tecnológicos y metodológicos aunque según el proceso pueden tener mayor o menor peso.*

**Según la norma UNE-EN ISO 9901:2008 es obligatorio determinar los procesos y sus interrelaciones.**

**Los procesos existen aunque en la organización no se sea consciente de ello.** Es importante determinarlos bien puesto que el posterior buen funcionamiento del sistema se basa precisamente en su correcta determinación.

Y no es porque la empresa no vaya a funcionar (como hemos dicho, funciona aún sin que los procesos estén determinados conscientemente), sino porque cualquier análisis y actuación posterior (de revisión, de mejora, de cambio) será más o menos correcta en función de que los procesos y su mapa se adapten en mayor o menor grado a la realidad (al fin y al cabo, el proceso es una abstracción de lo que acontece en la empresa).





## **Definiciones. Tareas. 28 diciembre 2009**

*Unidad mínima con sentido y resultado dentro de una actividad.*

*Una tarea es una secuencia simple de operaciones de trabajo que conducen a un resultado final. Es la unidad básica de las actividades. Caracterizan los puestos de trabajo, éstos pueden ser descritos en base a las tareas a ejecutar.*

*Es pues, el elemento de trabajo en que se descompone una actividad, es decir, cómo se lleva a cabo dicha actividad. La ejecución de las tareas puede desarrollarse mediante simples instrucciones de trabajo aunque no es habitual que se llegue a ese grado de concreción.*

*El ajuste de tinteros de la máquina x es una tarea asociada a la actividad de impresión en la mencionada máquina; otros ejemplos de tarea dentro de esta actividad son: carga de la forma impresora, obtención de la entonación, obtención del registro,...*

## **Definiciones. Actividades. 29 diciembre 2009**

*Una actividad es **una suma de tareas** que interactúan entre sí y proporcionan un resultado.*

*Es conveniente que se establezca un procedimiento para facilitar su gestión aunque no es obligatorio salvo los especificados en la norma. **La secuencia ordenada de actividades da como resultado un subproceso o un proceso.***

*Normalmente se desarrolla en un departamento aunque existen actividades que se desarrollan transversalmente interviniendo varios departamentos o funciones.*

*Por ejemplo, la actividad de gestionar una acción correctiva comprende las tareas de: revisión de la no conformidad que origina la acción, determinar la causa, evaluar la necesidad de adoptar acciones que eliminen la causa, implementar la acción o acciones y revisión de la acción correctiva.*

*Esta actividad es funcional dado que intervienen varios departamentos (al menos el departamento (o responsable) de calidad y el departamento donde se origina la no conformidad) y/o diferentes funciones (responsable de calidad, jefe de departamento, empleado,...).*

*Dada la complejidad de esta actividad y puesto que es obligatorio que se establezca un procedimiento documentado es habitual que se incorpore en el sistema de calidad como un proceso o subproceso.*

## **Definiciones. Procedimientos. 30 diciembre 2009**

*Un procedimiento es forma específica de llevar a cabo una actividad, subproceso o proceso. Los procedimientos no tienen porqué estar documentados (recogidos por escrito) salvo en los casos obligados por la norma tal como se indica en su punto 4.1*

*Los seis procedimientos obligatorios son:*

- *Control de documentos*
- *Control de registros*
- *Auditoría interna*
- *Control de producto no conforme*
- *Acción correctiva*
- *Acción preventiva*

*Estos procedimientos obligatorios especifican la forma de llevar a cabo actividades para el mantenimiento del sistema de calidad. Los procedimientos se pueden agrupar, como así viene sucediendo (control de documentos y registros, acciones correctivas y preventivas) y como viene a refrendar la norma en su última versión de 2008.*

*Por lo general los procedimientos quedan recogidos en documentos que contienen el objeto y el campo de aplicación de la actividad; lo que debe hacerse y quien debe hacerlo; cuando, donde y como se debe llevar a cabo; que materiales, equipos y documentos deben utilizarse; y como debe controlarse y registrarse.*

*Aunque solo hay seis procedimientos obligatorios por norma, es muy recomendable establecer procedimientos documentados asociados a subprocesos y/o actividades de todos los procesos (o al menos de los procesos claves) y configurar con ellos un manual de procedimientos.*

*Esta descripción de los procesos y sus actividades basada en procedimientos es un buen ejercicio para “repensar” las actividades de la organización, permitiendo la implicación de los empleados en su elaboración y estableciendo un punto de partida para la mejora continua no solo en el sistema de calidad sino en todas las actividades de la empresa.*

## **Definiciones. Instrucciones de trabajo. 2 enero 2010**

*Una instrucción de trabajo es a tarea lo que procedimiento a actividad o proceso. Es, pues, la forma específica de llevar a cabo una tarea. Las instrucciones de trabajo no tienen porqué estar recogidas en un documento aunque esto precisamente es lo más razonable.*

*La diferenciación entre instrucciones de trabajo y procedimientos es pues la misma entre tareas y actividades. De manera práctica podemos establecer un procedimiento cuando la actividad es lo suficientemente importante para que se haga referencia a ella en el manual de calidad, bien en el mapa de procesos o bien en las actividades y/o subprocesos asociados a un proceso, y por lo tanto sea de interés desarrollar un procedimiento que a su vez figure en el manual de procedimientos. De la misma manera podremos establecer instrucciones de trabajo que no se incluyen en ningún manual dado que son más variables al depender más estrechamente de recursos o equipos.*

*Por ejemplo podemos desarrollar una instrucción de trabajo para la tarea "control del color con el espectrofotómetro Xrite 530". Si cambiamos de espectrofotómetro o disponemos de otro modelo distinto habrá que desarrollar otra instrucción de trabajo. Esta instrucción de trabajo, bien desarrollada, sin duda supondrá un soporte de información importante para el trabajador que tenga que realizar la tarea.*

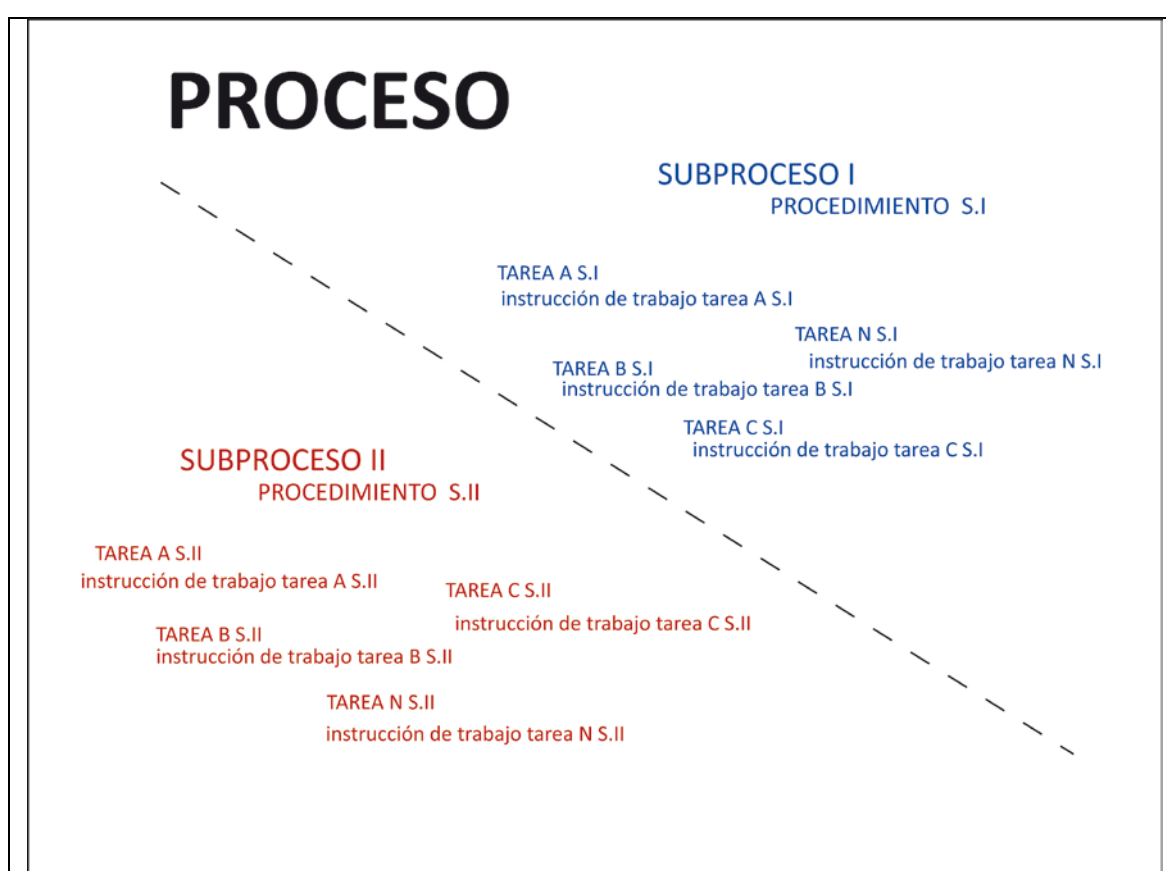
## Definiciones. Gráfico de relaciones proceso, subprocesos y tareas. 4 enero 2010

*En este esquema se muestran las relaciones entre las actividades descritas en las anteriores entradas. Se muestra un proceso básico que a su vez se descompone en dos subprocesos cada uno de los cuales tiene asociado un procedimiento.*

*Asimismo, los subprocesos se pueden dividir en tareas que pueden tener desarrolladas sus correspondientes instrucciones de trabajo.*

*El caso que presentamos es sencillo en su planteamiento, no obstante, dependiendo de la organización podemos encontrar procesos complejos, incluso diferentes niveles (macroprocesos, procesos, subprocesos), así como una mayor cantidad tanto de subprocesos como de tareas.*

*La regla de oro es la simplificación, se deben determinar los procesos, los subprocesos, las tareas a partir de una base lógica, a partir de la propia experiencia, y la división de estas actividades debe ser comprendida por todos los implicados. Esta es la base del éxito de los sistemas de calidad.*



## Definiciones. Especificaciones. 5 enero 2010

El Diccionario de la Real Academia define **especificar** en su segunda acepción como “Fijar o determinar de modo preciso”.

Ya en anteriores entradas hemos descrito calidad como el ajuste a las especificaciones. Una definición amplia que conviene sea explicada con más detenimiento. Así el concepto de especificación de la definición se refiere a **uno o varios documentos escritos donde quedan fijadas las características a tener en cuenta en relación con productos** (denominación, aplicaciones, condiciones de uso, características de operatividad,...) **servicios** (descripción, características del servicio, procedimiento de prestación,...), **tareas** (descripción, entorno de ejecución, instrucciones de trabajo...), **procesos** (descripción, relación con otros procesos, procedimientos asociados,...), **sistemas** (descripción, relaciones con otros sistemas, recursos asociados,) y en general cualquier actividad.

Las especificaciones pues, abarcan un amplio conjunto de documentos que a su vez pueden tener carácter obligatorio o voluntario en cuanto su aplicación (una norma de calidad tiene carácter voluntario no obstante si la organización decide tomarla como referencia pasa a ser una especificación de carácter obligatorio, una ley es una especificación de obligado cumplimiento, por ejemplo la ley de protección de datos). A su vez las especificaciones pueden diferentes grados de complejidad (desde la especificación de como se realiza una tarea o instrucción de trabajo hasta la concreción de un sistema de calidad en el manual de calidad).

Es pues, muy importante, al implantar un sistema de calidad, catalogar las especificaciones asociadas a cada actividad o componente del sistema y asimismo es importante un seguimiento de la vigencia de las especificaciones ya que éstas no permanecen estables sino que evolucionan en el tiempo debiéndose adaptar a las circunstancias.

## **Nombres propios. Walter Shewhart. 7 enero 2010**

Estadounidense, nacido en 1891, se doctoró en física por la Universidad de Berkeley. Trabajó bajo las órdenes de George D. Edwards en el departamento de inspección de ingeniería de la Western Electric Company.

Shewhart es el primero que empleará métodos estadísticos aplicados al control de procesos (en 1924 establece, en un informe interno de la Western Electric, la utilización de los gráficos de control, en 1931 publica el libro *Economic Control of Quality of Manufactured Products* y en 1939 publicó el libro *Statistical method from the viewpoint of quality control* en el cual sienta las bases teóricas y prácticas del control estadístico). En todos estos desarrollos teóricos formula la diferenciación entre causas comunes de variación y causas asignables, preconizando que el estado ideal de un proceso (proceso bajo control estadístico) es aquel en que solo existen causas comunes de variación que fluctúan aleatoriamente dentro de una tolerancia dada. Eso se puede observar claramente en los gráficos de control creados para tal efecto.

Las ideas de Shewhart influyeron poderosamente en la evolución del pensamiento y los trabajos de Deming (por ejemplo famoso Ciclo Deming en realidad Deming lo llamó Ciclo Shewhart dado que el planteamiento original es de este último) e influenciaron en los desarrollos posteriores sobre gestión de la calidad por ejemplo en la gestión total de la calidad (TQM)

A partir de la década de los 80 algunas de las ideas de Shewhart han sido retomadas y reformuladas bajo la denominada metodología Six Sigma implantada por Motorola y con amplia implantación en la actualidad.



## **Las siete herramientas de la calidad. 8 enero 2010**

Para controlar la calidad se han desarrollado y se vienen empleando diversas “herramientas”, que sirven para diversos cometidos todos ellos encaminados al control, desarrollo y mejora de los procesos: clarificar las relaciones dentro del sistema, determinar las causas de los problemas, establecer prioridades en relación con la toma de decisiones. De todas estas herramientas tradicionalmente se vienen destacando siete, de fácil aplicación y que son ampliamente utilizadas:

- Diagramas de flujo
- Plantillas de inspección
- Gráficos de control
- Gráficos de dispersión
- Diagramas causa-efecto
- Histogramas
- Diagramas de Pareto

En las próximas entradas iremos describiendo cada una de estas herramientas y su aplicación en el sector gráfico (en algún caso están integradas en los sistemas de control de los equipos de producción).

## Las siete herramientas de la calidad. Diagrama de flujo. 11 enero 2010

Un diagrama de flujo es una representación gráfica de un proceso mostrado paso a paso. Los pasos (datos, actividades) se representan mediante figuras (por lo general paralelogramos) de distintos tipos, el flujo de la actividad, mediante flechas que conectan las figuras.

El diagrama de flujo es usado para segmentar el proceso en sus partes más elementales, mostrando las relaciones entre las actividades que lo conforman.

En gestión de la calidad es una herramienta básica para la representación de los macroprocesos, procesos, subprocesos y/o tareas. Ofrece una valiosa información de un simple golpe de vista para aquel que sepa interpretarlo (no es necesaria una gran formación para interpretar un diagrama de flujo).

Por otra parte es una herramienta igualmente valiosa para el análisis dado que muestra los elementos básicos de la actividad eliminando elementos superfluos.

Los símbolos básicos son:

**Círculo, elipse o rectángulo** con los bordes redondeados para indicar inicio y fin del proceso.

**Rectángulo** para indicar el paso en el proceso.

**Rombo** para indicar decisión o condición. De un rombo salen por lo general dos flechas

**Flechas** para indicar la dirección del flujo. La flecha sale de un símbolo y acaba en otro **símbolo**.

**Romboide** para indicar entradas y salidas al proceso.

**Rectángulo con la base ondulada** para indicar documento.

Otros símbolos ayudan a completar el diagrama aunque hay que evitar el abuso en su utilización puesto que pueden entorpecer más que ayudar (no olvidemos que la función principal del diagrama de flujo es clarificar el proceso).

Los diagramas de flujo se pueden elaborar fácilmente dados los elementos que se requieren (una aplicación de ilustración básica es suficiente), no obstante existen aplicaciones que disponen la posibilidad de realizar diagramas de flujo (por ejemplo Microsoft Office) y aplicaciones dedicadas para la realización de distintos tipos de flujos (Microsoft Visio), lo importante no es la herramienta con la que se realiza el diagrama sino que el diagrama refleje exactamente el proceso.

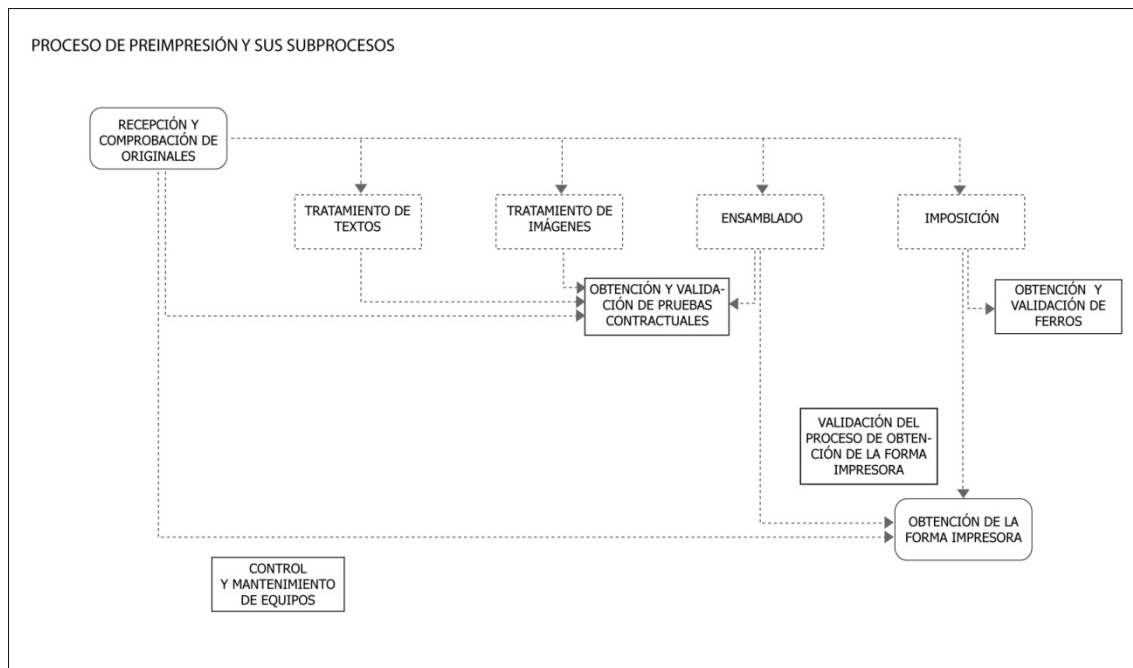


Diagrama básico del proceso de preimpresión con los subprocesos que lo pueden componer. El diagrama es genérico debiéndose adaptar a la idiosincrasia de cada empresa. Es aconsejable que se realice el esfuerzo de realizar un diagrama de flujo para cada uno de los subprocesos.

## Las siete herramientas de la calidad. Plantillas de inspección. 12 enero 2010

Las plantillas o planillas de inspección son herramientas de recopilación de datos en tiempo real.

Se trata por lo general de una sencilla tabla con un encabezado en la cual se registra la actividad a controlar (por ejemplo la impresión) y el encargado de realizar la recogida de datos (maquinista, ayudante,...), el trabajo, el lote que corresponda (tirada), la fecha... en definitiva los datos necesarios para identificar y poder comparar con plantillas elaboradas con el mismo fin.

Los datos a recopilar pueden ser cuantitativos o cualitativos. Los aspectos a controlar se despliegan en la plantilla de tal manera que el controlador solo tiene que marcar donde corresponda en función de si la característica a controlar aparece:

Típico ejemplo de plantillas de inspección son las **listas de chequeo** o **check list** (su nombre en inglés esta muy extendido) en el cual se despliegan las actividades de una tarea o procedimiento, una vez que la actividad se ha realizado se consigna una marca de verificación para dar fe de la realización de tal actividad. Sirve para controlar que no se olvide ningún paso (el check list de aviación; el briefing empleado en diseño y publicidad es una variante de este tipo de plantillas).

Otro tipo de plantillas son las de **frecuencia**. En estas plantillas se consigna en una fila o columna los aspectos a controlar en cuanto a aparición y el controlador marca en la columna o fila correspondiente cada vez que aparece la característica (buena o mala). Estas plantillas pueden utilizarse para determinar frecuencia de fallos o defectos menores (causas comunes de variación) que pueden convertirse en causas asignables si su frecuencia es excesiva.

El siguiente tipo de plantillas, que se han integrado en los equipos productivos debido a la integración de dispositivos de medición automáticos, son las **plantillas de medición**. En este caso el controlador, dado un rango de valores posibles, marcaba la casilla correspondiente al valor obtenido. En la actualidad el dato se toma automáticamente, se tabula, se crea un gráfico e incluso la máquina puede responder ante el valor de la medida tomada, autoajustándose.

Un tipo de plantilla más que se ha automatizado, son las **plantillas de localización**, plenamente integradas en las máquinas gobernadas por ordenadores (en nuestro caso prensas y rotativas) las cuales, previstas de sistemas de autochequeo, tienen la capacidad de mostrar la localización de un determinado problema o error (avería, atasco,...) en un esquema de la propia máquina que se reproduce en una pantalla.

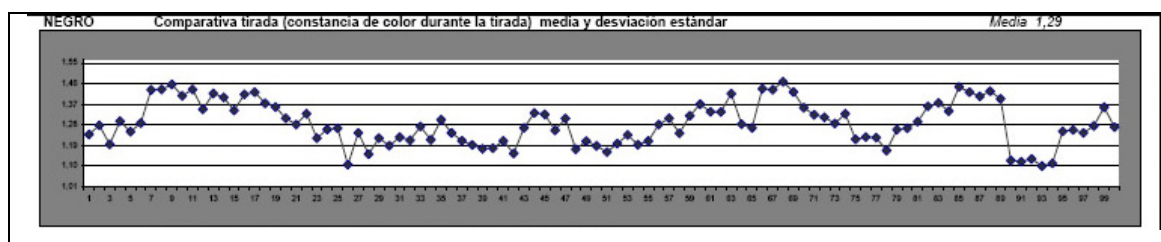
Un último tipo de plantilla a destacar es la **plantilla de clasificación** en la cual un determinado aspecto es clasificado en una categoría. Permite agrupar características dispersas en relación con un aspecto común lo que permitirá un tratamiento integrado (en el caso de defectos o fallos).

## Las siete herramientas de la calidad. Gráficas de control. 13 enero 2010

Para la historia de la Gestión de la Calidad queda el memorando en el cual Walter Shewhart presentaba, en el año 1924, el mecanismo básico del funcionamiento de esta herramienta cuando trabajaba en los laboratorios Bell. El memorando era la solución a un problema relacionado con la fiabilidad de ciertos productos (amplificadores destinados a funcionar enterrados). Así, era importante reducir la variación en el proceso de fabricación al mínimo (aumentando la fiabilidad), llevar el proceso a operar en un estado en el que solo actuaran **causas de variación comunes**. Las gráficas de control fueron pues, el origen de lo que más tarde se denominará el control estadístico de proceso.

En la gráfica se representan los datos tomados de una variable dada por medio de puntos en diferentes momentos del proceso productivo (**eje de las x**). En el **eje de las y** se hallan los valores posibles que puede tomar la variable.

Uniendo los puntos entre sí por medio de líneas, tenemos una representación del comportamiento del proceso que se enriquece con el establecimiento de la media (línea central en torno a la cual se disponen los valores tomados) y de los límites inferior y superior a partir de la desviación estándar de los valores de las muestras. Los límites naturales del proceso se calculan a partir del resultado de multiplicar 3 por la desviación estándar, sumar el valor obtenido a la media obteniendo el límite superior y restarle para obtener el límite inferior.



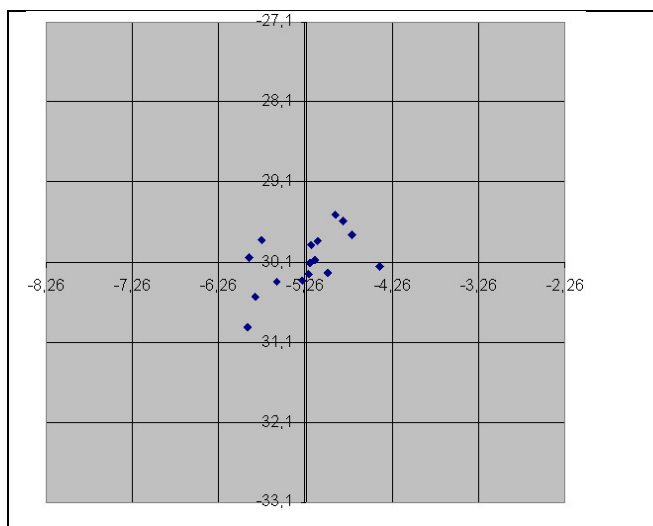
Si el proceso está bajo control, y solo existen causas comunes de variación, este muestra una distribución "normal" en el cual los valores se disponen dentro de estos rangos descritos de una forma aleatoria permitiendo prever comportamientos futuros y permitiendo detectar causas de variación asignables si el comportamiento es anómalo con respecto al esperado. Su aplicación a los mecanismos de control automático en los equipos productivos (máquinas de impresión) es un hecho habitual desde hace tiempo.

## Las siete herramientas de la calidad. Gráficas de dispersión. 14 enero 2010

Un gráfico de dispersión es un diagrama cartesiano que puede ser utilizado para mostrar la relación entre dos variables unidimensionales en un espacio bidimensional o bien para obtener la representación de la posición en el plano que toma una muestra a partir de una variable bidimensional.

En el primer caso permite determinar la correlación entre pares de variables, estando el valor de la primera variable en el eje de las x y el valor de la segunda variable en el eje de las y. Por lo general el valor de una de las variables está controlado lo que permite analizar la variación de la segunda variable a partir de la variación controlada de la primera variable mostrando si existe correlación entre ambas y en el caso de que exista si ésta es positiva o negativa.

En el segundo permite establecer la posición de la muestra (en función de esa variable bidimensional) con respecto al resto de muestras y su comparación entre sí, (con respecto a la media o con respecto a una referencia dada). En este último caso podemos proceder igual que en los gráficos de control determinando la media y la desviación estándar y trazar los límites entre los cuales se deben disponer las medidas en un proceso “normal” en el cual solo operen causas asignables de variación.



*Diagrama de dispersión bidimensional a partir de los valores  $a^*$  y  $b^*$  de modelo de color  $L^*a^*b^*$ . En este caso los valores se agrupan en torno a la media y las diferentes divisiones que se generan en torno a la media se determinan a partir de delta  $E_{a^*b^*}$ : 1 lo cual permite determinar de manera gráfica el grado de dispersión entre los valores de las muestras con respecto a la media (o el valor de referencia en su caso). En el ejemplo se observa que los datos se hallan muy agrupados con respecto al valor medio estando todos ellos por debajo de delta  $E$  de 1.*

Con la ayuda de los ordenadores y aplicaciones dedicadas es posible obtener diagramas de dispersión tridimensionales (desarrollados en la industria gráfica para representar valores colorimétricos en los espacios de color al uso).

## Las siete herramientas de la calidad. Diagramas causa efecto. 15 enero 2010

También denominados diagramas de Ishikawa (por su creador) o de espina de pescado (por su forma). Los diagramas de causa efecto sirven para determinar las causas que provocan un determinado efecto (por lo general un problema).

A partir de un determinado efecto real o potencial, hacia el que apunta una flecha horizontal, se despliega el diagrama en el cual se recogen diversas categorías (o componentes del proceso) en los que pueda estar la causa del efecto observado. Las categorías generales más utilizadas son:

Materiales

Mano de obra

Medio (entorno de trabajo)

Maquinaria

Método

Estas cinco categorías son conocidas comúnmente como las 5 M. Otras categorías que se añaden dependiendo del sector en el que se aplique son:

Medición

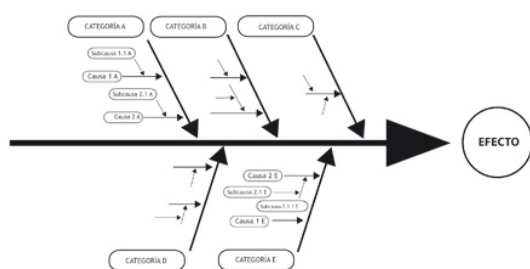
Mantenimiento

Gestión

...

De cada categoría principal, las cuales se disponen equilibradamente por encima y debajo de la flecha central que apunta al efecto, sale una flecha que apunta hacia la flecha central, todas las flechas son paralelas entre sí y a cada una de ellas se le añaden las posibles causas primarias que ha su vez pueden tener asociadas causas secundarias. Para determinar las causas de primer nivel como las causas de segundo nivel y eventualmente causas de tercer nivel se utilizan métodos contrastados como la técnica de las 5 whys, en castellano lo podemos traducir como “los 5 Porqués” (motivo de posterior entrada): a partir del hecho o efecto dado los investigadores se preguntan como puede haber influido cada una de las categorías en el efecto y así sucesivamente hasta determinar todas las posibles causas.

El diagrama permite determinar las causas de un hecho de una manera racional y organizada evitando olvidar o menospreciar algún aspecto.



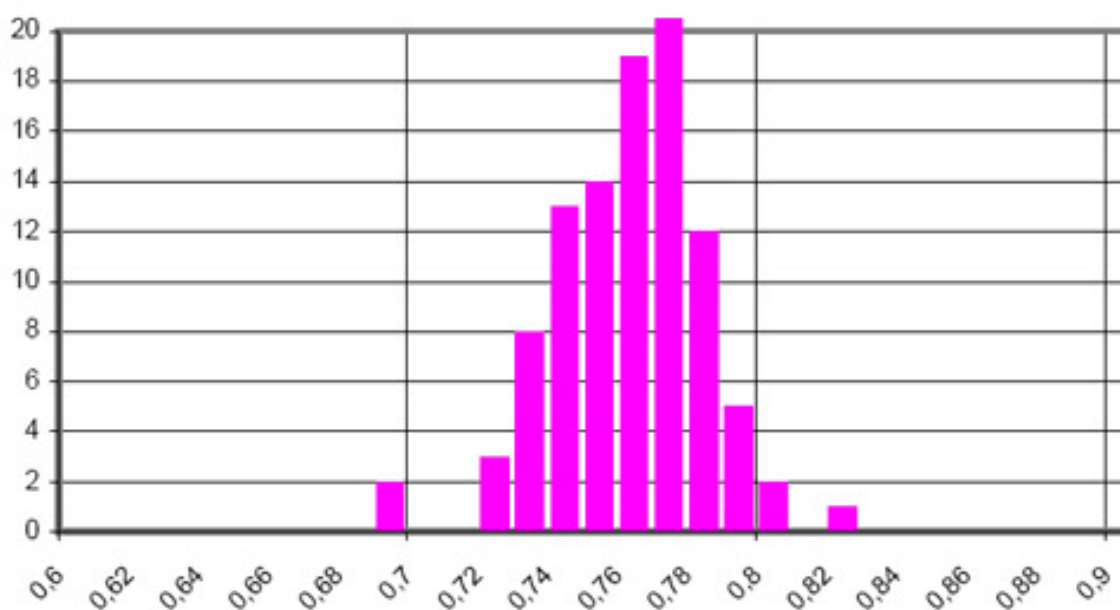
## Las siete herramientas de la calidad. Histogramas. 18 enero 2010

Un histograma es un diagrama de columnas o barras verticales (del griego  $\eta\iota\sigma\tau\omicron\varsigma$ : mástil), que muestra gráficamente una distribución de frecuencias (el número de veces que aparece un determinado valor). La altura de la barra es proporcional a la frecuencia del valor que toma la variable.

- En el eje de las x se despliegan los valores posibles.
- En el eje de las y el número de veces que se ha obtenido ese resultado.

En la industria gráfica puede suponer una estimable ayuda para determinar de forma más eficiente que las gráficas de control, si un determinado proceso está operando bajo condiciones de control estadístico, o dicho de otra manera, si tal proceso tiene un comportamiento “normal”, donde solo operan causas comunes de variación.

Un proceso bajo control tiende a formar, al reproducirlo en forma de gráfica, la denominada “campana de gauss” (en próximas entradas). La distribución de frecuencias adquiere una forma simétrica con los datos agrupados en torno a la media desplegando un aspecto acampanado.



*Histograma elaborado a partir de datos de densidad tomados de un proceso de impresión de prensa que apuntan a un comportamiento razonablemente normal en cuanto que la gráfica adquiere una cierta forma de campana, con los datos distribuidos con cierta simetría en torno a un valor central...*

*Otro asunto es el bajo valor que toma la variable, poco acorde con las referencias normativas.*



## Las siete herramientas de la calidad. Diagramas de Pareto. 19 enero 2010

El denominado Diagrama de Pareto se basa en el denominado **Principio de Pareto** y éste en las observaciones de Wilfredo Pareto, un economista y sociólogo italiano de finales del siglo XIX y principios del XX, sobre la desigual distribución de la riqueza en Italia en su tiempo: un 80% de la tierra pertenecía al 20 % de la población. Esta regla de distribución de la riqueza se pudo observar en otros campos (economía, sociología, gestión empresarial...) donde se constató que sucedía algo similar y en esos porcentajes aproximados, de ahí que la denominación del principio sea indistintamente de Pareto o regla del 80-20. En gestión de la calidad comenzó a aplicarse en los años 40 por parte de uno de los pioneros y maestros de la gestión de la calidad actual, Joseph M. Juran (en próximas entradas) el cual constató que esta regla se ajustaba perfectamente a su disciplina de estudio encajando con su teoría de “los pocos vitales (20%) y los muchos triviales (80%)”.

Si aplicamos este principio a la gestión de la calidad tenemos que el 20 % de los problemas que podamos tener en un proceso causan el 80% de los efectos negativos derivados. Por lo que si se resuelve ese 20% de problemas habremos resuelto el 80 % de esos efectos... lo cual es un buen negocio.

Es pues una interesante herramienta de establecimiento de prioridades en cuanto que aclara a los gestores cuales son los “vitales”, aquellos aspectos sobre los que hay que trabajar para mejorar.

El diagrama de Pareto más común combina barras verticales que muestra el valor de cada uno de los ítems con una línea que muestra el acumulado de los valores que toman los ítems evaluados.

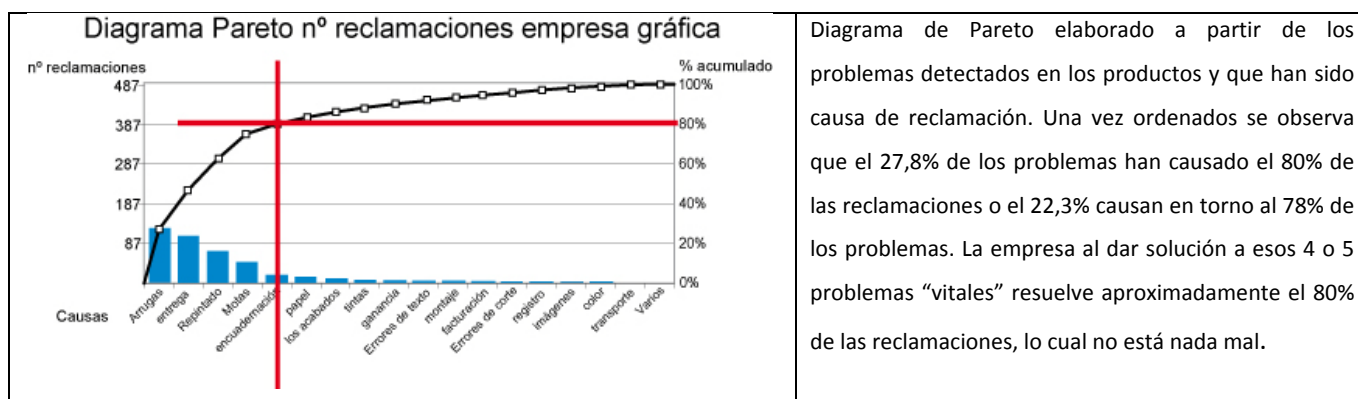
- El eje vertical izquierdo muestra las frecuencias de aparición de los ítems.
- El eje vertical derecho el porcentaje acumulado.
- En el eje horizontal se despliegan los ítems a analizar.

El análisis del gráfico determinará aquellos ítems “vitales”

Ejemplos:

En comercial podemos determinar con este método cuales son los clientes VIP, el 20% de los clientes que suponen en torno al 80% de nuestra facturación.

En calidad podemos determinar cuales son el 20% de los problemas que suponen el 80% de las reclamaciones o de los costes.



## 5 Whys. 20 enero 2010

Los “5 Whys” es un método aplicado en la búsqueda de las causas de un problema. Desarrollado originalmente por Sakichi Toyoda el fundador de Toyota Industries Corporation se sigue utilizando hoy en día como complemento a herramientas tales como el diagrama causa efecto para descubrir las causas raíces de los problemas y en enfoques de gestión de calidad como el Kaizen (en posteriores entradas).

Es un método sencillo y ahí radican sus fortalezas y sus debilidades. En teoría es muy sencillo de aplicar, basta con realizar las preguntas en cascada partiendo del efecto del cual se quiere determinar la causa.

### 1. ¿Por qué se ha producido el repintado?

Porque había exceso de tinta

### 2. Por qué había exceso de tinta?

Porque estaban excesivamente abiertos los tinteros?

### 3. ¿Por qué estaban excesivamente abiertos los tinteros?

Porque el maquinista así lo había dispuesto

### 4. ¿Por qué lo había dispuesto así el maquinista?

Porque no tenía instrucciones claras

### 5. ¿Por qué no tenía las instrucciones claras?

Porque no existen instrucciones de trabajo

Lógicamente se debe parar alguna vez, (de ahí el 5), no obstante es posible seguir con las preguntas más allá de este mágico número.

No obstante, se le critica (de ahí sus debilidades), el hecho de que aún siendo un método metódico de búsqueda, diferentes investigadores pueden llegar a diferentes resultados y que el hecho de buscar una causa raíz puede ocultar el hecho de que existan varias causas raíces de un problema operando a la vez (en el ejemplo anterior pueden influir: una composición incorrecta de la tinta, excesiva temperatura en el taller, incorrecto secado,... o todas estas posibles causas operando a la vez en distintas proporciones).

## Indicadores. 21 enero 2010

Ya hemos establecido en anteriores entradas que los indicadores son el resultado del control de los procesos. Bien planificados y establecidos indican el comportamiento de dichos procesos (de todos), el grado de cumplimiento de objetivos y por lo tanto del desempeño del Sistema de Calidad, siendo herramienta imprescindible para la mejora continua.

Si recordamos, los indicadores deben ser:

- Constantes, no variando con el tiempo
- Pertinentes y relevantes
- No demasiados

Dos tipos de indicadores, indicadores de desempeño e indicadores de resultado.

**Los indicadores de desempeño** permiten seguir una evolución temporal a corto plazo (incluso por trabajo) por lo que los empleados se sienten responsables de sus variaciones permitiendo una mayor implicación.

**Los indicadores de resultado** muestran lo que ha acontecido en un periodo dado, mostrando la evolución temporal en plazos mayores (trimestrales, semestrales, anuales).

La implantación de indicadores está recogida en la norma UNE 66175:2003 Sistema de calidad: guía de implantación de indicadores en esta se guía proporcionan directrices en relación con el contenido de la denominada **ficha del indicador** debiéndose indicar al menos:

- El nombre del indicador
- Una codificación numérica y la versión
- El proceso asociado
- El objetivo
- El responsable
- La descripción del indicador
- La periodicidad de la obtención del indicador
- La fórmula a partir de la cual se obtiene indicador
- Representación gráfica periódica
- Valoración
- Lista de distribución

Las fichas de indicadores la custodia y actualiza el responsable del sistema de calidad y sirven, como mínimo, para la elaboración del **cuadro de mando** (en posteriores entradas) y por lo tanto una de las referencias a utilizar en **la revisión del sistema por la Dirección** (en posteriores entradas), no obstante tiene

que ser una herramienta imprescindible en la revisión de los procesos en los departamentos implicados en los mismos.

## La curva de distribución normal. 22 enero 2010

La distribución normal es una distribución de probabilidad de variable continua que describe los datos que se agrupan en torno a un valor central. Todo proceso en el que solo existan causas aleatorias de variación sigue una ley de distribución normal. Esta condición que aparece con frecuencia en fenómenos naturales (de ahí que se la denomine “normal”), puede obtenerse en los procesos industriales si los procesos se llevan a un estado en el que solo existen causas comunes de variación. La representación gráfica es la curva de distribución normal también denominada campana de Gauss en honor del renombrado científico alemán Carl Friedrich Gauss a quien se le atribuye erróneamente su invención pero que sin duda la usó frecuentemente para analizar fenómenos astronómicos con éxito.

Una distribución normal se caracteriza por:

1. Los valores de las mediciones tienden a agruparse alrededor de un punto central, la media
2. La representación de los datos es simétrica a ambos lados de la media
3. Las desviaciones estándares quedan situadas a igual distancia unas de otras
4. La proporción de mediciones situada entre la media y las desviaciones es una constante en la que:

La media  $\pm 1$  \* desviación estándar = cubre el 68,3% de los casos

La media  $\pm 2$  \* desviación estándar = cubre el 95,5% de los casos

La media  $\pm 3$  \* desviación estándar = cubre el 99,7% de los casos

Por lo tanto una distribución normal se elabora en función de la media y la desviación estándar de la distribución.

Podemos analizar el comportamiento de los procesos gráficos y determinar su efectividad tomando como base su grado de aproximación a la curva de distribución normal a partir de los datos generados y la creación de histogramas que permitan la comparación con curva de distribución normal.

Posibilidades:

**La curva de distribución normal del proceso coincide o está dentro de los límites establecidos por la industria** (bien en las normas de calidad desarrolladas o bien en las recomendaciones establecidas por las asociaciones). En este caso el proceso opera con eficacia y se pueden realizar trabajos de alta exigencia con respecto a la variable controlada.

**La curva de distribución supera los límites establecidos por la industria.** En este caso puede que estén operando causas asignables de variación o que existen limitaciones debidas a los recursos y equipos empleados por lo que no es posible realizar trabajos exigentes con respecto a la variable controlada hasta que no se hayan eliminado las causas especiales de variación o no se dispongan de los recursos y equipos adecuados.

**El histograma generado no muestra las características básicas de una distribución normal.** En este caso están claramente actuando causas asignables de variación que habrá que resolver si queremos conseguir un alto grado de fiabilidad del proceso y realizar trabajos de alta exigencia.

## **Joseph M. Juran (I). 26 enero 2010**

Sin duda otro de los pioneros de la Gestión de la Calidad. Juran difundió los beneficios de la gestión de la calidad en las empresas a través de múltiples libros y de las conferencias que impartió por todo el mundo y entre las cuales destacan las pronunciadas en Japón, complementarias a las de Deming. En sus inicios trabaja en los laboratorios Bell, un vivero de expertos en control de calidad, junto a Walter Shewhart del cual aprenderá diversas técnicas entre las que destaca las gráficas de control (ver entrada relacionada con Walter Shewhart). En 1951 publica *"Quality Control Handbook"* en el cual desarrolla su conocida teoría de la trilogía de la calidad, planteando la gestión de la calidad como la unión de tres procesos: la planificación, el control y la mejora continua.

## Joseph M. Juran (II) La trilogía de Juran. 27 enero 2010

Jurán plantea la calidad partiendo de su correcta gestión en la línea apuntada previamente por **Armand Fiegenbaum** (en posteriores entradas). Basa su concepto de gestión en la integración de la planificación, el control y la mejora continua. Es la conocida como trilogía de la Calidad.

La **PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD** incluye la determinación de los clientes, diferenciando entre **clientes externos** e **internos** (en posteriores entradas), la determinación de las **expectativas** de tales clientes que sirvan para el desarrollo de las especificaciones de los **productos y servicios**, asimismo el desarrollo y la optimización de **los procesos** que permitan obtener tales productos/servicios que satisfagan estas expectativas, así como los controles a realizar de tal manera que se asegure la producción.

El **CONTROL DE LA CALIDAD** comprende la aplicación práctica de los procesos de control previamente planificados y que aseguren la fabricación de acuerdo a las especificaciones. El control de calidad comprende la toma de datos, la comparación con respecto a las referencias dadas y la actuación sobre las diferencias.

La **MEJORA CONTINUA DE LA CALIDAD** hace referencia al las actividades de análisis a partir de los resultados de calidad y su aplicación práctica para la mejora. Comprende la identificación de causas de problemas, el establecimiento de prioridades en relación con los problemas observados, la búsqueda de soluciones y su posterior implantación y seguimiento.



## Ciclo PDCA 28 enero. 2010

El ciclo PDCA (en castellano PHVA) es una contrastada metodología de mejora continua basada en cuatro específicas actividades: Planificar (Plan), Hacer (Do), Verificar (Check) y Actuar (Act). Planteado en su origen por Walter Shewhart, fue ampliamente difundido por Edwards Deming, hasta tal punto que tomó su apellido denominándose en la actualidad además como ciclo PDCA, indistintamente como Ciclo Deming, círculo Deming o Rueda Deming.

El modelo tiene un alto predicamento en los distintos sistemas gestión de la calidad, concretamente en el modelo ISO se incluye en la introducción de la norma 9001, en nota añadida al punto 0.2 enfoque basado en procesos donde se explicita la aplicación de la metodología, si bien sin indicar su origen:

La planificación (Plan) consiste en el establecimiento de procesos y objetivos de tal manera que se consigan resultados de acuerdo con los requisitos establecidos.

La realización (Do) hace referencia a la implementación de los procesos de acuerdo a las especificaciones dadas en la planificación.

La verificación (Check) comprende el seguimiento y la medición de los procesos teniendo como referencia los requisitos (grado de cumplimiento) y los objetivos planificados (grado de consecución). Deming sustituyó el concepto Check por el de Study (él lo llamó PDSA), para resaltar que en esta fase debe prevalecer el análisis sobre lo que se puede entender una mera recopilación de datos, no obstante el modelo se ha quedado con la C de Check.

La actuación (Act) hace referencia a las acciones a realizar a partir del análisis de los datos y la posterior toma de decisiones. El modelo vuelve a empezar rectificando los procesos, modificando los objetivos a partir de los resultados dados y así sucesivamente.

## Esquema RADAR (I). 29 enero 2010

El esquema RADAR o lógica RADAR (en castellano REDER) es la metodología de mejora continua utilizada en el modelo de excelencia EFQM. El acrónimo se corresponde con los siguientes conceptos: Resultados (Result), enfoque (Approach), Despliegue (Deployment) y Evaluación y Revisión (Assessment y Refinement).

Este modelo está basado en el ciclo PDCA:

Determinar **los resultados** a lograr: Plan

Desarrollar el **enfoque**: Do

Comprobar como se realiza **despliegue** de enfoque: Check

**Evaluar y refinar** el modelo en función de los **resultados**: Act

El esquema RADAR permite establece un mecanismo de asignación de puntuación de acuerdo a una batería de preguntas relacionadas con los nueve criterios que conforman el modelo, permitiendo determinar el estado del sistema de gestión de la calidad, los puntos fuertes y las áreas de mejora.

## **Esquema RADAR (II) Componentes. 1 febrero 2010**

### **Resultados (Result). Qué conseguir**

Lo que pretende conseguir la organización, lógicamente para conseguir la excelencia la organización establece la política de calidad en la cual recoge tanto la misión como la visión y a partir de ella establece los procesos junto con los objetivos que permitan su cumplimiento.

En la autoevaluación se mide lo que ya ha conseguido, el grado de consecución de los resultados en función de lo planificado. Si la planificación es correcta (planificación estratégica, planificación económica, planificación de la comunicación,...) y el despliegue adecuado los resultados se conseguirán en un alto grado de cumplimiento, mostrando tendencias sostenidas en el tiempo.

### **Enfoque (Approach). Cómo conseguirlo**

A partir de la planificación efectuada la organización establece los procesos necesarios para conseguir los resultados previstos en relación con todos los grupos de interés.

En la autoevaluación se determina la capacidad esperada de cumplimiento de tales procesos en relación con lo planificado. Todos los procesos están subordinados al cumplimiento de lo planificado. El enfoque tiene en consideración las diferentes expectativas en juego, tratando de alinear los legítimos intereses tanto de la organización como de los diferentes grupos de interés.

### **Despliegue (Deployment). Puesta en práctica**

A partir del enfoque, se despliegan los diferentes procesos. Cada proceso está alineado con el resto y es acorde con el enfoque y con la planificación efectuada, aportando la parte que le corresponda al cumplimiento de los resultados previstos.

En la autoevaluación se determina si el grado de implantación de los procesos es el adecuado en función del enfoque y su funcionamiento diario acorde con lo planificado, contribuyendo de manera sistemática a la consecución de los resultados.

### **Evaluación y Revisión (Assessment y Refinement). Control, análisis y ajustes**

Se evalúa el enfoque y su despliegue mediante técnicas de medición y control que permitan obtener resultados objetivos del cumplimiento de objetivos y la contribución de los procesos a los resultados planificados.

En la autoevaluación se comprueban los indicadores asociados a los procesos así como cualquier aportación que permita determinar el funcionamiento del sistema en relación con los grupos de interés.

A partir de estos resultados, se establecen los ajustes necesarios para conseguir la mejora (reajustando la planificación, el enfoque, reformando los procesos o sus interrelaciones, estableciendo nuevos procesos, estableciendo sistemas de medición y control más precisos o que recojan aspectos no tratados, etc.

## Áreas de mejora. 3 febrero 2010

“Área de mejora” es un concepto asociado a la mejora continua y por lo tanto a los sistemas de calidad y a los modelos de excelencia. El concepto es ampliamente utilizado en los modelos de excelencia para focalizar aquellos aspectos que salen peor valorados en la autoevaluación y que por lo tanto necesitan un tratamiento específico. En los sistemas de calidad basados en la ISO 9001 debe integrarse en la revisión del sistema y recogerse en los informes de la revisión por la dirección: *“los resultados de la revisión deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con la mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y sus procesos”*. Las áreas de mejora marcan las actuaciones del plan de mejora de la calidad, centrando los problemas, las actuaciones para solucionarlos objetivos incluidos.

Áreas de mejora típicas en las industrias gráficas pueden ser la implantación de sistemas más precisos de control en los procesos, la obtención de certificados que avalen las destrezas o el cumplimiento de normas, es establecimientos de planificaciones estratégicas que contemplen el posicionamiento de mercado ante los cambios en el entorno (puede incluir alianzas estratégicas o cambios de modelo productivo), etc.

## **Áreas de mejora en las Artes e Industrias Gráficas. Liderazgo. 4 febrero 2010**

El liderazgo está evolucionando en las empresas modernas, desde modelos paternalistas a modelos de participación. El sector gráfico por lo general se caracteriza por estar muy atomizado con modelos familiares por lo general de tipo paternalista. Las áreas de mejora en este apartado tienen que ver con la constitución de empresas basadas en la gestión participativa, aprovechando todo el conocimiento de la empresa. La implantación de sistemas de calidad favorece estos cambios en la medida que introduce la necesidad establecer pautas en relación con el liderazgo tales como el compromiso por escrito de su implicación o la participación en las revisiones del sistema.

La evolución a modelos de excelencia del tipo EFQM implican un mayor grado de compromiso por parte de la dirección la cual deberá ser sometida al proceso de autoevaluación en relación con su papel en la organización, su gestión de los recursos, los clientes, partners y la sociedad. Esto dicho así parece puede mover a la desconfianza por parte de los líderes no obstante el proceso es sumamente positivo en tanto que permite reflexionar sobre aspectos que de otra manera pudieran soslayarse e incluso ni plantearse en una gestión basada en el día a día, sin estrategias de gestión, visión a largo plazo ni valores explícitos.

En resumen, al menos dos áreas de mejora a considerar en relación con el liderazgo en teniendo en cuenta la situación actual del sector gráfico:

- La propia formación de los líderes (formación de directivos, gestión de alianzas, nuevas tecnologías, gestión de cambios, gestión de recursos humanos y materiales,...)
- Planificación estratégica (establecer estrategias a medio y largo plazo en función de la visión de la empresa más aún teniendo en cuenta los cambios acelerados que suceden en nuestro sector, por ejemplo el libro electrónico...

Estas son áreas de mejora generales, otras áreas de mejora son posibles y tienen que ver con situaciones particulares de las empresas. Lo importante es hacer el esfuerzo de determinarlas y realizar las actuaciones necesarias. El movimiento-cumplimiento implica la mejora y la mejora, el avance.

## Áreas de mejora en las Artes e Industrias Gráficas. Los recursos humanos. 5 febrero 2010

Tradicionalmente, los directivos de las empresas, con la lección bien aprendida en las universidades y las escuelas de negocios, vienen señalando que el principal activo de sus empresas son los recursos humanos. Los recursos humanos también son parte importante en los sistemas de gestión de la calidad y en los modelos de excelencia. No obstante, por lo general, queda camino por recorrer en cuanto al aprovechamiento de las personas que integran las organizaciones del sector gráfico. Las áreas de mejora a considerar en relación con este importante recurso son:

**Participación:** implicación de los trabajadores en la marcha de la empresa de forma proactiva, la constitución de **grupos de mejora** en relación con la resolución de problemas, propuestas de mejora, implantación de nuevos procesos o motivos similares tiene un efecto motivador a la vez que permite un enfoque más próximo a la actividad y basado en la realidad productiva.

**Formación:** la **formación continua** es una necesidad en estos tiempos de cambios, por lo general es un factor motivador siempre que se planifique convenientemente y se integre en los planes de carrera de los trabajadores. Es importante que el trabajador sea consciente de la necesidad de adaptarse a las nuevas realidades (nuevos procesos, cambios de procesos, procedimientos, nuevas funciones, promoción interna,...).

**Recompensas y reconocimientos:** en función de objetivos. El planteamiento de objetivos razonables permite introducir mecanismos de flexibilización en el puesto de trabajo (adaptación a las nuevas realidades: trabajadores con jornada reducida, teletrabajo,...) y de recompensa y reconocimiento (no solo de tipo económico) en función del grado de cumplimiento de tales objetivos.

**La comunicación como factor de cohesión:** los empleados deben sentirse parte de la organización y para ello que mejor que utilizar los recursos de comunicación de que disponen las empresas gráficas como por ejemplo el uso adecuado de la imagen corporativa, carteles, folletos o incluso la elaboración de una revista interna.

## Áreas de mejora en las Artes e Industrias Gráficas. Estrategia. 8 febrero 2010

La estrategia define la actuación programada para cumplir los **objetivos** a medio y largo plazo de la organización. Requiere la concreción clara de la **misión** (quien es la organización y lo que hace) y la **visión** (lo que la organización quiere para el futuro, donde pretende estar, que quiere ser). Requiere una **investigación** regular de las **necesidades y expectativas** de sus grupos de interés así como la previsión de la evolución de los **cambios sociales y tecnológicos** que puedan afectar (en menor escala a los procesos, a mayor escala a la propia evolución y supervivencia de la organización). Requiere asimismo tener en seria consideración las actuaciones de la **competencia**.

Así, la estrategia a medio-largo plazo en las empresas gráficas debe tener en analizar los claros, extraordinarios cambios que se están operando en el entorno de la comunicación generados por la imparable **digitalización** de los procesos. Aspectos a considerar son la propia **integración y coordinación de los procesos** antes poco o nada conectados (CIP3, CIP4), la repercusión de la **impresión digital** con todas sus posibilidades (como afecta a la impresión convencional) o la vuelta de del **libro electrónico** esta vez, parece, para quedarse.

Estos y otros cambios pueden impulsar una, hasta cierto punto lógica, **integración** entre las empresas dedicadas a proporcionar este tipo de servicios de comunicación (impresión, multimedia, dato variable, Internet, bajo demanda, etc.) debiéndose valorar la posibilidad de **alianzas estratégicas**.



## **Áreas de mejora en las Artes e Industrias Gráficas. Alianzas. 9 febrero 2010**

A partir de las investigaciones y análisis realizados para concretar el posicionamiento estratégico de la organización (análisis DAFO en próxima entrada), la organización debe establecer las oportunidades para establecer aquellas alianzas con partners externos que complementen o refuercen su estrategia. En un mundo cada vez más globalizado y digitalizado es de gran interés establecer vínculos con otras organizaciones de tal manera que se creen áreas de interés común.

El entorno de la comunicación tiende hacia una clara integración basada en la digitalización, el concepto “cross media” fue acuñado hace años y algunas organizaciones lo utilizan como referencia al diseñar sus productos, servicios o sistemas. Empresas pioneras y ahora referentes en el sector como Adobe, Apple, Google... han puesto los cimientos de este nuevo mundo integrado, nótese que las dos primeras organizaciones mencionadas sentaron en su día las bases de la industria gráfica actual. El de las empresas gráficas hacia el futuro bien puede tomar como referencia estas organizaciones que no solo han sabido adaptarse sino además ser pioneras en este campo (el concepto de Benchmarking lo veremos en posteriores entradas).

## Análisis DAFO. 10 febrero 2010

El análisis DAFO es una herramienta de análisis estratégico ampliamente utilizada por las organizaciones para evaluar las debilidades (D), Amenazas (A), fortalezas (F) y oportunidades (O) asociadas al proyecto empresarial a medio – largo plazo (planificación estratégica) o a cualquier proyecto que se pueda emprender. Proporciona una visión multidimensional tomando en consideración aspectos positivos y negativos de carácter interno y externo.

Las fortalezas y debilidades son internas mientras que las oportunidades y amenazas son externas.

Más concretamente las **fortalezas** comprenden los atributos de la organización que claramente pueden contribuir a la consecución de los objetivos. Las fortalezas consisten en poseer un buen “músculo financiero” que permita resistir periodos de crisis (reducción de los pedidos, disminución de las tiradas) o disponer recursos humanos formados, motivados y con capacidad de adaptación (ante las nuevas tecnologías por ejemplo).

Las **debilidades** son la otra cara de la moneda, al igual que las fortalezas son un factor interno, en este caso negativo y que debe ser considerado antes de emprender cualquier proyecto. Las debilidades son una dirección poco implicada en actividades de mejora (proveer de los recursos adecuados, obtener las certificaciones oportunas,...) o un personal escasamente formado y motivado que se limita a ejecutar sus tareas de forma pasiva y sin participar en posibles actividades de mejora.

Las **amenazas** son todos los factores externos que pueden frenar la consecución de los objetivos. Las amenazas más comunes proceden de las actuaciones de la competencia, los cambios legales y los cambios sociales. Que duda cabe que los cambios tecnológicos que se están operando son una evidente amenaza para el sector gráfico (libro electrónico).

Las **oportunidades** contribuyen, desde el exterior, a la consecución de los objetivos. Las oportunidades se presentan y por lo tanto hay que aprovecharlas (en estos últimos años ha habido empresas del sector gráfico que han sabido sacar partido a la impresión digital: impresión de tirada corta, impresión bajo demanda, impresión de dato variable,...) o se buscan, convirtiendo amenazas en oportunidades (algunas empresas editoriales y gráficas están tomando posiciones para ofertar productos gráficos “editados” no necesariamente “manchados”).

## Áreas de mejora en las Artes e Industrias Gráficas. Recursos. 10 febrero 2010

Aparte de los recursos humanos ya tratados, en las organizaciones encontramos **recursos económicos y financieros, tecnológicos, materiales para la producción** y de **infraestructura**. El tratamiento dado a estos recursos es más bien escaso en la norma ISO 9001 aunque se incluyen algunas aclaraciones en la versión de 2008 (ver entrada al respecto en este mismo blog), por el contrario el ganan peso en el modelo de autoevaluación EFQM donde pueden proporcionar un importante número de puntos (hasta 90 si añadimos las alianzas que comparte apartado).

No cabe duda que estos recursos son importantes para el devenir de la organización, su correcta gestión debe ser materia de la planificación estratégica dado que repercute directamente en el resto de recursos y procesos y dado que su coste es suficientemente importante como para que tenga que tener un tratamiento a medio-largo plazo (3 a 5 años) en el cual entran en consideración aspectos macroeconómicos y de evolución social.

En la industria gráfica las áreas de mejora en relación con estos recursos tienen que ver con las inversiones necesarias en **maquinaria pesada** (prensas, rotativas) e **infraestructuras**. Bastantes empresas ya se han cambiado de ubicación instalándose en zonas periféricas de las ciudades donde han podido establecerse en polígonos bien equipados y con excelentes comunicaciones, construyendo naves a medida de sus necesidades organizativas a precios razonables, conformando una red de empresas gráficas modernas y eficientes. Aquellas que aun no han dado estos pasos puede que deban plantearse este mismo camino. Otra área de mejora se corresponde con los enervantes cambios en la **tecnología** que se constituyen en el pan de cada día y que necesariamente las organizaciones tienen que asumir por el simple hecho de no ser expulsadas del mercado por obsoletas. Dado que existe mucho ruido en relación con esta materia y es difícil separar el grano de la paja se deben considerar análisis periódicos de la evolución de las tecnologías. En unos casos la tecnología puede ser barata pero requiere actualizaciones constantes (léase software variado), en otros casos es cara y puede suponer procesos serios de aprendizaje que requieran planes de formación de cierta complejidad (léase flujos de trabajo), en otros casos pueden suponer cambios en el negocio que deben ser contemplados en los correspondientes planes estratégicos (léase impresión digital).

Los recursos constituyen partes importantes en los procesos, una reflexión sosegada y planificada contribuirá en la consecución de una mejor eficiencia y por lo tanto a la mejora continua.

## Áreas de mejora en las Artes e Industrias Gráficas. Procesos. 11 febrero 2010

Parte de las entradas incluidas ya en este blog y que se corresponden con sus inicios, se refieren a los procesos, para definirlos, categorizarlos y controlarlos; parte de las entradas venideras se dedicarán a algún aspecto relacionado con procesos. Así, no es necesario destacar a estas alturas la importancia que tienen los procesos en los sistemas de calidad.

Las áreas de mejora en relación con los procesos en las organizaciones gráficas tienen que ver con su **definición** e **interactuación**, la asignación de **“propietarios” (responsables) efectivos** y su **mejora continua**.

Es decir, una vez definido un proceso cabe la posibilidad de abandonarse a la inercia propia de dar las cosas por sentadas, sin considerar que, en realidad es a partir del propio momento del establecimiento cuando hay que replantearse las opciones que su mejora puede ofrecer, y esa es precisamente una de las tareas del “propietario” o responsable al actuar como líder en el mantenimiento y mejora del proceso.

La falta de una responsabilidad directa ancla los procesos, los anquilosa, convirtiéndoles en una entidad pétrea con escasa capacidad de ser moldeado y por lo tanto mejorado. A los pocos años se convertirá en algo inamovible, incuestionable, justo lo contrario a la flexibilidad requerida que permita adaptarse a la organización a los cambios.

Para evitar estos males ya se ha indicado la conveniencia de realizar una **ficha de proceso** (véanse las entradas dedicadas a la ficha de procesos) en la cual se concreten los elementos que lo conforman, este simple ejercicio puede servir para detectar carencias. Aspecto importante es el establecimiento de **controles objetivos** de procesos asignando los recursos tecnológicos, metodológicos y humanos (en los gráficos que ilustran los procesos incluimos el control en la entrada, en el desarrollo y en la salida) de tal manera que se obtengan los datos objetivos de su eficacia.

En nuestro sector la urgencia de mejora puede parecer más evidente en cuanto que los cambios tecnológicos que acontecen afectan directamente a procesos tradicionales, propiciando, en algunos casos, fusiones entre procesos tradicionalmente separados (diseño y preimpresión), eliminación de procesos (filmación en película, montaje manual) o el planteamiento de nuevos procesos (impresión digital, publicación web).

## Áreas de mejora en las Artes e Industrias Gráficas. Grupos de interés. 12 febrero 2010

La norma ISO 9001 está enfocada al cliente (punto 5.2). El cliente es el punto de referencia. Las acciones a desarrollar en la empresa, la planificación estratégica, las mejoras continuadas tienen como fin satisfacer las necesidades y expectativas del cliente. En este caso el acento se pone en el denominado **cliente externo**, aquel que compra el producto (matizando distintas tipologías: el que compra, el que inicia, el que prescribe, el que recomienda,...), no obstante lo especificado en la norma es claramente aplicable al **cliente interno** (las personas que componen la organización) en cuanto que hay que atender igualmente sus necesidades y expectativas.

Si analizamos los modelos de excelencia, concretamente el modelo EFQM, podemos observar que se va más allá en cuanto que utiliza el concepto más amplio de **grupos de interés**. Este concepto engloba a grupos que en algunos casos ni siquiera son clientes pero que influyen o son influidos por las actividades de la organización (socios y/o accionistas, administración, la propia competencia,...)

Para determinar tales necesidades y expectativas es necesario establecer sistemas de recogida de información. En muchas organizaciones se desarrollan procesos específicos, en otras se recoge información a partir de diferentes procesos (comercial, compras, administración,...). Independientemente de la mecánica de obtención de información, ésta debe ser lo suficientemente completa y debe analizarse convenientemente con el fin de tener elementos de juicio para realizar los movimientos pertinentes (remodelación de procesos, planificaciones, inversiones, etc).

Las áreas de mejora en este concepto en relación con el sector gráfico son pues: la definición de los propios grupos de interés de nuestra organización, su análisis en cuanto a necesidades y expectativas así como la repercusión de sus acciones en la marcha de nuestra organización, el planteamiento de acciones de comunicación, el establecimiento o reforzamiento de alianzas, etc.

## Factores críticos de éxito. Obstáculos e influencias. 15 febrero 2010

Un factor crítico de éxito consiste en el **planteamiento claro de la necesidad de superar un obstáculo** durante el despliegue de una estrategia para alcanzar uno o varios objetivos. Se habla en plural, **factores críticos de éxito**, puesto que es previsible que encontremos varios obstáculos, que a su vez interactúan entre sí, durante la implementación de la estrategia. Si no son superados será difícil o incluso imposible cumplir los objetivos en un grado satisfactorio.

### Ejemplo de obstáculos son:

Una ley restrictiva publicada o pendiente de publicación

Una campaña agresiva de la competencia

Nula formación de los empleados en un aspecto necesario para desarrollar la estrategia

Es necesario establecer un método para determinar cuales de estos factores (obstáculos a superar) son realmente críticos con el fin de establecer prioridades en su solución.

En primer lugar, y partir del planteamiento de una estrategia que conlleva el cumplimiento de determinados objetivos, se establece un **grupo de mejora** (*en posteriores entradas*) encargado de determinar los factores críticos o frenos para el éxito. El grupo mejora lo forman miembros de los procesos afectados (al menos el propietario del proceso, un responsable de calidad o asesor externo que actuará a modo de moderador, empleados a cuales afecta la estrategia y empleados de otros procesos o departamentos directa o indirectamente afectados).

A los miembros del grupo se le informa de la estrategia y los objetivos y a partir de esta información se pretende que se determinen las **influencias dominantes** que afectan a la estrategia, tanto en clave positiva como negativa. Una influencia dominante es algo que afecta en alto grado al cumplimiento de la estrategia. La influencia puede ser positiva o negativa y naturalmente aparecen varias a la vez interrelacionadas entre sí.

En este punto es plausible plantear un análisis DAFO Análisis > (*DAFO. 10 febrero 2010*), ya que los obstáculos pueden tener origen interno o externo (debilidades o amenazas) y eventualmente la solución puede hallarse en virtudes internas o movimientos externos (fortalezas u oportunidades). Otras técnicas más creativas tales como la tormenta de ideas (*en posteriores entradas*) pueden ser de utilizadas para concretar tales influencias.

### Ejemplos de influencias son:

Actuaciones del gobierno: leyes, ayudas,... (Externa: amenazas u oportunidades)

Competencia: lanzamiento de nuevos producto, bajadas de precio,... (Externa: amenazas)

Las personas de la organización: formación, motivación,... (Interna: fortaleza o debilidad)

Una vez halladas las influencias se determinan los factores críticos de éxito (obstáculos) asociados. Se tratará de jerarquizarlos, con las técnicas oportunas en cuanto a grado de influencia en el desarrollo de la

estrategia y en la consecución de los objetivos. No es aconsejable trabajar con más de ocho factores críticos de éxito dado que así permite centrar la atención en unos pocos, críticos > (*Las siete herramientas de la calidad. Diagramas de Pareto. 19 enero 2010*) y destinar los recursos pertinentes.

Los factores críticos de éxito se expresan como necesidad, “necesitamos...” “tenemos que...” “Debemos...” con el fin de que quede claro que se deben plantear las actividades oportunas que satisfagan tales necesidades.

**Ejemplos de Factores críticos de éxito son:**

Productividad > “Necesitamos incrementar la productividad”

Certificaciones > “Debemos certificarnos en medioambiente”

Nuevas tecnologías > “Tenemos que formarnos en TIC aplicadas a nuestra industria”

## Factores críticos de éxito. Actividades de superación asociadas. 17 febrero 2010

Una vez determinados los factores críticos es necesario determinar **entre cuatro y cinco actividades** por factor. Las actividades tienen su origen en las necesidades detectadas dando respuestas a los factores señalados. Las actividades pueden estar ya realizando o puede que se necesite implantarlas. Dado que se establecen 4 o 5 por factor, tendremos en total entre 30 y 40 actividades. Se recomienda que las actividades incluyan verbos de acción (hacer, formar, seleccionar, negociar, establecer,...)

### Ejemplos de Actividades son:

Establecer alianzas

Seleccionar propuestas de certificación

Formar a los empleados en los procesos necesarios

Determinadas las actividades se construye una **matriz de relaciones** (vale un hoja de cálculo) en la cual se disponen los factores críticos de éxito en las columnas a razón de uno por columna y las actividades en las filas (una por fila).

A continuación se valora el impacto de cada actividad en cada uno de los factores críticos, marcando la celda correspondiente (por ejemplo 1 si afecta 0 si no afecta) y así por todos los factores. La suma de cada uno de los factores nos dará un número que será mayor cuantas más actividades le afecten; la suma de cada una de las actividades dará un número que será mayor cuantos más factores se vean afectados por la actividad a evaluar.

	FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO								Suma Act.	Valoración	total
	FCE 1	FCE 2	FCE 3	FCE 4	FCE 5	FCE 6	FCE 7	FCE 8			
Actividad 1	1	1	0		1	0	0	0	3	1	3
Actividad 2	1	1	1	1	0	0	1	0	5	2	10
Actividad 3	1	0	1	0	0	0	0	0	2	2	4
Actividad 4	1	0	0	1	1	1	0	0	4	2	8
Actividad 5	0	1	0	0	0	0	0	1	2	3	6
Actividad 6	1	1	0	1	1	1	1	1	7	4	28
Actividad 7	0	1	0	1	0	0	0	1	3	1	3
Actividad 8	1	1	0	0	0	0	1	0	3	1	3
Actividad 9	1	0	1	1	1	0	0	0	4	2	8
Actividad 10	0	0	1	0	0	1	1	0	3	3	9
Actividad 11	1	0	1	1	1	1	0	1	6	5	30
Actividad 12	0	1	1	0	0	0	0	0	2	4	8
Actividad 13	0	0	0	1	0	1	0	1	3	2	6
Actividad 14	0	0	1	1	1	0	0	1	4	1	4
Actividad 15	0	1	0	1	0	0	0	0	2	1	2
Actividad 16	1	0	1	1	1	1	0	1	6	1	6
Actividad 17	0	0	0	0	1	0	1	0	2	2	4
Actividad 18	0	1	0	1	1	0	1	0	4	3	12
Actividad 19	0	1	0	0	1	0	0	0	2	5	10
Actividad 20	1	1	1	0	1	0	1	0	5	1	5
Actividad 21	0	0	0	0	0	1	0	0	1	4	4
Actividad 22	0	0	0	1	1	1	1	0	4	2	8
Actividad 23	0	0	1	0	0	1	0	0	2	2	4
Actividad 24	0	1	0	0	0	1	0	0	2	2	4
Actividad 25	1	1	0	0	1	0	1	0	4	1	4
Actividad 26	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	2
Actividad 27	0	0	1	1	0	1	1	0	4	3	12
Actividad 28	1	0	0	1	0	1	1	0	4	3	12
Actividad 29	0	1	1	0	1	0	0	1	4	3	12
Actividad 30	1	1	0	0	1	0	0	1	4	2	8
Actividad 31	0	0	0	1	0	1	1	1	4	1	4
Actividad 32	0	1	0	0	0	0	0	1	2	5	10



### Ejemplo de cuatro actividades por factor crítico de éxito

Puntuación de actividades:

Necesita ser mejorada o implementada: 1; está realizándose y no necesita ser mejorada: 0

Suma act.:

A mayor suma, mayor necesidad de mejora o implementación

Valoración subjetiva:

1 Buen funcionamiento, no necesita mejora; 5 mal funcionamiento, necesita mejora o implantación

Valoración total:

Suma Act. \* Valoración. Máxima puntuación 40; a mayor puntuación más crítico es el factor

	FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO								Suma Act.	Valoración	total
	FCE 1	FCE 2	FCE 3	FCE 4	FCE 5	FCE 6	FCE 7	FCE 8			
Actividad 1	1	1	0		1	0	0	0	3	A	3A
Actividad 2	1	1	1	1	0	0	1	0	5	B	5B
Actividad 3	1	0	1	0	0	0	0	0	2	B	2B
Actividad 4	1	0	0	1	1	1	0	0	4	B	4B
Actividad 5	0	1	0	0	0	0	0	1	2	C	2C
Actividad 6	1	1	0	1	1	1	1	1	7	D	7D
Actividad 7	0	1	0	1	0	0	0	1	3	A	3A
Actividad 8	1	1	0	0	0	0	1	0	3	A	3A
Actividad 9	1	0	1	1	1	0	0	0	4	B	4B
Actividad 10	0	0	1	0	0	1	1	0	3	C	3C
Actividad 11	1	0	1	1	1	1	0	1	6	E	6E
Actividad 12	0	1	1	0	0	0	0	0	2	D	2D
Actividad 13	0	0	0	1	0	1	0	1	3	B	3B
Actividad 14	0	0	1	1	1	0	0	1	4	A	4A
Actividad 15	0	1	0	1	0	0	0	0	2	A	2A
Actividad 16	1	0	1	1	1	1	0	1	6	A	6A
Actividad 17	0	0	0	0	1	0	1	0	2	B	2B
Actividad 18	0	1	0	1	1	0	1	0	4	C	4C
Actividad 19	0	1	0	0	1	0	0	0	2	E	2E
Actividad 20	1	1	1	0	1	0	1	0	5	A	5A
Actividad 21	0	0	0	0	0	1	0	0	1	D	1D
Actividad 22	0	0	0	1	1	1	1	0	4	B	4B
Actividad 23	0	0	1	0	0	1	0	0	2	B	2B
Actividad 24	0	1	0	0	0	1	0	0	2	B	2B
Actividad 25	1	1	0	0	1	0	1	0	4	A	4A
Actividad 26	0	0	0	0	0	0	1	1	2	A	2A
Actividad 27	0	0	1	1	0	1	1	0	4	C	4C
Actividad 28	1	0	0	1	0	1	1	0	4	C	4C
Actividad 29	0	1	1	0	1	0	0	1	4	C	4C
Actividad 30	1	1	0	0	1	0	0	1	4	B	4B
Actividad 31	0	0	0	1	0	1	1	1	4	A	4A
Actividad 32	0	1	0	0	0	0	0	1	2	E	2E

La misma matriz cambiando la valoración subjetiva

Valoración subjetiva:

A Buen funcionamiento, no necesita mejora; E mal funcionamiento, necesita mejora o implantación

Valoración total:

Suma Act. + Valoración:

Los factores más críticos presentan una combinación de valores numéricos altos con letras más altas

A partir de esta valoración se establece la prioridad en las actuaciones, se asignan responsables a aquellas actividades que necesitan especial atención (las que han alcanzado mayor puntuación) y se procede al seguimiento.

## Reingeniería de procesos. 18 febrero 2010

La reingeniería de procesos plantea **cambios drásticos** de la mejora. Implica repensar los procesos y elaborarlos desde cero frente a la alternativa a la introducción de parches de tal manera que se consigan importantes eficiencias (reducción de costes, eliminación de actividades redundantes o poco productivas, etc.)

A medida que pasa el tiempo, los procesos adquieren un cierto aire de “clasicismo”, con marcada tendencia a la inmovilidad a pesar de que se detecten deficiencias en su funcionamiento. El hecho de que aparezcan **nuevas tecnologías y metodologías** que deben ser incorporadas a la organización debe marcar el inicio de la reingeniería de los procesos. Los procesos se elaboran a partir de una situación dada por lo que la implementación de nuevas tecnologías y métodos puede ocasionar desajustes importantes en los procesos ya implantados.

Así la implantación de sistemas MIS (Management Information Systems), dado el cambio que lleva implícito, implica la reingeniería de los procesos puesto que la simple adaptación generaría ineficiencias difícilmente salvables o en todo caso no sacaría el máximo partido a tal tecnología. Situaciones similares provoca la incorporación de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), metodologías JIT (Just in Time) o certificaciones específicas del sector como la Certificación Fogra según la norma 12647-2 o la certificación en Cadena de custodia.

## Recepción de originales. Serie subprocesos gráficos (1). 19 febrero 2010

*Iniciamos con esta entrada una serie dedicada a los diferentes subprocesos gráficos asociados a los principales procesos productivos que se pueden hallar en las organizaciones del sector gráfico comenzando por el proceso de preimpresión y tratando de mantener una constancia en la entrega. No obstante, si lo estimamos oportuno, interrumpiremos la serie se para dar entrada a otros temas de interés.*

ÁREA PREIMPRESIÓN. Podemos definir un **subproceso** en la **recepción de originales** cuya **finalidad** consiste en verificar que el original presenta las condiciones adecuadas para la realización del trabajo. Este subproceso **se inicia** en la recepción y **termina** con la copia del original dispuesto para su tratamiento posterior.

Debe establecerse un método de **custodia** del original mientras esté en la organización (independientemente que se sepa que el “original” no es tal sino una copia y hasta que se libera (se envía al cliente o este indica que no es necesario su devolución).

Asociada a la verificación deberá existir un **registro de visto bueno** del responsable de la verificación o del departamento (según se establezca).

Debemos entender por **proveedores de este subproceso** bien el cliente externo o el propio comercial, si bien este último ejerce de intermediario.

La **orden de trabajo**, ya emitida, acompaña al original, de tal manera pueda servir de referencia con respecto a las especificaciones y así mismo recoger en la propia orden o en registro asociado, los aspectos de relevancia detectados durante la verificación.

Si el resultado final de la verificación es positivo se procede a realizar la **copia de trabajo**, el **archivo del original** y el **registro de validación** (puede incluirse en la propia orden de trabajo) con lo que quedaría terminado el subproceso.

## Tratamiento de textos. Serie subprocesos gráficos (2). 22 febrero 2010

ÁREA PREIMPRESIÓN. La finalidad del subproceso de tratamiento de texto consiste en **preparar el texto** de tal manera que cumpla las **especificaciones de diseño** en relación con el contenido de texto. Incluye tareas tales como la interpretación y marcado de originales, la aplicación de las fuentes establecidas, la elaboración de hojas de estilo de caracteres y párrafos y tareas de corrección ortotipográfica.

Este subproceso se inicia en la **recepción del texto sin tratar** y termina con la **copia del texto tratado** dispuesto para tratamientos posteriores.

El proveedor es el **cliente externo** o el **propio comercial**, si bien este último ejerce de intermediario. Por lo general en las editoriales se especifica en el **manual de estilo** que el autor entregará el original sin tratar (en formato .txt).

La **orden de trabajo**, ya emitida, acompaña al original así como opcionalmente los **archivos de fuentes** a utilizar. La orden de trabajo sirve de referencia con respecto a las especificaciones y puede recoger los aspectos de relevancia durante el tratamiento.

Este subproceso, dada la evolución tecnológica experimentada en los últimos años, en raras ocasiones se encuentra en estado puro tal como se describe, **por lo general se integra en el proceso de maquetación** debido a la evolución de los recursos tecnológicos asociados (de editores de texto a aplicaciones de maquetación) propiciando que el texto se trate directamente en las **aplicaciones de maquetación** (QuarkXPress, Adobe Indesign,...) y no en las aplicaciones de edición de texto (Microsoft Word, Word Perfect,...).

Para el control de este subproceso sirve una **prueba PostScript** en una impresora de negro, no obstante, y como es lógico, se recomienda prestar especial atención a las fuentes (utilizar fuentes originales y que estas se incorporen al archivo).

## Tratamiento de imágenes. Serie subprocesos gráficos (3). 23 febrero 2010

ÁREA PREIMPRESIÓN. Este subproceso tiene por finalidad la **preparación de las imágenes** de tal manera que éstas cumplan las especificaciones establecidas. Algunas de las posibles tareas asociadas son: verificación del original a tratar, generación de copia de trabajo, archivo del original, la asignación de los perfiles, el ajuste de tamaño y resolución, la aplicación de enfoque, el ajuste de curvas, el retoque de color, combinación de imágenes o textos, silueteados, etc. Este subproceso se inicia en la **recepción del original de la imagen o imágenes sin tratar** y termina con una **copia de la imagen tratada** de acuerdo a las especificaciones quedando dispuesta para tratamientos posteriores.

El proveedor es el cliente externo o el propio comercial (actuando como intermediario). La orden de trabajo o una copia con las **especificaciones asociadas** acompaña al original u originales. Este importante registro sirve de referencia con respecto a las especificaciones a lo largo de todos los procesos y debe recoger los aspectos de relevancia durante el tratamiento.

Para el control de este subproceso se recurrirá, según el grado de exigencia establecido, a una **prueba de color PostScript** en una impresora de color para un grado de exigencia bajo, o a una **prueba de color PostScript certificada** si en grado de exigencia es alto.

## Maquetación. Serie subprocesos gráficos (4). 24 febrero 2010

Este subproceso de maquetación tiene por finalidad el **ensamblado** de los textos, imágenes (ilustraciones y/o fotografías) y demás elementos que integran el contenido de acuerdo con las especificaciones del diseño establecido. Tareas asociadas a este subproceso son: la interpretación del marcado del original, el establecimiento de la retícula base, establecimiento de la foliación, establecimiento de jerarquías, aplicación de hojas de estilo, establecimiento de secciones, importación de textos, colocación de imágenes, control ortotipográfico... Este subproceso se inicia a partir de las **especificaciones de maquetación** y termina con la **maqueta elaborada maqueta final o prototipo** (en terminología editorial), de acuerdo con las especificaciones dispuestas.

Varios pueden ser los proveedores: el **cliente externo** puede proporcionar los textos e imágenes ya tratados, el propio **comercial** en su función de intermediario, las más el propio **departamento de preimpresión** una vez que ha realizado el tratamiento tras haber recibido el material en bruto. Una copia con las especificaciones de diseño asociadas junto con la orden de trabajo acompaña a los archivos tratados.

Para el control de este subproceso se recurrirá, según el grado de exigencia establecido, a varias **pruebas de color PostScript** (que no deberían exceder de tres) en una impresora de color para un grado de exigencia medio, o a una **prueba de color PostScript certificada** en sistema de pruebas con capacidad de certificación si en grado de exigencia es alto.

## **Imposición. Serie subprocesos gráficos (5). 25 febrero 2010**

Mediante el subproceso de imposición **se disponen las páginas o formas** de acuerdo al formato de impresión con el objeto de aprovechar al máximo el área disponible ahorrando costes en materiales y tiempos en la producción.

Las tareas asociadas están muy automatizadas al realizarse en la actualidad con software dedicado, e incluyen, entre otras, la verificación de los ficheros de entrada, cálculo de la disposición de las páginas o formas para el mejor aprovechamiento del formato de impresión, los ajustes en función del número de páginas, el reparto del color si fuera si así estuviera especificado y la disposición del lomo (en productos editoriales con objeto de tener en consideración la correcta dirección de fibra), los ajustes en función de los distintos tipos de encuadernación y los posibles acabados, inclusión de marcas y tiras de control...

Dada la gran variedad de posibilidades pudiera ser de interés establecer instrucciones de trabajo para establecer la metodología más adecuada a aplicar para los casos más comunes.

Este subproceso se inicia a partir del **boceto o propuesta de trazado** que acompaña a la orden de trabajo y que ha servido para el cálculo del presupuesto (es razonable que sea el propio responsable de la imposición, quien, a partir de las especificaciones del trabajo, realice esta tarea) y termina con el **trabajo impuesto listo para la filmación** junto con un ferro de verificación.

El proveedor es el propio **departamento de preimpresión** salvo en aquellos casos en que el **cliente externo** aporta ya las páginas o formas y éstas no necesitan tratamiento.

El control se realiza mediante la obtención de una prueba de color de la imposición en plotter de medio o gran formato comúnmente denominado **ferro digital**.

## Obtención de la plancha. Serie subprocesos gráficos (6). 26 febrero 2010

El subproceso de obtención de la forma impresora tiene por finalidad la **obtención de la forma impresora ya expuesta** y dispuesta para su montaje en la máquina de impresión. De nuevo este subproceso se halla muy automatizado, realizándose comúnmente en **sistemas CTP (Computer to plate)** mediante el **flujo de trabajo** correspondiente.

Tareas asociadas a este subproceso son: verificación de la imposición, calibración del dispositivo, ajuste de parámetros, carga de plancha (manual, semiautomática o automática), exposición de la plancha, procesado, verificación de su influencia en el producto terminado...

El proveedor es el propio **departamento de preimpresión** una vez realizada la imposición.

Para el control de este subproceso se recomienda establecer uno o varios procedimientos documentados que establezcan la **verificación de copiado**, el **control de la forma impresora en la entrada**, el **control de copiado por trabajo** y el **control de comportamiento en la tirada**.

No obstante dada su influencia en el resultado del trabajo y por lo tanto su importancia, sería conveniente plantear la posibilidad de elaborar un subproceso con este fin. Como propuesta se incluirá en próximas entradas el subproceso "Obtención y validación de la forma impresora".



## **Obtención y validación de pruebas de color. Serie subprocesos gráficos (7). 1 marzo 2010**

La finalidad del subproceso de obtención y validación de pruebas de color consiste en generar al menos una prueba, por lo general impresa, que reproduzca las condiciones finales de impresión por lo que respecta a la reproducción del color (puede ser prueba soft o de pantalla). En las organizaciones, por lo general, no se discrimina como subproceso estando integrado como procedimiento asociado a los subprocesos descritos, no obstante planteamos en este manual su independencia dada su importancia de el flujo de procesos.

Tareas asociadas a este subproceso son: configuración de las condiciones de impresión, asignación de perfiles (en su caso), linearización y/o calibración del dispositivo de pruebas según corresponda, impresión y validación de pruebas en condiciones controladas de iluminación (en su caso),...

Este subproceso se halla asociado a los subprocesos de tratamiento de textos, tratamiento de imágenes, maquetación e imposición, se inicia con cada trabajo siendo y termina con la obtención de una o varias pruebas de color (según las especificaciones dispuestas).

Varios pueden ser los proveedores: el cliente externo puede proporcionar los textos e las imágenes ya tratados, el propio comercial en su función de intermediario, las más el propio departamento de preimpresión una vez que ha realizado el tratamiento tras haber recibido el material en bruto. Una copia con las especificaciones de diseño asociadas junto con la orden de trabajo acompaña a los archivos tratados.

Para el control de este subproceso al menos la última prueba de color debe ser considerada registro siendo su validación subjetiva bajo condiciones controladas de iluminación, además se establecen los registros correspondientes asociados al procedimiento de calibración del dispositivo de obtención de pruebas.

## **Obtención y validación de pruebas certificadas. Serie subprocesos gráficos (8). 2**

**marzo 2010**

*Este subproceso es similar al subproceso que hemos denominado “Obtención y validación de pruebas de color” hasta tal punto que es viable determinar un solo subproceso con dos procedimientos asociados, las diferencias se hallan en el grado de exigencia en la obtención de las pruebas. Tal exigencia puede ser interna asociada a determinados trabajos, o externa, recogida en las especificaciones de los propios clientes.*

La finalidad de este subproceso consiste en la **obtención y validación de una prueba de color y se valide, mediante la certificación correspondiente, que lo obtenido en la prueba se corresponde, dentro de una tolerancia establecida (en diferencia de color), con lo que se obtendrá en la impresión en condiciones normativas (ISO 12647).**

Las tareas asociadas a este subproceso son: linearización y/o calibración del dispositivo de pruebas según corresponda, configuración de las condiciones de impresión, asignación del perfil, generación del test de certificación, impresión, certificación, validación,

Este subproceso se halla asociado a los subprocesos de **tratamiento de imágenes y maquetación**, se inicia con **cada trabajo en el que se especifique que requiere pruebas certificadas** y termina con la **obtención y validación de la prueba certificada**.

Varios pueden ser los proveedores: el **cliente externo** puede proporcionar los textos e imágenes ya tratados, el **propio comercial** en representación del cliente, el propio **departamento de preimpresión** una vez que ha realizado el tratamiento tras haber recibido el material en bruto.

Una copia con las **especificaciones de realización de prueba certificada** junto con la **orden de trabajo** acompaña a los archivos tratados.

Para el control de este subproceso se establecen los registros correspondientes **asociados al procedimiento de calibración del dispositivo de obtención de pruebas y la propia prueba certificada** debe ser tratada como registro más el **informe de certificación** (en unos casos va incluido en la prueba, en otros es un informe aparte).

## **Limpieza y mantenimiento de equipos. Serie subprocesos gráficos (9). 3 marzo 2010**

ÁREAS DE PREIMPRESIÓN, IMPRESIÓN Y POSTIMPRESIÓN. RESTO DE ÁREAS. *Este subproceso no se halla, por lo general, dentro de los procesos que se agrupan dentro del macroproceso de producción sino que debe formar parte de un posible macroproceso de organización y mantenimiento (junto con “mantenimiento de instalaciones o infraestructuras”, “orden y limpieza”, etc.). No obstante, si le afecta directamente y de ahí que le contemplemos en este apartado.*

Su finalidad es **mantener los equipos en las condiciones idóneas para la producción**. Las tareas se organizan en función del **plan de mantenimiento** asociado, siendo algunas de las tareas básicas: limpieza y mantenimiento posteriores la a realización de un trabajo, limpieza y mantenimiento previas al cambio de turno, labores de limpieza y mantenimiento generales, registro de actuaciones.

Es habitual, según que equipos, que se **subcontraten tareas de mantenimiento** por lo que se habrá de establecer **controles asociados a la subcontratación**.

Los proveedores de este subproceso son: el **departamento afectado** (equipos asociados) que junto con el **departamento o responsable de calidad** establece los planes de mantenimiento, asimismo el **departamento de compras** (o almacén) por lo que respecta a materiales. Los **proveedores externos** en el caso de **subcontratación** deberán ser **homologados y evaluados** de acuerdo al mandato normativo.

Independientemente del plan de mantenimiento (o incluido en él) se deben desarrollar **procedimientos específicos de limpieza y mantenimiento por equipo**.

Para el control de este subproceso se establecen los registros correspondientes asociados a los procedimientos específicos por equipo de realización de la tarea, actuaciones efectuadas, fechas, y demás datos considerados relevantes así como los albaranes del servicio de las empresas subcontratas para la tareas (o documentos similares que se establezcan).

## **Recepción y comprobación de los materiales de producción y el entorno de trabajo.**

### **Serie subprocesos gráficos (10). 4 marzo 2010**

ÁREA DE IMPRESIÓN. La finalidad de este subproceso consiste en la **recepción y comprobación de los materiales** que se van a utilizar en la producción y que se hallan **debidamente establecidos en la orden de trabajo** así como **las condiciones del entorno** en el cual se va a realizar el trabajo.

El subproceso incluye tareas tales como la recepción y verificación de las formas impresoras procesadas, la recepción y verificación de las pruebas (de color, certificadas,...) que permitan comprobar la desviación, la recepción y verificación de las tintas de impresión (nuevas partidas de tinta o tintas especiales), recepción y verificación de productos auxiliares, la verificación de las condiciones especificadas del entorno de trabajo (temperatura, humedad,...).

Este subproceso se **inicia con el trabajo y en la recepción de los materiales** y termina con los **materiales y el entorno de trabajo, verificados y aprobados**.

Los proveedores son: el **almacén** en el caso de las tintas, productos de limpieza, y preimpresión en el caso de las formas impresoras. En el caso del entorno de trabajo pueden aparecer **proveedores externos** al estar generalmente el **mantenimiento subcontratado**.

La **orden de trabajo** acompaña a las **pruebas** e indica los materiales sirviendo de referencia con respecto a las especificaciones de tales materiales y debe recoger los aspectos de relevancia en relación con éstos.

Para el control de este subproceso sirve un **registro de verificación** (que puede incluirse en la propia orden de trabajo o registro equivalente) debidamente firmado por el responsable del subproceso.

## **Realización de la tirada. Serie subprocesos gráficos (11). 8 marzo 2010**

La finalidad de este subproceso consiste en realizar la impresión, obteniendo las copias establecidas en la orden de trabajo de acuerdo a los requisitos descritos.

El subproceso incluye las tareas asociadas al arranque de máquina (montaje de la plancha, carga del soporte de impresión, carga de tintas, ajuste del registro, entonación,...) y la posterior tirada. Íntimamente asociadas a este subproceso hallamos las actividades asociadas al control de muestras durante la tirada y que dada su importancia establecemos como subproceso en los siguientes apartados.

Este subproceso se inicia, partiendo de los requisitos establecidos en la orden de trabajo y la planificación de la actividad diaria del taller, una vez finalizado el subproceso de verificación de los materiales y el entorno de trabajo. Las actividades asociadas a este subprocesos finalizan con la tirada completada.

Los proveedores son: aquellos que han intervenido en el subproceso anterior “recepción y verificación de los materiales, que pueden ser o no los mismos responsables de este subproceso. Dependiendo de la exigencia establecida para el tipo de trabajo puede ser requisito normas externas (ISO 12647) o normas desarrolladas internamente.

La orden de trabajo acompaña a las pruebas e indica el grado de exigencia en su caso sirviendo de referencia con respecto a las especificaciones de impresión.

Para el control de este subproceso sirve un registro de verificación (que puede incluirse en la propia orden de trabajo o registro equivalente) debidamente firmado por el responsable del subproceso. Determinadas máquinas tienen la capacidad de recoger datos de la tirada (registro, color,...), en ese caso estos datos deben ser considerados registros y tratados como tales.

## Control de las muestras durante la tirada. Serie subprocesos gráficos (12). 9 marzo 2010

La finalidad de este subproceso consiste en **controlar el proceso de impresión**, atendiendo a los **parámetros especificados como relevantes**, de acuerdo a los requisitos descritos.

Entre las tareas a incluir en este subproceso encontramos la verificación del mantenimiento del registro, el control de la limpieza de la impresión, el mantenimiento de la planicidad del soporte, la ausencia de velos, engrases... No obstante las principales tareas en relación con este subproceso son el control de la desviación y el control de la variación del color en el impreso siendo conveniente desarrollar procedimientos documentados.

El subproceso se inicia con el **inicio de la tirada una vez realizado los ajustes iniciales de control de registro y entonación**. Las actividades asociadas a este subprocesos finalizan con la **tirada completada**.

La oficina técnica actúa como proveedor proporcionando los requisitos. **Dependiendo de la exigencia establecida** para el tipo de trabajo puede ser requisito normas externas (**ISO 12647**) o normas desarrolladas internamente.

La **orden de trabajo** acompaña a las pruebas e **indica el grado de exigencia** en su caso sirviendo de referencia con respecto a las especificaciones de impresión.

El control del color se realiza mediante **la propia máquina si dispone de los dispositivos** adecuados quedando registrados los datos para posteriores análisis, el resto de controles los deberá realizar el personal asociado mediante el registro correspondiente.

En el caso de que la máquina no disponga de automatismos, el control del color (desviación y variación) se puede efectuar con el **colorímetro o espectrodensitómetro** conectado a un ordenador. Una hoja de cálculo permitirá realizar los cálculos necesarios.

Se ofertan en el mercado **soluciones informáticas especializadas** que permiten controlar, junto con un colorímetro o espectrodensitómetro, las principales variables en relación con el producto impreso.

## Recepción y comprobación de entradas en postimpresión. Serie subprocesos gráficos (13). 11 marzo 2010

ÁREA DE POSTIMPRESIÓN. *Este subproceso es similar a sus equivalentes en la entrada de los procesos de preimpresión e impresión tratados con anterioridad. La diferencia estriba en los procesos asociados, siendo en este caso el producto final del proceso de impresión la entrada del proceso de postimpresión.*

La finalidad de este subproceso consiste en la **recepción y comprobación de los materiales** que se van a utilizar en la postimpresión y que se hallan debidamente establecidos en la **orden de trabajo** así como las **condiciones del taller** en el cual se va a realizar éste.

El subproceso incluye tareas tales como la recepción y verificación de los pliegos impresos, la recepción y verificación del modelo de prueba (en su caso), la recepción y verificación de la orden de trabajo con las especificaciones, recepción y verificación de productos auxiliares (colas, grapas, hilos, cabezadas, etc.), la verificación de las condiciones especificadas del entorno de trabajo (temperatura, humedad,...).

Este subproceso se inicia con la **recepción de la orden de trabajo y materiales a manipular** y termina con los **materiales y el entorno de trabajo, verificados y aprobados**.

Los proveedores son: el **almacén** en el caso de trabajos que no proceden directamente de impresión; el propio **taller de impresión** en el caso de que el flujo del trabajo sea directo. Puede darse el caso de que sea un **cliente externo** el que solo requiera este servicio.

La orden de trabajo indica los **requisitos de manipulación** de los productos semielaborados (por lo general pliegos impresos) y recoge los aspectos de relevancia en relación con éstos.

Los controles realizados en este subproceso (validación de los pliegos, control de temperatura, control de humedad, control de productos auxiliares, etc.), se recogen en un **registro de verificación** (que puede incluirse en la propia orden de trabajo o registro equivalente) debidamente firmado por el responsable del subproceso.

## **Guillotinado. Serie subprocesos gráficos (14). 15 marzo 2010**

*ÁREA DE POSTIMPRESIÓN. Presenta el área de postimpresión una cierta complejidad en cuanto a las opciones posibles en función de los variados tipos de productos que se pueden presentar. Las opciones básicas son: guillotinado, plegado, alzado y encuadernado no siempre realizándose todas ni en esa secuencia. Estas opciones básicas a su vez pueden presentar variantes en todas ellas. Además existen otros posibles subprocesos asociados (perforado, barnizado, plastificado, estampado, troquelado,...) Es por ello que la organización debe ser especialmente cuidadosa al plantear el diseño del proceso y el consiguiente desarrollo de procedimientos documentados asociados a todas las posibles actividades.*

La finalidad del subproceso de guillotinado consiste en realizar el corte de los pliegos según las especificaciones establecidas..

El subproceso incluye tareas tales como la comprobación de las tareas a ejecutar especificadas en la orden de trabajo, ajuste de los pliegos dispuestos para el corte, introducción de los parámetros en la guillotina, la realización de los cortes establecidos, la preparación de los pliegos cortados disponiéndolos para el siguiente subproceso.

Este subproceso se inicia con la recepción de la orden de trabajo y los pliegos a guillotinar y termina con los pliegos cortados y dispuestos para las siguientes fases.

Los pliegos para guillotinar pueden proceder del almacén, en el caso de trabajos que han sido almacenados por circunstancias de la planificación y por lo tanto no proceden directamente de impresión; puede proceder del propio taller de impresión en el caso de que el sistema de secado de la tinta no requiera tiempo (UV, EB,...) o tras un almacenado provisional (no menos de 24 horas) cuando se requiera tiempo de secado. Determinados trabajos de clientes externos se inician a partir de este subproceso.

La orden de trabajo indica los requisitos de guillotinado de los productos semielaborados (los pliegos impresos).

Los controles incluyen la validación con respecto a una prueba previa (en su caso), la recogida de muestra o muestras más controles de generación de residuos (papelote).

Las actividades se recogen en un registro de verificación (que puede incluirse en la propia orden de trabajo o registro equivalente) debidamente firmado por el responsable del subproceso.



## **Plegado. Serie subprocesos gráficos (15). 16 marzo 2010**

ÁREA DE POSTIMPRESIÓN. La finalidad de este subproceso consiste en doblar los pliegos al formato especificado en la orden de trabajo dejándolos dispuestos para las siguientes manipulaciones. Según el producto a elaborar puede requerir nuevas tareas de corte.

El subproceso incluye tareas tales como la comprobación de las tareas a ejecutar especificadas en la orden de trabajo, ajuste de los pliegos cortados dispuestos para el plegado, introducción de los parámetros en la plegadora, la realización y control del plegado, la preparación de los pliegos plegados disponiéndolos para el alzado (en su caso), envío al siguiente subproceso.

Este subproceso se inicia con la recepción de la orden de trabajo y los pliegos a doblar y termina con el trabajo plegado y dispuesto para las siguientes fases. En gran parte de los trabajos realizados para el sector editorial (elaboración de libros, revistas y productos similares), el paso al siguiente proceso por lo general está plenamente integrado mediante los correspondientes automatismos por lo que este subproceso puede integrarse en el subproceso de encuadernación.

Los pliegos a plegar pueden proceder del almacén, en el caso de pliegos previamente cortados que han sido almacenados por circunstancias de la planificación y por lo tanto no proceden directamente del subproceso de guillotinado. Es posible que determinados trabajos de clientes externos se inicien a partir de este subproceso.

Los requisitos de plegado se hallan incluidos en la orden de trabajo.

Los controles incluyen la validación con respecto a una prueba previa (en su caso), la recogida de muestra o muestras.

Las actividades se recogen en un registro de verificación (que puede incluirse en la propia orden de trabajo o registro equivalente) debidamente firmado por el responsable del subproceso.

## Encuadernado. Serie subprocesos gráficos (15). 16 marzo 2010

ÁREA DE POSTIMPRESIÓN. *En esta primera serie de procesos clave en las organizaciones gráficas no pretendemos ser exhaustivos. Somos plenamente conscientes de la múltiples variantes que podemos encontrar asociadas a este subproceso que hemos denominado de encuadernado. Es posible (y no solo posible sino recomendable) que la organización que presente una gran oferta en el área de postimpresión, determine y desarrolle los subprocesos y redacte los procedimientos asociados a cada una de las variantes posibles (encuadernación de productos extraeditoriales, encuadernación en rústica fresada, encuadernación en tapa, encuadernación en espiral,... ). Otra posibilidad es que a partir de un único subproceso, se desarrollen tantos procedimientos como sea necesario para describir todas las variantes posibles.*

La finalidad de este subproceso consiste en **obtener el trabajo encuadernado** y listo para su liberación. Según el producto a elaborar se pueden integrar nuevas tareas de corte, en el propio subproceso (corte con trilateral).

Este subproceso incluye tareas tales como la comprobación de las especificaciones en la orden de trabajo, el ajuste de los pliegos cortados dispuestos para el plegado (en el caso de que el plegado se halle integrado en este subproceso), introducción de los parámetros en la plegadora, la realización y control del plegado, la preparación de los pliegos plegados disponiéndolos para el alzado, introducción de los parámetros en la alzadora, la realización y control del alzado, introducción de los parámetros en el tren de encuadernación, fresado (rústica fresada), cosido (rústica cosida, encuadernación en tapa), encolado...

Este subproceso se inicia con la recepción de la **orden de trabajo**, la **muestra o muestras** de encuadernación, las **cubiertas** (cubierta blanda o tapa) y **los pliegos** a partir de los cuales se conformarán las signaturas que forman el bloque del producto.

Los pliegos y las cubiertas proceden del almacén. Dependiendo de los servicios que preste la organización, los materiales y productos semielaborados pueden ser externos.

Los **requisitos de encuadernación** se hallan incluidos en la **orden de trabajo**.

Los controles incluyen la validación con respecto a una muestra de encuadernación y la validación de una o más muestras en función de los atributos considerados críticos y determinados en la orden de trabajo.

Los resultados de las actividades de validación se recogen en un **registro de verificación** (que puede incluirse en la propia orden de trabajo o registro equivalente) debidamente firmado por el responsable del subproceso.

## **Serie subprocesos gráficos. Continuará... 17 marzo 2010**

Termino, después de 15 entradas, con lo que considero básico en referencia con los procesos clave productivos. He planteado en esta serie de forma elemental, que duda cabe que puede haber mejoras o haberse quedado en el tintero algún aspecto que algún amable lector puede considerar de interés. Más adelante plantearé extender (no quiero cansar por ahora con series interminables) a otros procesos y subprocesos que normalmente hallamos en una industria gráfica típica, tanto productivos como estratégicos y soportes. La idea que subyace en relación con los subprocesos que preceden a esta entrada es que se genere un dialogo entre todos los interesados (bien por interés o por experiencia personal) de tal manera que consigamos la mejora continua de nuestros conocimientos.

## **Grupos de mejora. 22 marzo 2010**

Los grupos de mejora son grupos de trabajo en equipo de entre 4 y 8 personas que tratan temas concretos. Estos temas se pueden corresponder con la resolución de determinados problemas detectados o con el planteamiento de mejoras en los procesos. Es aconsejable que los miembros del grupo participen de forma voluntaria y que se disponga de los tiempos y lugares para el adecuado desarrollo de la tarea. Las reuniones deben planificarse, estableciendo reuniones periódicas y un periodo máximo para la obtención de resultados. Dependiendo de la tarea a realizar los miembros del grupo pueden pertenecer a un solo departamento o por el contrario pertenecer a distintos departamentos.

Es normal que los grupos de mejora se formen puntualmente para el objetivo definido por lo que una vez obtenidos los resultados y realizado el seguimiento oportuno el grupo se deshaga. Es posible establecer grupos de mejora permanentes si las tareas son continuadas.

El procedimiento de trabajo incluye las siguientes acciones:

- Delimitar el problema o la potencial mejora
- Conocer los hechos relacionados y los factores de influencia
- Presentar alternativas de solución
- Analizar y seleccionar las alternativas más adecuadas
- Evaluación del coste/beneficio de la alternativa que se presenta como solución
- Determinar los indicadores de seguimiento de los resultados
- Poner en marcha y realizar el seguimiento

## **Tormenta de ideas (Brainstorming). 24 marzo 2010**

Herramienta de creatividad en grupo, también traducida con menos acierto como “lluvia de ideas”, se aplica a la resolución de problemas o a la obtención de potenciales mejoras. Esta técnica proporciona una gran cantidad de ideas que requerirán posterior selección. Se potencia la generación de ideas frente a su supuesta eficacia.

Esta técnica, aplicada en su origen en publicidad (Osborn, BBDO, 1953), se ha extendido a otros sectores y se utiliza frecuentemente y con cierto éxito en la resolución de problemas.

La clave de esta técnica consiste en eliminar las inhibiciones que nos encontramos en las relaciones normales por lo que las ideas deben fluir con libertad sin entrar en consideración sobre “lo inteligente” que es la idea. Esto puede llevar a un nuevo enfoque que de otra manera sería imposible de conseguir. Como se puede apreciar tiene bastante que ver con lo que los surrealistas denominaron escritura automática (André Breton, Primer manifiesto, 1924) y que es la base de su movimiento.

Las reglas básicas son:

1. Establecimiento del objetivo
2. Decir libremente lo primero que se ocurra sin restricciones
3. No se admiten críticas en el grupo
4. Se busca más la cantidad de ideas que su efectividad
5. El esfuerzo de producir ideas es común
6. Todas las ideas se recogen, sin comentarios
7. Todas las ideas se revisan y se comprueba que son entendidas
8. Terminada la sesión productiva, se valoran las ideas obtenidas
9. Ideas duplicadas se unifican
10. Ideas inapropiadas, se descartan

## **Análisis de la norma UNE 54130-1:2008 Manual de identidad visual corporativa (I).**

### **Bases. 25 marzo 2010**

El manual de identidad corporativa es un documento en el que se recogen las principales especificaciones sobre el uso de la marca y demás elementos asociados a la comunicación gráfica de la organización (tipografía, color,...). También conocido como manual de identidad visual, manual de identidad gráfica o manual de marca, viene siendo utilizado por empresas conscientes de la importancia de unificar sus mensajes visuales, con el fin de ofrecer una imagen sólida y coherente en el tiempo y en el espacio.

Esta norma de ámbito nacional pretende recoger y unificar los usos y costumbres en cuanto a la elaboración y uso de la identidad corporativa estableciendo las pautas principales a seguir en su diseño e implantación.

Cabe ser escépticos en cuanto a su aplicación real dado que se dirige a un colectivo (diseñadores) poco dado a las restricciones, salvo que sean las propias organizaciones, entiendo que certificadas, quienes conocedoras de la norma, exijan la elaboración del manual según sus especificaciones.

Esta norma tiene un gran interés para las escuelas de formación profesional en cuanto que establece de manera clara las pautas básicas a desarrollar para la elaboración del mencionado manual y por lo tanto es documento de trabajo obligatorio dada la importancia del desarrollo de la identidad corporativa dentro del currículo del diseñador.

## **Análisis de la norma UNE 54130-1:2008 Manual de identidad visual corporativa (II).**

### **Presentación. 29 marzo 2010**

En la presentación del manual deben quedar reflejados los motivos por los que la organización decide unificar en un documento las especificaciones de representación de los diferentes elementos sobre los que se estructura la identidad visual: el logotipo (el nombre de la organización con diseño tipográfico específico), el símbolo (elemento gráfico que representa a la organización y que puede ir acompañado o no del logotipo) y el color corporativo o colores corporativos (colores específicos referenciados en el manual y que se encuentran por lo general asociados al logotipo, símbolo y pueden ser usado en las distintas manifestaciones comunicativas).

La marca puede elaborarse solo a partir del logotipo, solo el símbolo o del logotipo más el símbolo por lo general diseñado a partir de uno o varios colores corporativos, aunque hay excepciones. Como manifestación comunicativa es uno de los elementos más reconocibles de la organización, en muchas ocasiones el único modo de establecer el origen del producto por lo que su importancia es enorme, no obstante, se presenta sobre los más dispares soportes y en distintas circunstancias, lo que hace difícil controlar su correcta aplicación.

En la presentación del manual se define la función de la marca en la organización así como las raíces de su significado (representación de los valores, herencia histórica,...), la función que se pretende cumpla en la actualidad (elemento de cohesión ante los empleados y los clientes, carta de presentación ante los públicos potenciales,...), el público al que se dirige (los grupos de interés: Véase entrada *“Áreas de mejora en las Artes e Industrias Gráficas. Grupos de interés del 12 febrero 2010”*) y el departamento o persona responsable de velar por el uso correcto de los elementos de identidad visual (por lo general el departamento de marketing).



## **Análisis de la norma UNE 54130-1:2008 Manual de identidad visual corporativa (III). Logotipo, símbolo y marca. 30 marzo 2010**

**LOGOTIPO.** Nombre de la organización con diseño tipográfico específico. Se especifica que se represente a una escala tal que permita observar claramente los elementos que lo componen, con el color corporativo (si éste es componente del logotipo) y adjuntando el nombre de la fuente tipográfica y el estilo con el que se ha compuesto.

**SÍMBOLO.** Elemento gráfico que representa a la organización. Al igual que el logotipo se representa a una escala adecuada para la correcta percepción de sus elementos, con los colores que correspondan (color corporativo en su caso) y que puede ir acompañado de una nota explicativa.

**MARCA.** Conjunto de elementos gráficos que representan la organización: puede ser solo un logotipo, solo una marca, o lo que es más normal, la suma del logotipo y el símbolo (más el color corporativo por lo general). La marca se representa a escala adecuada, con los colores correspondientes y evitando elementos ajenos (retícula).

Otros nombres utilizados para referirse a la marca son logosímbolo o isotipo.

## **Análisis de la norma UNE 54130-1:2008 Manual de identidad visual corporativa (IV). Colores corporativos. 5 abril 2010**

Son los colores elegidos para representar a la organización. Puede ser un solo color o varios (por lo general no más de tres), aunque se pueden ver degradados multicolor como color corporativo (lo cual técnicamente proporcionaría más de tres colores y algún que otro dolor de cabeza). Pueden ser parte de la marca (en el logotipo, en el símbolo, en el fondo) y pueden utilizarse en distintas aplicaciones independientemente del resto de elementos corporativos (en fondos, en tipografías, en viñetas, bolos,...)

Los colores corporativos se presentan en el manual mediante parches del color al 100%, tantos como colores corporativos haya, y a un tamaño tal que permita apreciarlos sin interferencias y medirlos con aparatos estándar. Pueden ir acompañados de un razonamiento acerca de su uso si se considera oportuno.

La forma más tradicional de presentar el color o colores corporativos ha sido tomando como referencia el sistema Pantone. Esta disposición, aunque simple y cómoda para el diseñador, no es la más apropiada teniendo en cuenta que se debe tener en cuenta la precisión en la reproducción del color o colores en todos los sistemas posibles en los que puede ser impreso y que una preocupante proporción de los colores pantone no son reproducibles en los sistemas tradicionales de impresión. En todo caso, si se establece un color pantone como color corporativo, se debe reproducir como color directo y, además, su reproducción en cuatricromía, con el fin de establecer la diferencia de color en el propio manual. Sería de interés para la organización realizar un estudio (esto es posible con los sistemas de certificación de pruebas) de cómo quedaría reproducido el color con los perfiles de impresión basados en las normas de la serie ISO 12647.

Otras definiciones de color pasan por especificar el color en CMYK con los perfiles de impresión basados en las normas de la serie ISO 12647, tomando como referencia los perfiles estándar derivados de la norma ISO 12647-2 en el caso de que se prevea que la mayor parte de los impresos se realizan mediante Offset. En este caso habrá que adjuntar el color pantone más cercano en caso de que se quiera reproducir como color directo.

Una definición de color más neutra, y complementaria a las anteriores, consiste en especificarle mediante las coordenadas CIE Lab. Estas coordenadas son reconocidas por los modernos sistemas de control de las máquinas de impresión por lo la reproducción puede autoajustarse a tales coordenadas y por consiguiente, reproducir el color con un alto grado de precisión.

Por último, aunque no menos importante, no se debe olvidar que el color corporativo se presenta en RGB en monitores y pantallas, por lo que habrá que definirle como color RGB en un espacio RGB de color estándar (SRGB, adobe RGB 98, apple RGB,...). Además, debido a la inevitable presencia en la web el color corporativo debe también quedar definido en el sistema hexadecimal (#RRVVAA), sistema preferentemente utilizado (y recomendado) en este entorno.

## **Análisis de la norma UNE 54130-1:2008 Manual de identidad visual corporativa (V). Tipografías corporativas. 6 abril 2010**

La tipografía corporativa es la fuente utilizada en las manifestaciones gráficas de la organización: en la marca en su caso y en los textos asociados. El propio logotipo se puede elaborar tal cual a partir de la tipografía corporativa o con ciertas modificaciones de la misma lo que le confiere el carácter personal y exclusivo. Eventualmente se pueden establecer tipografías auxiliares.

La tipografía debe describirse de forma inequívoca y representarse a un cuerpo que permita apreciar sus rasgos de forma adecuada, tanto en mayúsculas como en minúsculas, los numerales y demás signos asociados.

Se incluirán las versiones tipográficas de la fuente e indicaciones de que es lo que se puede hacer y que es lo que no (distorsiones en la escala, aplicación de estilos a partir de los programas de maquetación, aplicación de colores, resaltado de trazos, inclusión de sombreados, etc.)

*Debe tenerse en cuenta que las tipografías deben ser originales por lo que antes de establecer una tipografía corporativa habrá que gestionar todos los aspectos relacionados con los derechos asociados.*

## **Análisis de la norma UNE 54130-1:2008 Manual de identidad visual corporativa (VI). Versiones de la marca y área de reserva. 7 abril 2010**

La marca debe ser única e inequívoca, no obstante pueden presentarse versiones que permita la adaptación controlada a diversas situaciones que se pueden dar en los usos habituales.

Así, a partir de la versión principal, con todos los elementos de que consta incluido el color o colores corporativos, se desarrollarán las versiones que se determinen oportunas (versión de línea, versión en cromáticas y monocromáticas, solo logotipo, solo símbolo, disposición vertical, aplicación de texturas,...)

La versión principal debe ir acompañada de las medidas entre sus elementos, preferiblemente en milímetros, y el resto de versiones deberán respetar las proporciones originales *salvo que se establezcan excepciones que deberán quedar reflejadas en estos apartados.*

Se debe establecer un tamaño mínimo de reproducción. *Dado que el tamaño mínimo, por lo general, es mayor que los iconos (thumbnails) empleados en la Web, es aconsejable que se tenga en cuenta esta particularidad y se adapte la marca, solo en caso necesario, para adecuarse a este tamaño y medio.*

Es *aconsejable* también que se establezca un área de reserva o espacio de respeto, sin color, alrededor de la marca de tal manera que ésta no se vea interferida por otros elementos ajenos *indicando en que circunstancias es de obligado cumplimiento mantener el espacio de reserva.*

## **Análisis de la norma UNE 54130-1:2008 Manual de identidad visual corporativa (VII). Usos indebidos de la identidad visual. 8 abril 2010**

El manual de identidad visual debe incorporar un apartado en el que se expliciten los usos no autorizados de la marca.

Los usos indebidos más comunes son:

Usos incorrectos del color. Cambios de color o variaciones en el color corporativo no admisibles.

Fondos de color no armónicos o poco contrastantes con los colores corporativos.

Distorsiones de los elementos. Aplicaciones incorrectas de la escala (horizontal o vertical) o giros inapropiados.

Ruptura de relaciones espaciales. Colocación incorrecta de los elementos de la marca.

Aplicación de trazos inadecuados (por exceso o por defecto).

Aplicación de texturas extrañas o que dificultan la legibilidad de la marca.

Los usos indebidos deben quedar claramente especificados y es aconsejable que se incluya una breve argumentación de las razones por las cuales se veta su uso.

*Al igual que se deben especificar claramente los usos correctos es igual de importante que los usos no correctos queden claramente fijados para que no haya lugar a dudas por parte de aquellos que deben interpretar en años venideros el manual. La constancia y solidez de la marca depende en buena medida de la constancia en la aplicación por lo que no debe quedar ningún margen para la duda.*

## **Análisis de la norma UNE 54130-1:2008 Manual de identidad visual corporativa (VIII). Papelería corporativa. 12 abril 2010**

Por papelería corporativa se entiende todo tipo de documentos (impresos o dispuestos para imprimir) que se utilizan en labores administrativas o de soporte de la más diversa comunicación: entre los documentos más importantes se hallan:

Las tarjetas de visita

Sobres

Papel de carta

Formularios de pedido

Albaranes

Facturas

Carpetas

Circulares internas

Otros productos posibles son;

Sobres especiales

Cuadernos de nota

Libretas

Etiquetas

Todos los casos posibles deben ser diseñados y recogerse en el Manual. El diseño recoge los elementos que componen la imagen gráfica: la marca, solo el logotipo, solo el símbolo, así como otros elementos complementarios tales como filetes, fondos, bolos... mostrando una integridad entre los diferentes impresos que conforman la papelería.

Se indicará la escala, la posición, el uso del color con las adaptaciones necesarias según la forma del material o los materiales con los que está elaborado. Se ha de tener en cuenta los casos que lleven manipulado posterior y que por lo tanto pueden sufrir variaciones claras.

*La papelería corporativa es elemento extraordinariamente importante en la comunicación de la organización puesto que refuerza los mensajes publicitarios sin un incremento de coste (la papelería hay que utilizarla en el trabajo diario). Su labor es más callada pero no menos importante que los costosos anuncios publicitarios.*

## **Tintas de impresión. Control de características (I) 13 abril 2010**

Por tinta entendemos una amplia variedad de sustancias, más o menos fluidas (incluso se pueden presentar en forma de polvo), de composición diversa, que tienen la función, en los procesos de impresión, de proporcionar el color al impreso de tal manera que este quede fijado en el soporte durante un tiempo determinado.

En su composición encontramos, pues, pigmentos y colorantes, que son los componentes encargados de proporcionar el color. Los pigmentos tienen diverso origen, tendiendo en la actualidad a obtenerse a partir de la química orgánica. Son sólidos por lo que se dispersan en el vehículo y proporcionan rigidez y mayor o menor opacidad a la tinta. Los colorantes son solubles a nivel molecular, proporcionan color pero no aportan rigidez y poca opacidad.

La fase fluida de la tinta se corresponde con los barnices los cuales a su vez se componen de resinas y disolventes. Las resinas tienen la función de fijar el pigmento o colorante al soporte una vez que se ha secado la película depositada en el soporte. El disolvente se utiliza para disolver las resinas, lo que permite el transporte del conjunto por los sistemas de entintado, y provoca el secado al depositarse la tinta sobre el soporte. Los disolventes principales son de dos tipos en función del mecanismo fundamental de secado: disolventes que evaporan, todos los disolventes volátiles, que en el proceso se volatilizan liberando las resinas y permitiendo su solidificación y pegado al soporte y los disolventes que polimerizan, aceites y sustancias similares, que solidifican por diferentes mecanismos de polimerización, por aporte de oxígeno, por calor, por radiación,...

Con esta somera explicación se puede entender la complejidad de tales componentes y más aun si le añadimos el hecho de que existen diferentes sistemas de impresión y que se imprime sobre los más diversos soportes.

Es pues de sumo interés para el sector controlar las distintas características que podemos hallar en estos materiales. Para ello se ha venido realizando un esfuerzo importante por los organismos sectoriales que se ha concretado en acuerdos y normas resultado del consenso generalizado y que bien aplicados pueden suponer un valor añadido en la gestión de la calidad en el área de impresión.

## **Tintas de impresión. Control de características (II). Color 14 abril 2010**

El color es uno de las características fundamentales y motivo de buena parte de las innovaciones realizadas en la industria gráfica en los últimos años. El aporte de color se debe a la mezcla de pigmentos y/o colorantes que se incorporan al vehículo o fase líquida de la tinta.

El color se puede determinar de manera objetiva en la formulación mediante la colorimetría con un alto grado de precisión y controlar su impresión tanto densitométricamente como colorimétricamente. El control densitométrico es un control indirecto, mientras que el control colorimétrico es control directo de la colorimetría que debe poseer la tinta en cuestión y que la define y caracteriza.

La evolución en los dispositivos de control de calidad y su rebaja continuada de precios hace más accesibles estos aparatos (densitómetros, colorímetros, espectrofotómetros, espectrodensitómetros) a aquellos interesados en su utilización. Por otra parte la creciente exigencia por parte de los clientes aboca a esta situación en la cual debe controlarse el color de una manera estandarizada y fiable.

Queremos destacar ya de antemano el hecho de que los valores colorimétricos presentados en las normas, por lo general, se estipulan obligatorios para las tintas básicas mientras los valores densitométricos se presentan solo a título informativo lo cual señala de manera evidente la futura evolución en el control del color.



## **Tintas de impresión. Control de características (III). Color 15 abril 2010**

Entre las normas a tener en cuenta acerca de la generación del color de las tintas y su control encontramos las siguientes:

ISO 2834-1:2006

Graphic technology -- Laboratory preparation of test prints -- Part 1: Paste inks

Requisitos de preparación de los test de impresión realizados en los laboratorios. Esta norma se ocupa de las tintas pastosas de secado por polimerización.

ISO 2834-2:2007

Graphic technology -- Laboratory preparation test prints -- Part 2: Liquid printing inks

Requisitos de preparación de los test de impresión realizados en los laboratorios. Esta norma se ocupa de las tintas con componentes volátiles de secado por evaporación.

ISO 2834-3:2008

Graphic technology -- Laboratory preparation of test prints -- Part 3: Screen printing inks

Requisitos de preparación de los test de impresión realizados en los laboratorios. Esta norma se ocupa de las tintas de serigrafía, una familia especial con características diferentes y que engloba a tintas de secado por polimerización como por evaporación.

ISO 12647-1:2004

Graphic technology -- Process control for the production of half-tone colour separations, proof and production prints -- Part 1: Parameters and measurement methods

Primera parte de la importante familia de normas ISO 12647. Establece los parámetros y los métodos de medición a aplicar para controlar los procesos de impresión de los cuales se establecen los requisitos en las sucesivas partes.

ISO 13656:2000

Graphic technology -- Application of reflection densitometry and colorimetry to process control or evaluation of prints and proofs

Requisitos de medición mediante la densitometría y la colorimetría. Complementa a las normas anteriormente citadas.

## **Tintas de impresión. Control de características (IV). Características reológicas. 19 abril 2010**

Otras características de importancia a tener en cuenta en el control de entrada de los materiales previo al proceso, son las reológicas, es decir, aquellas que tienen que ver con la capacidad de fluir de la tinta.

Normalmente en los talleres no se dispone de equipos adecuados (inkómetros, tackómetros, aparato IGT,...) para comprobar estas características (salvo raras excepciones como la viscosidad en las tintas líquidas mediante copa Ford o similar), por lo que difícilmente se podrán realizar controles específicos.

No obstante, los valores que toman estas características para una gama dada deben estar convenientemente indicados en la hoja de especificaciones que acompaña. Se ha de tener en cuenta que estas características se ven directamente influenciadas por las condiciones ambientales (fundamentalmente temperatura).

Solo en casos muy determinados, con producciones especiales donde estas características son críticas puede hallarse un laboratorio de control propio donde dispongan de dispositivos similares a los mencionados y se realicen con regularidad controles periódicos sobre tales características.

Es posible, y recomendable, subcontratar un control periódico en laboratorios de control convenientemente certificados que dispongan de los dispositivos y experiencia.

## **Tintas de impresión. Control de características (V). Características reológicas.**

### **Viscosidad 20 abril 2010**

Se define viscosidad como la resistencia de un líquido a fluir, o lo que es lo mismo, la resistencia que ofrecen los componentes de este líquido ante el goteo. Las tintas son un líquidos pseudoplásticos de composición compleja de diversa composición y por lo tanto de diferente viscosidad según el sistema.

La viscosidad tiene una relación directa en la imprimibilidad y puede afectar a la calidad de reproducción, en características del la impresión como la ganancia de punto y el contraste. En términos generales a mayor viscosidad más lenta será la absorción de la tinta por los poros, más limpia será la impresión y menos posibilidades de que se produzca el traspasado.

La viscosidad es más elevada cuanto mayor sea el peso molecular del vehículo (aceites más resinas) y mayor sea el contenido de pigmentos. En el sistema internacional, la unidad de medida es el Pascal x segundo (Pas), como quiera que la viscosidad se halla influenciada directamente por la temperatura, las medidas deben realizarse con esta variable normalizada (establecida a 23°C). Estas medidas se realizan con aparatos de medición especiales denominados Viscosímetros, existiendo diferentes modelos en el mercado (de cono/plano, de cilindros coaxiales o de anillo).

## Los objetivos de calidad. 22 abril 2010

Un objetivo es algo que se quiere alcanzar. Un objetivo de calidad debe ser algo que se quiere alcanzar en relación con el cumplimiento de los requisitos establecidos (sistemas, procesos, productos, servicios), utilizando las herramientas y técnicas aplicadas de la gestión de la calidad.

Un objetivo de calidad por lo tanto, debe diferenciarse de otros tipos de objetivos: financieros, comerciales... o lo que es lo mismo, cada función debe fijarse sus propios objetivos aunque el cumplimiento de los objetivos de la calidad repercuta de manera indirecta en el cumplimiento de otros tipos de objetivos (la reducción de fallos (objetivos de calidad) repercutirá en la productividad y por lo tanto en obtención de beneficios (objetivo financiero).

El establecimiento de los objetivos de la calidad son requisitos del sistema (*"...se deben fijar acciones para alcanzar los objetivos planificados", "La documentación debe incluir una declaración de política y objetivos de calidad", "El compromiso se confirma mediante la comunicación a la organización, la definición de la política y objetivos de calidad", "Los objetivos de calidad deben documentarse debiendo ser consecuentes con la política de calidad y con la mejora continua"...*).

Establecida esta premisa recordemos los requisitos de los objetivos (que en este caso no están establecidos en la norma):

Deben ser específicos, claros, concisos. Que no haya la posibilidad de interpretaciones.

Deben ser medibles. Si no son medibles no son objetivos, son brindis al sol.

Deben ser alcanzables, Si no son alcanzables son una condena para los implicados.

Deben proporcionar ventajas, mejoras frente a la situación de partida.

Deben tener una fecha de consecución, un horizonte temporal.

Deben ser los justos, ni muchos ni pocos.

Deben tener en cuenta en resto de objetivos de la organización.

La definición correcta de los objetivos de calidad, el control de las acciones para su cumplimiento (mediante los indicadores) y su valoración posterior es un ejercicio que se debe realizar mediante los correspondientes planes de mejora continua y debe integrarse en la revisión por parte de la dirección.

## **Análisis de la norma UNE 54130-1:2008 Manual de identidad visual corporativa (IX). Incorporación de otros símbolos. 26 abril 2010**

Se da la circunstancia que cada vez más empresas disponen de algún tipo de certificado. Los más extendidos son los certificados de gestión de la calidad basados en la norma ISO 9001 o de gestión medioambiental basado en la norma 14001. Otros certificados de carácter genérico serían los sellos de excelencia del tipo EFQM o similares (Malcon Baldbridge, o Deming Award).

Asimismo existen certificaciones específicas asociadas a una actividad, en la industria gráfica se están extendiendo las certificaciones en Cadena de Custodia (FSC y PEFC) y en impresión según norma 12647-2 emitida por FOGRA.

En todos los casos, la certificación supone un importante reconocimiento por lo que este hecho debe ser debidamente publicitado. La certificación por lo general conlleva el derecho del uso de un símbolo, el sello de la certificación y que a su vez tiene unos requisitos estrictos de uso recogidos en las correspondientes especificaciones que se entregan junto con la certificación.

A partir de tales requisitos, tiene gran interés recoger en el manual de identidad visual (aunque paradójicamente en la norma no se indique) las especificaciones de aparición de tales símbolos asociados a los propios en las manifestaciones comunicativas de la empresa en función de la aparición (en material publicitario, en la página web, en la papelería corporativa,...) de tal manera que haya una continuidad en la presentación de tales símbolos asociados a la marca.

## **Análisis de la norma UNE 54130-1:2008 Manual de identidad visual corporativa (X). Originales. 28 abril 2010**

Los originales se adjuntarán al manual (en CD, DVD o Pen Drive) o deberá indicarse el responsable de su custodia (que se corresponderá con el responsable de la gestión del manual).

Se incorpora la versión original de la marca en un formato vectorial estándar (en la norma se indica el formato nativo FreeHand (\*fh), no obstante dados los tiempos que corren y el devenir de los programas de ilustración sería más aconsejable incorporar el archivo nativo de Illustrator (\*ai).

En cuanto a la versión en mapa de bits, se indica la incorporación de JPEG complementada con TIFF cuando las imágenes necesiten una “mayor calidad”. En realidad solo es necesaria la versión en TIFF sin compresión y como complemento a la versión vectorial. En caso de necesitar un archivo JPEG se podrá generar a partir de la versión TIFF o incluso a partir de la versión vectorial. Otro recurso con igual de eficiencia sería incorporar la versión en formato PDF.

En la actualidad no hay problemas de compatibilidades entre plataformas, no obstante en los trabajos con un alto nivel de exigencia en los que aparezca la marca con el color corporativo (p. ej. memoria de empresa) habrían de realizarse las correspondientes pruebas certificadas.

## **Implantación de un sistema de calidad (I). Decisión. 29 abril 2010**

La decisión de implantar un sistema de gestión de la calidad corresponde a lo que en la norma se denomina “alta dirección”. Esta decisión, que es activa y meditada, supone un importante desembolso económico y una continuidad en el esfuerzo y de ahí que sea importante tener claros los beneficios (económicos, de gestión, de valor añadido ante los clientes) que puede suponer para la organización, en nuestro caso la empresa gráfica.

La implantación de los sistemas de calidad supone cambios cualitativos en la empresa, de ahí la concienciación. En la implantación actual de sistemas de calidad se viene observando una pauta negativa en cuanto que el certificado se obtiene por las presiones del entorno no por el convencimiento en sus supuestas bondades. Esto significa que aquel que implanta buscará la máxima eficacia tirando de recursos genéricos, es decir, aplicar la ley del mínimo esfuerzo. Es posible y de hecho se están realizando, obtener certificaciones de calidad, medioambiente, cadena de custodia, etc. en plazos record en torno seis meses. Impresionante... si se tiene en cuenta que hay que hacer una labor de concienciación, de delimitación de los procesos, de puesta en marcha y de observación... y pasar los correspondientes trámites de auditoría.

Es fácil partir de procesos genéricos, procedimientos genéricos, registros genéricos,... todas las empresas asesoras disponen de una buena cantidad de estos documentos, en Internet se pueden descargar de forma gratuita una buena cantidad, no obstante, cada empresa tiene su propia personalidad que es la que le ha permitido disponer de su hueco en el mercado haciéndose reconocible para todos los clientes. Esa personalidad se corresponde con métodos de trabajo que habrá de tener en cuenta al diseñar el sistema.

No es que yo esté en contra de la utilización de genéricos, todo lo contrario (habrá que dedicar alguna entrada a perfiles de color por ejemplo), pero si que se deberá tener en cuenta las peculiaridades de la organización y tratar de adaptarlas de otra manera estaremos metiendo con calzador una metodología que provocará desajustes claros en el engranaje que puedan provocar malestar manifiesto en los recursos humanos, una de las piezas fundamentales de tal engranaje.

## **Implantación de un sistema de calidad (II). Planificación 1. 3 mayo 2010**

Tras la decisión, el siguiente paso es la **planificación de las actividades** a realizar estableciendo plazos y recursos. Se habrá de tener en cuenta aspectos tales como la constitución de un equipo de trabajo formado por lo general por los principales responsables de las diferentes secciones y coordinado por el que será el responsable de calidad. El responsable de calidad debería tener dedicación exclusiva puesto que el trabajo que tiene por delante es lo suficientemente exigente como para no deba ser interferido por otras responsabilidades. Es muy aconsejable que participe el máximo responsable al menos en las reuniones de este recién constituido comité de calidad. Una de las primeras tareas del **equipo o comité de calidad** consistirá en realizar una **valoración** de cómo está la empresa con el fin de aprovechar aquello que sea posible. No debemos olvidar que debemos implantar mediante el convencimiento evitando la imposición. Existen métodos de trabajo que solo requieren una sencilla adaptación (no hay nada inventado) y tareas que solo requieren ponerlas por escrito.

Otra tarea en relación con lo anterior es la **sensibilización del personal** y en general los grupos relacionados con nuestra empresa (grupos de interés). La sensibilización requiere apelar a las ventajas que supone la implantación, los propios miembros del comité pueden constituir **grupos de trabajo** (grupos de mejora) en sus diferentes secciones con el fin de obtener el interés y la motivación necesaria, encomendando pequeñas tareas con el fin de conseguir la implicación de forma voluntaria.



## **Implantación de un sistema de calidad (III). Planificación 2. 4 mayo 2010**

La siguiente fase consiste en la generación de la documentación. Tal fase se compone de una serie de tareas que transcurren en paralelo, debiéndose comenzar con la redacción del manual de calidad, el cual en principio no debe generar ningún problema en cuanto que hay modelos que pueden ser usados como referencia y en todo caso disponemos de los requisitos recogidos en la norma y que deberemos adaptar a la realidad de la empresa. Uno de los requisitos de la norma es que los procesos queden definidos y se muestren sus interrelaciones por lo que una de las primera tareas consistirá en diseñar el mapa de procesos (en este blog se pueden encontrar ya bastantes entradas en relación con los procesos). La definición de los procesos es materia sumamente importante por lo que habrá de prestar especial atención a esté apartado.

En relación con los procesos hay que definir también los procedimientos asociados (no confundir proceso con procedimiento) y en todo caso al menos los procedimientos documentados obligatorios. El resto de procedimientos no son obligatorios pero si altamente recomendable que se establezcan y también a ser posible por medio de los empleados (recordemos que estos existen aún cuando no estén debidamente formalizados). Lógicamente si existen procedimientos y están documentados aún antes de la certificación, miel sobre hojuelas. No obstante será el momento de realizar una revisión a fondo y determinar posibles acciones de mejora (para ello, insistimos, puede ser buena idea constituir grupos de trabajo en función de las tareas a realizar).

Una vez elaborada la documentación habrá que disponer del período de implantación propiamente dicho (un mínimo de tres meses aunque es aconsejable un período más amplio) antes de realizar una preauditoría antes de la auditoría de certificación.

Tras la auditoría de certificación es lógico que haya que realizar ajustes (normales) en función de las no conformidades detectadas.

## **Calidad y diseño gráfico (I). “Back to mine”. 7 mayo 2010**

El próximo día 27 de este mes va a tener lugar el evento BACK TO MINE en las instalaciones del colegio Salesianos Atocha (Madrid). Este evento gira en torno a las experiencias de jóvenes diseñadores y por lo tanto es probable que a lo largo de las conferencias aparezcan todo tipo de anécdotas en torno a la tormentosa relación entre la gestión de la calidad y la concreción del diseño gráfico. Más información en [www.backtomine.es](http://www.backtomine.es)

Con este motivo inicio una serie titulada **calidad y diseño gráfico** que trata de analizar (necesarias) relaciones entre estos campos y que iré desplegando hasta la fecha del evento.

## **Calidad y diseño gráfico (II). 10 mayo 2010**

Por lo general cuando hablamos de diseño gráfico pensamos en una actividad eminentemente creativa y que por lo tanto casa mal con cualquier intento de gestión y control.

Sin embargo el resultado del diseño gráfico debe ser tratado y ejecutado siguiendo estrictas metodologías, mediante tecnologías complejas y por lo general siguiendo determinadas directrices normativas.

Es un hecho no por sabido menos doloroso que gran parte de los problemas generados en las empresas gráficas son debidos a un mal diseño, entendiendo mal no en referencia al contenido (feo o inapropiado) sino mal planteado técnicamente. Esto supone por lo general unos costes de arreglo que merma claramente la productividad de nuestras empresas dado que tal coste no es habitual que se repercuta en el coste total del trabajo (dada la gran competitividad y probable falta de unión del sector en relación con este y otros aspectos).

Ya hemos dedicado algunas entradas anteriores al análisis de la norma UNE 54130-1:2008 “Manual de identidad visual corporativa”, un claro ejemplo de una norma específica que debería ser consultada por los diseñadores (puede que alguna empresa imponga la norma para la realización de su manual pero esto es improbable).

## Calidad y diseño gráfico (III). 11 mayo 2010

### PLANIFICACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO

Más referencias normativas encontramos precisamente en la **norma 9001**, concretamente en el punto **7.3 Diseño y desarrollo**, lo que indica el grado de importancia que se concede a este importante aspecto dentro del punto **7 Realización del producto**.

Esto es, todo producto (por ejemplo un producto gráfico o editorial) necesariamente requiere ser diseñado y posteriormente desarrollado. Curiosamente este es un punto que tradicionalmente quedaba excluido de la certificación en las empresas gráficas que optaron por certificarse cuando los requisitos de la norma no estaban unificados (las empresas se certificaban en la 9001, 9002 o 9003 en función de las exclusiones). En la actualidad es posible encontrar la exclusión del punto 7.2 alegando que en la empresa no se realiza diseño sino que se limita a realizar el producto a partir de los diseños ajenos. Esto, que es correcto, puede que no sea adecuado teniendo en cuenta que se excluye y por lo tanto se deja de prestar atención a un área clara de diferenciación competitiva (si hoy podemos obtener presupuestos en China menores que los presupuestos en nuestro propio país tal como desgraciadamente estamos viendo, y con niveles de calidad adecuados según especificaciones, las opciones de supervivencia pasan por la creatividad aplicada al diseño de los productos).

Los requisitos en la norma, aunque farragosos en cuanto a su interpretación, no son complicados en cuanto a cumplimiento y permiten establecer una base sólida para el proceso de diseño. La norma es difícil de interpretar en este punto porque el enfoque del diseño es amplio en cuanto que debe recoger todas las ramas del diseño (hagamos el ejercicio de comparar el diseño industrial con el diseño gráfico, o el diseño de un Ferrari con el diseño de un cartel). No obstante, salvando las distancias, en esencia el diseño es el mismo en cuanto a procesos, tareas, actividades a ejecutar, controles y verificaciones.

Por lo pronto y como primer requisito, la norma indica que el diseño debe ser **planificado y controlado** comprendiendo la planificación el **establecimiento de las etapas**, el control a aplicar en cada etapa (y aquí viene el lío ya que se divide en control en **revisión, verificación y validación**) y, lógicamente, las **responsabilidades y autoridades**. El amalgama que mantiene cohesionados estos elementos es la **comunicación**, aspecto este que debe ser atendido convenientemente.

De nuevo la **planificación**, de nuevo el **control**, nada nuevo por otra parte.

## Calidad y diseño gráfico (IV). 13 mayo 2010

### ELEMENTOS DE ENTRADA (I)

Los elementos de entrada para el diseño y desarrollo comprenden:

**1º) Los requisitos funcionales y de desempeño**, aquellos requisitos que tienen que ver con la función y uso del producto gráfico a diseñar.

Existen una amplia variedad de productos gráficos, es suficiente con pasar la vista a nuestro alrededor para darnos cuenta de la cantidad de productos impresos (o dicho de otra manera, ¿qué producto no está impreso?). Cada uno de estos productos tiene una función principal que bien puede ser comunicativa (un libro, un cartel, un calendario...) o no (un ordenador, un envase,...) pasando en este caso a ser la comunicación una función secundaria.

En el primer caso, **productos comunicativos**, la forma se ajusta a la función. Pocas dudas pueden caber que el diseño formal del libro es uno de los más notables en la historia de la humanidad. En la actualidad el libro impreso está siendo cuestionado por otros formatos que hallarán su hueco en el mercado y que al cambiar la forma de presentación requieren nuevos planteamientos en su diseño. Lo mismo sucede con el resto de productos gráficos que, con mínimas variaciones, vienen reproduciéndose de forma similar a lo largo del tiempo.

Especial consideración se habrá de tener con los diseños destinados a los nuevos formatos de los dispositivos electrónicos (pantallas de ordenador, de libros electrónicos, de tabletas y de teléfonos móviles). Muchas oportunidades se extienden ante este campo al igual que en su día ocurrió con la construcción de interfaces amigables en Internet y a la que los diseñadores (gráficos) en su momento llegaron tarde perdiendo oportunidades y propiciando un cierto caos en el desempeño y la función.

En el segundo caso, aquellos **productos cuya función principal no es la comunicación**, se aprovechan las superficies del producto para expresar un mensaje que por lo general es informativo y/o publicitario (packaging por ejemplo). En este caso la función (comunicativa) se adapta, por lo general, a la forma. En este caso, el diseñador debe adaptarse a este condicionante (como es el contenedor del producto) y otros asociados (como debe manipularse el los procesos productivos o logísticos) y a la constitución de los materiales sobre los cuales se imprimirá el diseño (cartón, plástico, metal,...). Otros aspectos importantes a considerar son la aplicación y el uso, debiéndose tener en cuenta, desde el transporte, su ubicación (por ejemplo en los lineales), su vida útil (días, meses, años,...).

## Calidad y diseño gráfico (V). 18 mayo 2010

### ELEMENTOS DE ENTRADA (II)

**2º) Los requisitos legales y reglamentarios aplicables.** Aquellos requisitos establecidos por las administraciones públicas, y especificados en leyes y reglamentos. Estos requisitos imponen restricciones en la forma o en el contenido (utilización de determinados formatos o inclusión de determinados contenidos).

Los requisitos legales y reglamentarios deben ser conocidos por el diseñador por lo cual éste se debe informar siempre que obtenga encargos para un determinado sector donde apliquen. Es el propio cliente quien conoce tales requisitos y el que los debe proporcionar en las reuniones de preparación o adjuntar en los pliegos de condiciones (p ej. en concursos) no obstante el diseñador debe realizar su propia investigación en la medida de lo posible.

Los requisitos más reconocibles son los que afectan al contenido al imponer la obligación de incluir determinados textos legales (avisos en los productos relacionados con el tabaco, textos obligatorios asociados a seguros y productos similares), además de la obligatoriedad de incluir determinados símbolos (de peligro, toxicidad, fragilidad,...).

La obligación legislativa de respetar determinados edificios históricos es un ejemplo de requisito que afecta a la forma al influir en el diseño de la señalética de las organizaciones que ocupan tales edificios.

## Calidad y diseño gráfico (VI). 19 mayo 2010

### ELEMENTOS DE ENTRADA (III)

**3º) La información proveniente de diseños similares.** Es difícil imaginar un diseño, cualquier diseño, que surja de la nada, que no tenga antecedentes (diseños previos) e influencias (de lo realizado previamente en el sector que compite o de movimientos artísticos y modas,...).

El diseño gráfico no está exento tales de influencias (en estos tiempos donde el diseño goza de prestigio, y con el apoyo de las nuevas tecnologías, las crea en muchos casos incluso), más aun cuando existe una **trayectoria histórica** y en el caso de que no exista (producto nuevo) existe un **contexto** que no se puede ni se debe eludir (se puede intentar cuestionar, lo cual es una opción más, pero en todo caso meditada y, precisamente, teniendo en cuenta la información disponible).

Es el **cliente** quien, en primera instancia, debe proporcionar la información necesaria. En algunos casos esta información es un requisito de partida claro e impuesto, en otros casos será el diseñador quien debe obtener esta información del cliente, en las reuniones previas de preparación. El diseñador debe planificar estas reuniones de recopilación de información de forma sistemática de tal manera que nada quede oculto o se obvie.

Es importante que el cliente participe y proporcione sus ideas así como todo el material posible con el fin de evitar malentendidos en la relación. Un buen diseñador deberá obtener de esta reunión o reuniones (puede ser necesario más de una) la **idea clara** que tiene el cliente de lo que pretende obtener (recordemos que estamos en un campo en el cual todo el mundo “entiende” y no tendrá ningún empacho en abocetar, interpretar, comentar, corregir y/o componer lo que se tercie).

En alguna ocasión (más de las que fuera razonable), el diseñador habrá de realizar una labor de **investigación** cuando el cliente no pueda proporcionar tal información, o ésta esté excesivamente sesgada o incompleta (por ejemplo será difícil que el cliente disponga de un dossier con los diseños de la competencia o diseños de productos similares de campos afines o complementarios)

En cualquier caso, esta información es **clave** en cuanto que sienta las bases y condiciona las actuaciones presentes y futuras y como tal debe ser tratada.

## Calidad y diseño gráfico (VII). 20 mayo 2010

### ELEMENTOS DE ENTRADA (IV)

**4º) Cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo.** Lo que comprende todos aquellos requisitos no recogidos en los apartados anteriores, bien impuestos por el cliente o bien impuestos por la empresa o persona que realiza el diseño.

En general es difícil pensar en posibles requisitos que no tengan que ver con los aspectos tratados (requisitos de función, requisitos de desempeño, requisitos legales y reglamentarios, requisitos de diseños previos). No obstante, entre los requisitos no mencionados directamente y que habrá de tener en cuenta destacamos los requisitos técnicos de producción. Requisitos que influyen poderosamente en los ya mencionados y analizados hasta tal punto que pueden generar su incumplimiento.

Estos requisitos explicitan los aspectos técnicos productivos que debe conocer el diseñador y como afectan al resultado final. El cliente puede o no proporcionar estos requisitos en función de su grado de conocimiento del diseño y producción gráfica por lo que en todo caso deberán ser tenidos en cuenta por el diseñador.

Tales requisitos se pueden basan en la normativa asociada (p ej. ISO 12647), en recomendaciones (p ej. recomendaciones Gracol o similares), en usos y costumbres o en las directrices de las empresas de producción. Por lo general el diseñador los conoce por propia iniciativa (ensayo y error) o a través de las adecuadas escuelas de formación.

Veamos un ejemplo:

*Un requisito técnico de producción puede ser que, en cartelería, no se establezcan zonas de color solo con la tinta amarilla (por ejemplo textos, más aún si el fondo es blanco o de color claro).*

*Si se incumple este requisito por desconocimiento o desinterés, el resultado final del diseño puede verse afectado en cuanto a su función (como mínimo, problemas de legibilidad debido a falta de contraste) o en cuanto a su desempeño (decoloración excesivamente rápida del color por efecto de la luz, dada la pureza de esta tinta).*



## Calidad y diseño gráfico (VIII). 24 mayo 2010

### RESULTADOS DEL DISEÑO Y DESARROLLO

Los resultados del diseño y desarrollo gráfico y editorial comprenden el propio diseño en el grado de desarrollo especificado más la información para la producción que lo acompaña.

Lo normal es que el resultado del diseño gráfico y editorial pueda concretarse en una **prueba física** que puede emular perfectamente el resultado esperado y, aún más, servir de referencia en el caso de ser aprobada. El resultado, como es lógico, debe cumplir los requisitos de entrada establecidos.

Esta importante prueba física debe ir acompañada con la **información apropiada para la producción**, concretada en un **documento**, tanto más completo cuanto más complejo sea el producto.

Este documento mencionado, denominémosle por ejemplo “**especificaciones y recomendaciones del diseño para la producción y uso del producto**”, según que producto se trate, deberá recoger también aquella información que se considere relevante, desde el punto de vista del diseño, en relación con la posible manipulación y utilización posterior del producto.

## Calidad y diseño gráfico (IX). 25 mayo 2010

### REVISIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO

El diseño y su desarrollo, debe ser revisado en **función de la planificación establecida** y de **manera sistemática** valorando su **capacidad para cumplir los requisitos** previamente especificados.

Asimismo la revisión es uno de los momentos más apropiados para detectar **potenciales problemas** que puedan presentarse en la producción o en su uso posterior dado la fase inicial en la cual se halla el proyecto.

En el diseño gráfico, las propias **pruebas** permiten determinar en estas tempranas fases cualquier potencial fallo dadas las propias características de las pruebas. De nuevo, en función del grado de complejidad del producto pueden establecerse diferentes **test** que permitan introducir datos objetivos en la valoración.

Tal revisión la realizarán **las personas implicadas**, teniendo en cuenta que habrá un responsable final con capacidad de tomar decisiones. Los resultados habrán de recogerse en los **registros** correspondientes.

Insistimos que la revisión debe ser sistemática y concienzuda, necesita un tiempo y un análisis para ser una verdadera revisión, implica plantearse problemas futuros en la producción y en el comportamiento posterior del producto. Es por eso que no sirve una revisión apresurada, sobre la pantalla o sobre una prueba impresa no debidamente realizada.

Es aconsejable que se establezcan reuniones de revisión objetivas, bien conducidas y que queden recogidas las conclusiones en el registro correspondiente.

El tiempo y los recursos empleados en esta fase bien merecen la pena, tengamos en cuenta que la revisión bien realizada pasará desapercibida (el resultado final será el esperado) mientras que una mala revisión puede tener resultados catastróficos para el proyecto en su conjunto.

## Calidad y diseño gráfico (X). 28 mayo 2010

### VERIFICACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO

Se verifica la capacidad de los **resultados** del diseño y su desarrollo para cumplir **los requisitos de los elementos de entrada** (sobre requisitos véanse entradas anteriores).

Los requisitos de entrada pueden tener más o menos complejidad por lo que es conveniente hacer una lista **de chequeo** donde se habrán recogido tales requisitos y los aspectos a verificar (por ejemplo elaborando las correspondientes plantillas de inspección. Entrada: *Las siete herramientas de la calidad. Plantillas de inspección.*)

La verificación del diseño gráfico se realiza a partir de las **pruebas** asociadas a este proceso.

Deben **registrarse** convenientemente los resultados de la verificación.

## **Calidad y diseño gráfico (XI). 1 junio 2010**

### **VALIDACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO**

Las propias pruebas sirven para validar, en condiciones controladas, que el producto resultante del diseño y desarrollo cumple los requisitos especificados.

La validación complementa y refuerza la verificación. Se debe entender, aunque no se indique en la norma, que la validación la realizará el diseñador junto con el cliente quien dará el visto bueno final mediante el mecanismo que correspondiente (en el registro establecido y por lo general mediante la firma autorizada).

Dada la importancia de esta fase, no vale cualquier prueba ya que éstas puede que no reflejen las características del producto que han de cumplir las especificaciones (el color por ejemplo). Las pruebas certificadas son las más apropiadas para tal tarea.

## Calidad y diseño gráfico (XII y fin de la serie). 4 junio 2010

### CONTROL DE CAMBIOS

Como es lógico, todos los cambios en este proceso (que en sí es un proceso de cambios) deben identificarse y registrarse.

Los resultados de los cambios realizados deben seguir las fases descritas en anteriores entradas (revisión, verificación y validación) dado que de lo que se trata es de un nuevo diseño que como tal debe ser tratado.

Los cambios tener un origen interno (planteamiento de diferentes enfoques) lo cual es parte del proceso y por lo tanto deben estar incluidos en el presupuesto, o pueden tener origen externo, por sugerencias o imposiciones del cliente no debidamente reflejadas en las reuniones de toma de datos (debidos a dudas de última hora, cambios en el parecer, influencias de terceros,...) que por lo general no están incluidas en el presupuesto y que pueden afectar claramente a los beneficios estimados por lo que se habrá de ir con cuidado en relación con este punto.

*Con esta valoración terminamos esta serie dedicada a diseño y calidad que se inició como complemento a la organización y puesta en marcha del evento Back to mine, el pasado 27 de mayo. La serie se ha centrado en los puntos de la norma ISO 9001 que desarrollan los aspectos a considerar en relación con el diseño y desarrollo. Otros aspectos del diseño que proceden de recomendaciones y usos y costumbres serán tratados en próximas entregas (tal vez aprovechando el Back to mine del año que viene). Se admiten sugerencias.*

## **Calidad en tiempos de crisis. 7 junio 2010**

En los tiempos que corren, que duda cabe que cualquiera que pueda aportar algo, aunque sea solo una parte de solución al embrollo, es bienvenido al baile.

Si analizamos las anteriores entradas se puede deducir que venimos defendiendo esta disciplina de Gestión de la Calidad, no como la panacea, pero si como un instrumento útil en ese cometido.

La implantación de sistemas de calidad permite racionalizar los flujos productivos y adecuar la oferta al cliente ajustando mejor los productos/servicios a sus necesidades.

La fidelización conseguida mediante tal satisfacción no es un hecho baladí, dado que ahora el cliente se convierte en un recurso escaso. En los buenos tiempos es tentador pensar que un cliente es rápidamente sustituido por otro nuevo, en los tiempos actuales un cliente perdido no se sustituye fácilmente.

Las empresas que consigan mantener sus clientes también lo pasarán mal (dificultades en los pagos, presiones de rebajas, bajadas del volumen de pedidos), no obstante estará en las mejores condiciones cuando llegue la mejoría.

O como dice el dicho: “PON EL ENFOQUE EN EL CLIENTE”

## **Calidad en tiempos de crisis. Control de subcontrataciones. 8 junio 2010**

En épocas de crisis se acentúan las subcontrataciones, más si cabe en sectores como el nuestro, que por lo general muestra importantes fluctuaciones en la obtención de contratos y además presenta un endémico componente estacional. La obtención o no de un contrato puede suponer tener que realizar parte del trabajo fuera, subcontratado, a tener a parte de la plantilla parada por falta de trabajo.

Las subcontrataciones permiten derivar procesos no claves a empresas que presentan una mayor especialización y tareas que pueden presentar grandes fluctuaciones en cuanto al volumen de trabajo, por lo que es una opción perfectamente válida para todos los agentes del sector, fomentando en buena medida la iniciativa y la competencia. En el sector gráfico es posible trabajar de “freelance”, barbarismo implantado para describir a todo aquel autónomo legal o “no del todo legal” que realiza trabajos variados tales como diseño, traducción, maquetación, corrección, etc.

Entre los cambios en la norma UNE-EN-ISO 9001 de la versión 2008 se encuentra al que hacer referencia a este particular aspecto en el punto 4.1 Requisitos generales (*consúltase la anterior entrada Cambios en la norma UNE-EN ISO 9001:2008 (I). Cambios en el punto 4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD del 4 diciembre 2009*).

El control de las subcontrataciones debe quedar establecido, a ser posible mediante los procedimientos adecuados con sus correspondientes registros. La certificación de las empresas subcontratadas es una garantía más, no obstante dado que parte de las subcontrataciones en el sector gráfico se basan en trabajo esporádico de freelances, el control directo se hace necesario independientemente que la norma obligue.

## Presentación PEFC en la Feria del libro de Madrid. 9 junio 2010



Ayer tuvimos la oportunidad de asistir a las conferencias que sobre la certificación PEFC se desarrollaron en el Pabellón Carmen Martín Gaité en el retiro, en el contexto de la Feria del Libro de Madrid con el sugerente título “El papel de la industria gráfica en la sostenibilidad”.

Hasta ahora no hemos introducido ninguna entrada sobre certificación medioambiental y cadena de custodia por lo que ya es hora que comencemos.

La certificación medioambiental y la certificación en cadena de custodia (FSC y PEFC) son motivos directos de nuestro interés por lo que añadiremos entradas relacionadas.

Por lo pronto indicar que las conferencias fueron de interés, participando la propia organización PEFC España, la asociación española de pasta, papel y cartón, ASPAPEL, una editorial valenciana, CARENA EDITORS y un impresor certificado en cadena de custodia, GRÁFICAS ÁRIES.

Los conferenciantes mostraron sus puntos de vista, todos ellos coincidentes, en relación con el papel del papel (valga la redundancia) y la necesidad del proceso de certificación para mantener la limpieza del proceso.

Ana Belén Noriega de PEFC ([www.pefc.es](http://www.pefc.es)) mostró la labor de su organización en relación la cadena de la madera, las cifras crecientes de certificaciones así como sus resultados en la sociedad.

José Causí de Aspapel ([www.aspapel.es](http://www.aspapel.es)) se centró en la importancia de la industria papelera desmontando los mitos en torno al papel en cuanto a su supuesta contaminación y destrucción de bosques: nada más lejos de la realidad, la industria papelera promueve la creación de bosques incrementando la masa forestal año a año ayudando a fijar ingentes cantidades de dióxido de carbono.

El editor Marcos Zacarés de Carena Editors ([www.carenaeditors.com](http://www.carenaeditors.com)) entonó un sentido canto al planeta que habitamos alertando que nos acecha un enemigo invisible y poderoso, el dióxido de carbono, que puede ser combatido con las armas que nos proporciona un uso racional de nuestros bosques.

Monica García, responsable de Calidad, Medioambiente y Cadena de Custodia de Gráficas Aries ([www.aries.es](http://www.aries.es)) mostró el proceso de certificación de su empresa, las ventajas competitivas que sin duda aporta la certificación dada la creciente concienciación de la sociedad en general y de sus clientes en particular.



## Certificación en cadena de custodia. 9 junio 2010

Al hilo de la anterior entrada quiero dejar fijados los conceptos principales en relación con la certificación en cadena de custodia. Ya hemos remitido para más información a la página web de PEFC y añadimos ahora la página de FSC <http://www.fsc-spain.org>

Ambas organizaciones están en la base de la racionalización en el uso de la madera en sus múltiples aplicaciones y sus certificados son reconocidos y garantizan un uso correcto en toda la cadena productiva desde el origen en bosques certificados, y por lo tanto controlados, hasta su uso en los más variados productos entre los que se incluye, por supuesto el papel y sus derivados.

Son cada vez más empresas privadas y organismos públicos los que demandan el sello de certificación en cadena de custodia como garantía de buenos usos, estableciéndose esta práctica como aspecto a valorar para la aprobación de determinados contratos, por lo general muy apetitosos, dados los clientes potenciales implicados.

Este hecho facilita que cada vez más empresas opten por la certificación consiguiendo así una ventaja competitiva nada desdeñable en los tiempos que corren, tal y como describió Monica de Gráficas Aries en el encuentro comentado en la anterior entrada.

Estas dos organizaciones referidas son competencia directa en cuanto a los servicios que ofertan de tal manera que en la actualidad la empresa que se quiera certificar en Cadena de Custodia tiene que decidir en primera instancia como actuar: certificación PEFC, FSC o ambas. Este hecho también introduce un cierto factor de incertidumbre que los propios organismos públicos se encargan de incrementar al emitir mensajes equívocos al respecto en cuanto a que certificación es la adecuada.

Para que no quepa duda remito a la resolución del Parlamento Europeo 16 de febrero de 2010 sobre la ejecución de una estrategia forestal para la Unión Europea equipara oficialmente ambos certificados (emitidos por PEFC y FSC):

***“Celebra los esfuerzos de las explotaciones del sector forestal europeo por ofrecer al consumidor la certeza de una gestión forestal sostenible que tiene en cuenta la función múltiple del bosque, concretamente mediante la certificación de los productos de la madera; considera que los sistemas de certificación del FSC y del PEFC son igualmente adecuados para este fin; pide que se fomente el reconocimiento mutuo de ambos enfoques de certificación”***

## **Certificación PEFC (I). 14 junio 2010**

Continuando con el tema iniciado en las anteriores entradas, analicemos las certificaciones en cadena de custodia más extendidas.

Ya hemos comentado que el parlamento europeo reconoce por igual la certificación PEFC que FSC y esto es consecuencia de la lucha por el mercado entre estas dos organizaciones, lucha curiosa cuanto menos dado el carácter no lucrativo de ambas organizaciones. Lucha que introduce confusión y gastos entre aquellos que deciden dar el paso en la certificación. La idea es buena, la implementación no tanto en cuanto que el fin es el mismo. En el sector de las artes gráficas la opción normal es apostar por ambos sistemas curándose en salud y manteniendo por lo tanto dos sistemas que, con buena voluntad por ambas partes, bien pudieran unirse en una sola certificación.

La sigla PEFC procede de “Programme for the endorsement of forest certification”, en castellano Programa de reconocimiento de Sistemas de Certificación Forestal. Esta asociación no gubernamental promueve el uso responsable de los bosques y sus derivados. El planteamiento básico es que el bosque es un recurso estratégico y que bien gestionado supone un importante avance en la sostenibilidad de nuestro planeta. Los bosques proporcionan materias primas y contribuyen al equilibrio medioambiental (últimamente se está destacando bastante el papel que ejercen en la fijación del CO<sup>2</sup>).

PEFC sigue un planteamiento de funcionamiento igual a las normas de calidad.

PEFC es menos conocido que FSC, debido fundamentalmente a los logros publicitarios que ha conseguido está última, multiplicando su notoriedad con una cierta presencia en los medios (que nunca es suficiente).

## **Certificación PEFC. Empresas certificadas en C.d.C (I) 15 junio 2010**

Todas las certificaciones en cadena de custodia se encuentran publicadas en la página de PEFC ([http://www.pefc.es/documentos/pefc\\_en\\_cifras/emp\\_cert\\_cdc.pdf](http://www.pefc.es/documentos/pefc_en_cifras/emp_cert_cdc.pdf)). Dado que los datos son públicos, he limpiado la lista de aquellas empresas certificadas que no son de nuestro sector (sería de interés que esta tarea nos la facilitara la organización). El listado de empresas certificadas del sector gráfico incluye papeleras, distribuidores de papel e imprentas de todo tipo.

Junto a la empresa y el alcance de la certificación, se incluye la empresa certificadora y el enlace a la web en el caso de que la empresa lo incorpore.

**ALIER, S.A.** Compra de papel recuperado post-consumo y pre-consumo y de pasta de celulosa virgen  
**SGS** [www.aliersa.com](http://www.aliersa.com)

**ANTALIS ENVELOPES MANUFACTURING, S.L.** Fabricación y venta de sobres de papel.  
**BM TRADA**

**ANTALIS IBERIA, S.A.** CORTE, ALMACENAJE, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PAPEL Y CARTULINA, SOBRES Y CAJAS. **BM TRADA** [www.antalisis.es](http://www.antalisis.es)

**APLI PAPER, S.A.** DISEÑO, FABRICACIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ETIQUETAS, PAPELES FOTOGRÁFICOS Y OTROS PRODUCTOS AUTOADHESIVOS.  
**BUREAU VERITAS** [www.apli.com](http://www.apli.com)

**ARTE Y CALIDAD EN PAPEL, ARTEPAPEL, S.A.** Compra de materia prima, entrada de material y almacenamiento y venta y distribución **BM TRADA** [www.artepapel.com](http://www.artepapel.com)

**ARTES GRÁFICAS AGA, S.L** Pre impresión, impresión offset, impresión digital, encuadernación y manipulado de libros, carteles, catálogos, revistas y folletos. Separación física/apéndice 1 **BM TRADA** [www.graficasaga.com](http://www.graficasaga.com)

**ARTES GRÁFICAS COFÁS, S.A.** Servicios de impresión **BM TRADA**

**ARTES GRÁFICAS COYVE, S.A.** Preimpresión, impresión y postimpresión de todo tipo de productos gráficos. Separación física y sistema porcentual/apéndice 1 y 5 **BM TRADA** [www.coyve.es](http://www.coyve.es)

**ARTES GRÁFICAS PALERMO, S.L.** Compra de papel certificado PEFC para el diseño, preimpresión, impresión, encuadernado, acabado, manipulado y venta de libros, revistas, folletos e impresos comerciales en general en sistema Offset **SGS** [www.agpalermo.es](http://www.agpalermo.es)

**ARTES GRÁFICAS SAN MIGUEL, S.A.** LA PRODUCCIÓN DE TRABAJOS DE IMPRESIÓN EN SISTEMA OFFSET EN HOJA. LA ENCUADERNACIÓN, ACABADO Y MANIPULADO DE LIBROS Y REVISTAS. **AENOR**

## **Certificación PEFC. Empresas certificadas en C.d.C (II) 16 junio 2010**

Segunda entrega de empresas del sector papelerero y gráfico certificadas en Cadena de Custodia PEFC.

**CALIDAD GRÁFICA, S.L.** Impresión de distintos tipos de documentos. Sistema de Separación física y Sistema de porcentaje. Apéndice 1. **BM TRADA** [www.calidadgrafica.com](http://www.calidadgrafica.com)

**CENTRO GRÁFICO ALBORADA, S.L.** IMPRESIÓN Y ACABADO DE PRODUCTOS RELACIONADOS CON LA IMAGEN DEL CLIENTE: PAPELERIA CORPORATIVA, DESPLEGABLES, REVISTAS, MEMORIAS, ELEMENTOS PROMOCIONALES **BUREAU VERITAS** [www.cgalborada.com](http://www.cgalborada.com)

**CIA. IND. DE ESTUDIOS Y ENVASES GRÁFICOS, S.A. (CIDEYEG, S.A.)** Fabricación y comercialización de estuches, etiquetas, prospectos y envases de papel y cartón con impresión offset. **BMG Trada Certifiering** [www.cideyeg.es](http://www.cideyeg.es)

**COMART, S.A.** Comercialización de Papel y Cartón bajo el Sistema de Separación Física **BM TRADA** [www.comartsa.com](http://www.comartsa.com)

**EBIX, S.A.** COMPRA Y ALMACENAMIENTO DE PAPEL PEFC PARA SU DISTRIBUCIÓN Y VENTA POR EL MÉTODO DE SEPARACIÓN FÍSICA **SGS**

**EDICIONES INFORMATIZADAS, S.A. (EINSA)** Impresión de distintos tipos de documentos **BM TRADA** [www.einsa.com](http://www.einsa.com)

**EGRAF, S.A.** Pre-Impresión, impresión offset, impresión digital, encuadernación y manipulado de libros, carteles, catálogos, revistas y folletos. Sistema de Separación Física y Sistema de Porcentajes. Apéndice 1. **BM TRADA** [www.egraf.es](http://www.egraf.es)

**ENVASE GRÁFICO INDUSTRIAL, S.A. (EGISA)** Fabricación y comercialización de envases de papel y cartón **BM TRADA** [www.egisa.com](http://www.egisa.com)

**ESTUDIOS GRÁFICOS EUROPEOS, S.A.(EGESA)** Impresión de todo tipo de papel. Sistema separación física y sistema porcentual **BM TRADA** [www.egesa.com](http://www.egesa.com)

**EUROHUECO, S.A.** COMPRA Y CUSTODIA DE PAPEL EN BOBINA PARA IMPRESIÓN Y ENCUADERNACIÓN DE CATÁLOGOS Y REVISTAS POR SEPARACIÓN FÍSICA **SGS** [www.eurohueco.es](http://www.eurohueco.es)

**FORMPLAST PACKAGING,S.A.** Producción de bolsas de papel impreso **AENOR** [www.formplastgroup.it](http://www.formplastgroup.it)

## **Certificación PEFC. Empresas certificadas en C.d.C (III) 17 junio 2010**

Tercera entrega de empresas del sector papelerero y gráfico certificadas en Cadena de Custodia PEFC.

GAEZ, S.L. Preimpresión, impresión offset, encuadernación y manipulado de estuches, directorios, catálogos, revistas y folletos, calendarios BM TRADA  
[www.gaez.es](http://www.gaez.es)

GERTU KOMUNIKAZIO BIDE, S.L. Artes gráficas Impresión en papel BUREAU VERITAS [www.gertu.net](http://www.gertu.net)

GRÁFICAS ARIES, S.A. COMPRA DE PAPEL CERTIFICADO PEFC PARA LA PRE-IMPRESIÓN, IMPRESIÓN, POST-IMPRESIÓN Y VENTA DE LIBROS, REVISTAS, FOLLETOS, TARJETAS, CARTELERÍA Y MATERIAL PUBLICITARIO SGS [www.aries.es](http://www.aries.es)

GRÁFICAS MONTERREINA, S.A.U. Compra de papel certificado PEFC para la impresión y venta de todo tipo de artes gráficas con subcontratación de los procesos de post-impresión bajo el método porcentual simple SGS [www.monterreina.com](http://www.monterreina.com)

GRÁFICAS VARONA, S.A. Producción de libros, revistas, catálogos y otros impresos. SGS [www.graficasvarona.es](http://www.graficasvarona.es)

GRAFINORTE. S.A. Impresión y encuadernación de todo tipo de trabajos en sistema offset BM TRADA [www.grafinorte.com](http://www.grafinorte.com)

GRAFO, S.A. Preimpresión, Impresión y encuadernación de todo tipo de productos gráficos SGS

GRAFOS, S.A. Compra y almacenamiento de papel certificado PEFC para impresión, encuadernación y manipulado de libros, fascículos y envases con posible subcontratación de acabados especiales por el método de separación física SGS [www.grafos.com](http://www.grafos.com)

GRUPO EMPRESARIAL ENCE, SA -NEGOCIO DE CELULOSA Venta de pasta de celulosa de eucalipto AENOR [www.ence.es](http://www.ence.es)

GRUPO LAPPÍ INDUSTRIAS GRAFICAS, S.L.  
Diseño Producción Diseño y fabricación por impresión de etiquetas, folletos, carteles, revistas y artes gráficas en general BM TRADA [www.grupolappi.com](http://www.grupolappi.com)

GRUPO MARTE COMUNICACIÓN GRÁFICA, S.A. Pre-impresión, impresión OFFSET, impresión digital y encuadernación, acabado y manipulado de libros, revistas, publicaciones periódicas, memorias y papelería corporativas, material publicitario, digipacks, blister y otro material impreso. BUREAU VERITAS [www.grupomarte.es](http://www.grupomarte.es)

GRUPO TOMPLA SOBRE EXPRÉS, S.L.U. Compra de papel certificado PEFC para la producción y venta de sobres SGS QUALIFOR [www.tompla.com](http://www.tompla.com)

HUHTAMAKI SPAIN, S.L. LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ENVASES DE PAPEL PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA. AENOR [www.huhtamaki.com](http://www.huhtamaki.com)

## **Certificación PEFC. Empresas certificadas en C.d.C (IV) 21 junio 2010**

IDAZLUMA, S.A. Impresión y encuadernación de todo tipo de publicaciones en papel certificado. Sistema de Separación física y Sistema de porcentaje. Apéndice 1.

BM TRADA [www.idazluma.es](http://www.idazluma.es)

IMAGEN ARTES GRÁFICAS, S.A. Compra de papel certificado PEFC para la preimpresión, impresión y postimpresión de libros, revistas, folletos, material publicitario e impresos comerciales. SGS

IMPRESOS IZQUIERDO, S.A. Impresión en todo tipo de papel BM TRADA [www.impresoizquierdo.com](http://www.impresoizquierdo.com)

IMPRESOS Y REVISTAS, S.A. Compra, preimpresión, impresión offset, manipulado incluyendo actividades subcontratadas y venta de libros, catálogos, material promocional, folletos y otro tipo de impresos BM TRADA

INAPA ESPAÑA DISTRIBUCIÓN DE PAPEL, S.A. Almacenamiento, distribución y venta de papeles, cartones, cartulinas, sobres y bolsas certificados. BM TRADA [www.idisa.com](http://www.idisa.com)

INDUSTRIAL BOLSER, S.L. Impresión y fabricación de bolsas y embalaje flexible  
SGS QUALIFOR [www.industrialbolsera.com](http://www.industrialbolsera.com)

INDUSTRIAS GRÁFICAS BOHE, S.A. Fabricación de estuches de papel y cartón incluyendo actividades subcontratadas BM TRADA

INNOVACIONES SUBBÉTICA, S.L. Diseño, fabricación, impresión y comercialización de bolsas de papel para comercio BM TRADA [www.innovacionessubbetica.com](http://www.innovacionessubbetica.com)

J. VILASECA, S.A. COMPRA DE CELULOSA CERTIFICADA PEFC PARA LA FABRICACION Y VENTA DE PAPEL POR EL MÉTODO PORCENTUAL SGS [www.jvilaseca.es](http://www.jvilaseca.es)

MARIN'S ESPAÑA Y PORTUGAL, S.L. FABRICACION Y COMERCIALIZACION DE SOPORTES PUBLICITARIOS EN CARTON  
BUREAU VERITAS [www.marins.net](http://www.marins.net)

MCC GRAPHICS ACTIVIDADES DE PREIMPRESIÓN, IMPRESIÓN, ACABADO Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS GRÁFICOS EN SOPORTE PAPEL BUREAU VERITAS [www.mccgraphics.com](http://www.mccgraphics.com)

Miquel y Costas & Miquel, S.A. Compra y almacenamiento de pasta de celulosa virgen certificada PEFC para la producción y venta de papeles finos y especiales y compra-venta de pasta de celulosa virgen PEFC SGS [www.miquelcostas.com](http://www.miquelcostas.com)

ONA INDUSTRIA GRAFICA, S.A. PREIMPRESIÓN, IMPRESIÓN OFFSET, MANIPULADO Y ENCUADERNACION DE LIBROS, REVISTAS, Y MATERIAL PUBLICITARIO BUREAU VERITAS

PAPEL ARALAR, S.A.

El diseño y producción de papeles especiales estucados y no estucados en bobinas de hasta 4,5 m. y gramajes de 18 a 200 g./m<sup>2</sup>. BM TRADA [www.papelalar.com](http://www.papelalar.com)

PAPELERA DE AMAROS, S.A. Fabricación de papel para impresión y escritura a partir de pasta virgen  
SGS

PAPELERA DE BESAYA, S.L Fabricación de papel de impresión y escritura en bobinas y pallet-blocks  
BM TRADA [www.papeleradebesaya.com](http://www.papeleradebesaya.com)

PAPELERA DE BRANDIA, S.A. PRODUCCIÓN DE PAPELES SATINADOS A UNA CARA A PARTIR DE PASTA  
DE CELULOSA BLANQUEADA POR CONCENTRACIÓN DE VOLÚMENES  
SGS QUALIFOR [www.brandia.com](http://www.brandia.com)

PAPELERA GUIPUZCOANA DE ZICUÑAGA, S.A. Fabricación de pasta, papel y generación de energía  
AENOR [www.iberpapel.es](http://www.iberpapel.es)

PAPELERA MUNNÉ, S.A. Fabricación y comercialización de papeles y cartulinas  
BUREAU VERITAS [www.papeleramunne.com](http://www.papeleramunne.com)

PASTGUREN, S.L. Fabricación de pasta de papel BM TRADA

PRINTER INDUSTRIAL GRÀFICA NEWCO, SL Impresión y encuadernación BUREAU VERITAS  
[www.printer-spain.com](http://www.printer-spain.com)

PRINTERMAN INDUSTRIAS GRAFICAS, S.A. Impresión y acabado de folletos, revistas, catálogos,  
carteles y material promocional BUREAU VERITAS [www.printerman.es](http://www.printerman.es)

PUNTO VERDE, S.A. Pre-impresión, Impresión y Post-impresión de Todo Tipo de Papel.  
Subcontratación de Procesos. BM TRADA

## **Certificación PEFC. Empresas certificadas en C.d.C (V) 22 junio 2010**

Última entrega de empresas del sector papelerero y gráfico certificadas en Cadena de Custodia PEFC.

SMURFIT KAPPA IBERSAC, S.A. IMPRESIÓN Y FABRICACIÓN DE BOLSAS DE PAPEL. GESTIÓN LOGÍSTICA DE COMPRAS Y VENTAS DE MATERIA PRIMA. AENOR [www.smurfitkappa-ibersac.es](http://www.smurfitkappa-ibersac.es)

SMURFIT KAPPA NAVARRA S.A. Explotación forestal y transporte de madera. Producción de pasta kraft y papeles para cajas de cartón ondulado, papel para sacos y papeles M.G. AENOR

SMURFIT KAPPA NERVIÓN, S.A. Fabricación de papel Kraft para sacos desde madera y pasta blanca AENOR

TECFOTO, SL Otras actividades de impresión BUREAU VERITAS [www.tecfa.com](http://www.tecfa.com) Individual

TORRASPAPEL S.A. La compra de madera en pie, en cargadero o puesta en la fábrica de Zaragoza, para la producción de celulosa. La explotación forestal y el transporte de madera, en la fábrica de Zaragoza. La producción de papel estucado y no estucado para impresión AENOR [www.torraspapel.com](http://www.torraspapel.com)

TORREANGULO ARTE GRÁFICO, S.A. Compra, preimpresión, impresión offset, manipulación, acabado y venta de estuches, directorios, catálogos, folletos y memorias  
BM TRADA [www.torreangulo.com](http://www.torreangulo.com)

TOYBE, S.A. LA PRODUCCIÓN (IMPRESIÓN FLEXOGRÁFICA Y ELABORACIÓN) DE BOLSAS DE PAPEL KRAFT VERJURADO AENOR [www.toybe.es](http://www.toybe.es)

UNIÓN PAPELERA MERCHANTING, S.L. Compra, Almacenamiento, Venta y Distribución del Papel PEFC Certificado. BM TRADA [www.unionpapelera.es](http://www.unionpapelera.es)

UNIPAPEL DISTRIBUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN SA. COMPRA DE PAPEL CERTIFICADO PEFC PARA LA PRODUCCIÓN Y VENTA DESOBRES Y BOLSAS. COMPRA DE MATERIAL ESCOLAR Y DE OFICINA CERTIFICADO PEFC PARA SU DISTRIBUCIÓN Y VENTA  
SGS

UPM RAFLATAC IBÉRICA, S.A. COMPRA DE PAPEL CERTIFICADO PEFC PARA LA FABRICACIÓN DE PAPEL FRONTAL AUTOADHESIVO Y SOPORTE AUTOADHESIVO POR EL METODO DE SEPARACION FISICA BASADO EN EL APENDICE 1, ANEXO 4, SECCION 2  
SGS [www.upmraflatac.com](http://www.upmraflatac.com)

VISUAL LABEL GRUPO COMERCIAL, S.L. COMERCIALIZACIÓN, DISEÑO E IMPRESION DE ETIQUETAS BUREAU VERITAS



## **Certificación FSC. 23 junio 2010**

FSC es la sigla para Forest Stewardship Council, que en castellano se viene traduciendo como Consejo de administración forestal, en realidad solo es realmente conocido por su sigla, la cual ha sido publicitada hábilmente hasta el punto de superar con creces en cuanto a reconocimiento social a PEFC.

FSC se fundó en Canadá en 1993, aunque en la actualidad tiene su sede en Europa. Se define como una organización internacional y no gubernamental cuyo fin es promover el uso racional (desarrollo sostenible) de los bosques del mundo.

FSC desarrolla reglamentos y procedimientos propios y establece protocolos de certificación así como acredita empresas certificadoras en base a tales documentos las cuales se encargan de certificar y verificar el cumplimiento de las empresas que se deciden por esta certificación.

Es conocido el hecho que determinados autores literarios de prestigio internacional (<http://www.greenpeace.org/espana/news/harry-potter-convierte-en-verd>) han influido en la difusión de la conciencia medioambiental al exigir la utilización de papeles certificados en sus libros (ayudando así a la difusión de la labor de estos organismos).

## Certificación FSC. Empresas certificadas en C.d.C (I). Lunes 28 junio 2010

En este caso las certificaciones en cadena de custodia de FSC se encuentran publicadas en su página ([http://www.fsc-spain.org/lista\\_certificados.html](http://www.fsc-spain.org/lista_certificados.html)). De nuevo y dado el carácter público de los datos, presento aquellas empresas certificadas de nuestro sector. Al igual que las certificadas por PEFC, el listado de empresas certificadas del sector gráfico incluye papeleras, distribuidores de papel e imprentas de todo tipo.

Junto a la empresa y el alcance de la certificación, se incluye la empresa certificadora y el enlace a la web en el caso de que la empresa lo incorpore.

Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado Otros\*  
SGS [www.boe.es](http://www.boe.es)

*\*Nota: FSC no define tanto como PEFC el objeto de la certificación, así la Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado en el capítulo de productos incluye el concepto genérico de otros, sin aclarar nada, no obstante lo incluimos por se éste un organismo con productos gráficos (tampoco en su página web encontramos indicaciones acerca de la certificación en cadena de custodia ¡¡!!)*

Almacenes de Papeles Industriales S.L. Papel y cartón BM Trada

Alzamora Packaging, S.A. Packaging BM Trada

Amalgamated Pulp and Paper S.A. Papel y cartón BM Trada

Antalis Envelopes Manufacturing S.L. Sobres BM Trada [www.antalis.es](http://www.antalis.es)

Antalis Iberia, S.A. Papel y cartón. FSC mezclado BM Trada [www.antalis.es](http://www.antalis.es)

Antalis Office Supplies, S.L. Distribución de productos de papel y cartón. FSC mezclado BM Trada  
[www.antalissupplies.com](http://www.antalissupplies.com)

Apli Paper, S.A. Etiquetas de papel o cartón Bureau Veritas [www.apli.es](http://www.apli.es)

Argán Sobre, S.A.L. Fabricación de sobres y bolsas SGS [www.argansobre.com](http://www.argansobre.com)

Arte y Calidad en papel, Artepapel, S.A. Distribución de papel BM Trada [www.artepapel.com](http://www.artepapel.com)

Artegraf, Industrias Gráficas, S.A. Imprenta SGS [www.artegraf.net](http://www.artegraf.net)

Artes Gráficas Cofas, S.A. Artes gráficas BM Trada

Artes Gráficas Coyve, S.A. Artes gráficas BM Trada [www.coyve.es](http://www.coyve.es)

Artes Gráficas Gandolfo, S.A. Artes gráficas BM Trada [www.gandolfo.es](http://www.gandolfo.es)

Artes Gráficas Palermo, S.L. Artes gráficas SGS [www.agplermo.es](http://www.agplermo.es)

Artes Gráficas San Miguel, S.A. Artes gráficas **SGS**

Avery Dennison Ibérica S.A. Papel carbón, papel adhesivo **Control Union certifications**

BC Nonwovens Papel tisú para usos especiales. **SGS** [www.bcnnonwovens.com](http://www.bcnnonwovens.com)

BRIZZOLIS Arte en Gráficas, S.A. Imprenta **SGS** [www.brizzolis.com](http://www.brizzolis.com)

Brosmac, S.L. Imprenta **BM Trada**

Calidad Gráfica, S.L. Artes gráficas **BM Trada** [www.calidadgrafica.com](http://www.calidadgrafica.com)

## **Certificación FSC. Empresas certificadas en C.d.C (II). Miércoles 30 junio 2010**

Segunda entrega de empresas del sector papelerero y gráfico en España que cuentan con la certificación en Cadena de Custodia FSC.

**Cartonajes Leca** Estuches de cartón **BM Trada** [www.cartonajesleca.com](http://www.cartonajesleca.com)

**Cartones Ondulados Especiales, S.A.** Cartón y contenedores de papel y cartón **BM Trada**

**Centro Gráfico Alborada S.L.** Artes Gráficas **Bureau Veritas** [www.cgalborada.com](http://www.cgalborada.com)

**CG Creaciones Gráficas S.A.** Imprenta **SGS** [www.cege.es](http://www.cege.es)

**CIDEYEG, S.A.** Papel y cartón **BM Trada** [www.cideyeg.es](http://www.cideyeg.es)

**Clariana, S.A.** Compra de pasta virgen para la fabricación y venta de papel de impresión y escritura FSC Mezclado por el Sistema de Créditos FSC. **SGS**

**Comart S.A. (multisite)** Manipulación y comercialización de papel y cartón **BM Trada**  
[www.comartsa.com](http://www.comartsa.com)

**Comgrafic, S.A.** Artes gráficas **SGS** [www.comgrafic.com](http://www.comgrafic.com)

**COYDIS PAPEL, S.A.** Papel en hojas, rollo o cortado a tamaño y forma **SGS**

**Dedalo Offset** Compra y transformación de papel para la distribución y venta de libros con un contenido mínimo de un 50% de material certificado a mayoristas **SGS**

**Dia Cash** Imprenta **Bureau Veritas** [www.diacash.com](http://www.diacash.com)

**Diseño Impresión** Etiquetas **Bureau Veritas** [www.indet.es](http://www.indet.es)

**Duet Innova, S.L.** Artes gráficas **Bureau Veritas** [www.duetprint.com](http://www.duetprint.com)

**EBIX, S.A.** Compra y almacenamiento de papel FSC Mixto para su distribución y venta como FSC Mixto por el sistema Transfer **SGS** [www.ebix.es](http://www.ebix.es)

**Ediciones Informatizadas, S.A. (EINSA)** Artes gráficas **BM Trada** [www.einsa.com](http://www.einsa.com)

**Editorial IV Centenario, S.L.** Libros impresos y otro material (no en hojas únicas)  
**SGS**

**Egondi Artes Gráficas, S.A.** Artes gráficas **BM Trada** [www.egondi.com](http://www.egondi.com)

**EGRAF, S.A.** Artes gráficas **BM Trada** [www.egraf.es](http://www.egraf.es)

**EL TINTER Arts gràfiques, edicions i produccions S.A.L.** Artes gráficas **SGS**  
[www.eltinter.com](http://www.eltinter.com)

ENCE, S.A. Pulpa de papel Bureau Veritas [www.ence.es](http://www.ence.es)

Envase Gráfico Industrial, S.A. Packaging BM Trada [www.egisa.com](http://www.egisa.com)

EPES, Artes Gráficas S.L. Artes gráficas SGS <http://graficasepes.com>

Estudios Gráficos Europeos, S.A. Artes gráficas BM Trada

EUROGRÁFICAS PICHEL S.L. Artes gráficas BM Trada [www.eurograficas.com](http://www.eurograficas.com)

EUROHUECO, S.A. Impresión de periodicos y revistas SGS [www.arvato-print.es](http://www.arvato-print.es)

Eurokarpa S.L. Comercialización de papel y cartón. Reciclaje de papel y cartón BM Trada

Fedrigoni España, S.L. Producción y distribución de papel y cartón. Producción de etiquetas  
Smartwood, Rainforest Alliance [www.fedrigoni.es](http://www.fedrigoni.es)

## **Certificación FSC. Empresas certificadas en C.d.C (III). Viernes 02 julio 2010**

Tercera entrega:

Fotocomposición Artes gráficas **Bureau Veritas**

Fragma Reprografía, S.L. Artes gráficas **SGS** [www.fragma.es](http://www.fragma.es)

GAEZ, S.L. Artes gráficas **BM Trada** [www.gaez.es](http://www.gaez.es)

Gráficas AGA, S.L. Todo tipo de productos de impresión (revistas, libros, catálogos, etc.) **BM Trada**  
[www.graficasaga.com](http://www.graficasaga.com)

Gráficas ARIES, S.A. Todo tipo de productos de impresión (revistas, libros, catálogos, etc.) **SGS**  
[www.aries.es](http://www.aries.es)

Gráficas Cems S.L. Postales, material publicitario y otros productos de impresión (revistas, libros, catálogos) **BM Trada** [www.graficascems.com](http://www.graficascems.com)

Graficas Jomagar S.L. Artes gráficas **BM Trada**

Graficas Monterreina S.A.U. Imprenta **SGS** [www.monterreina.com](http://www.monterreina.com)

Graficas Punto y Seguido, S.L. Artes gráficas **Smartwood, Rainforest Alliance**

Gráficas Varona, S.A. Artes gráficas **SGS** [www.graficasvarona.es](http://www.graficasvarona.es)

Graficas Zamudio Printek, S.A.L. Imprenta **BM Trada**

Grafilur, S.A. Imprenta **SGS** [www.grafilur.com](http://www.grafilur.com)

Grafinorte, S.A. Artes gráficas **BM Trada** [www.grafinorte.com](http://www.grafinorte.com)

Gràfiques 97, S.C.C.L. Artes gráficas **SGS**

Gràfiques Manlleu, S.A. Artes gráficas **SGS** [www.grafmanlleu.com](http://www.grafmanlleu.com)

Gràfiques Ortells, S.L. Artes gráficas **SGS** [www.ortells.net](http://www.ortells.net)

Grafos, S.A. Arte sobre Papel Imprenta **SGS** [www.grafos.com](http://www.grafos.com)

GRAMAGRAF, SCCL Artes gráficas **SGS** [www.grafmanlleu.com](http://www.grafmanlleu.com)

Grupo de Cadena de Custodia Ecoterra Todo tipo de materiales impresos **Smartwood, Rainforest Alliance** [www.terra.org](http://www.terra.org)

Grupo Consist, S.A. Papel y cartón **Smartwood, Rainforest Alliance**  
[www.grupoconsist.com](http://www.grupoconsist.com)

GRUPO LAPPÍ Industrias Gráficas Fabricación de etiquetas BM Trada [www.grupolappi.com](http://www.grupolappi.com)

GRUPO MARTE COMUNICACIÓN GRÁFICA S.A. Artes gráficas Bureau Veritas  
[www.grupomarte.es](http://www.grupomarte.es)

GRUPO TOMPLA SOBRE EXPRESS S.L.U. Sobres de papel blanco y de papel Kraft SGS  
[www.tompla.com](http://www.tompla.com)

GUARRO CASAS, S.A. Papel y cartón BM Trada [www.guarro.com](http://www.guarro.com)

Huhtamaki Spain S.L. Envases de papel y cartón SGS [www.huhtamaki.com](http://www.huhtamaki.com)

Idazluma S.A. Artes gráficas BM Trada [www.idazluma.es](http://www.idazluma.es)

Imagen Artes Gráficas S.A. Artes gráficas SGS [www.imagenag.com](http://www.imagenag.com)

Impremaspe, S.L. Artes gráficas SGS [www.impremaspe.com](http://www.impremaspe.com)

Imprenta Moderna de Logroño, S.A.U. Artes gráficas SGS [www.imprentamoderna.com](http://www.imprentamoderna.com)

## Certificación FSC. Empresas certificadas en C.d.C (IV). Lunes 05 julio 2010

Cuarta entrega:

Impresos Izquierdo S.A. Artes gráficas BM Trada [www.impresosizquierdo.com](http://www.impresosizquierdo.com)

Impresos y Revistas S.A. y Torán S.A. (Grupo Impresa) Artes gráficas BM Trada  
[www.grupoimpresa.com](http://www.grupoimpresa.com)

Impress Diseño Iberia, S.A. Papel y cartón (bobinas u hojas) SGS  
[www.impress.biz](http://www.impress.biz)

INAPA ESPAÑA DISTRIBUCIÓN DE PAPEL, S.A. Distribución de papel (multisite) BM Trada

Indra BMG, S.L. Artes gráficas BM Trada

INDUSTRIA GRÁFICA ALTAIR, S.A. GRUPO IMPRESIA IBÉRICA Artes gráficas SGS  
[www.quebecor.es](http://www.quebecor.es)

INDUSTRIA GRÁFICA CAYFOSA, S.A. Artes gráficas: Impresión y encuadernación de libros SGS  
[www.impresia.es/libro.htm](http://www.impresia.es/libro.htm)

INDUSTRIAS BOLCAR, S.A. Sacos de papel Smartwood, Rainforest Alliance  
[www.industriasbolcar.com](http://www.industriasbolcar.com)

Industrias Gráficas Bohe, S.A. Packaging BM Trada [www.bohe.net](http://www.bohe.net)

Industrias Ibergráficas, S.A. Artes gráficas Smartwood, Rainforest Alliance  
[www.ibergraficas.com](http://www.ibergraficas.com)

J. VILASECA, S.A. Papel de cuatro categorías diferentes en cuanto a sus características: Mail Plus, Mail Plus BP, Mail Premium BP, Natural SGS

Jiménez Godoy, S.A. Todo tipo de material impreso SGS [www.jimenezgodoy.com](http://www.jimenezgodoy.com)

Kimberly-Clark Aranguren Productos a base de celulosa (papel tisú) SGS

Kimberly-Clark Fabrica de salamanca Productos a base de celulosa (papel tisú) SGS [www.kcc.com](http://www.kcc.com)

La Trébere, S.L. Artes gráficas Smartwood, Rainforest Alliance [www.latrebere.com](http://www.latrebere.com)

Legna Gráfica, S.L. Imprenta BM Trada [www.coyve.es](http://www.coyve.es)

Liderpapel, S.A. Fabricación de artículos de papel: blocs, cuadernos, carpetas, etc. Bureau Veritas  
[www.liderpapel.com](http://www.liderpapel.com)

Litografía Rosés, S.A. Imprenta Smartwood, Rainforest Alliance [www.litografiaroses.com](http://www.litografiaroses.com)



Litosplai, S.A. Imprenta BM Trada [www.litosplai.net](http://www.litosplai.net)

Longares Impresos y Revistas, S.A. Material impreso Smartwood, Rainforest Alliance

M-2, S.L.U. Artes gráficas SGS

Macaypa S.A. Artes gráficas SGS

Miquel y Costas & Miquel S.A. Papeles para impresión, para industria cigarrera y otros papeles especiales SGS [www.miquelycostas.com](http://www.miquelycostas.com)

Munsksjö Papel, S.A. Papeles especiales BM Trada

Netaigraf, S.L.L. Artes gráficas Bureau Veritas

## **Certificación FSC. Empresas certificadas en C.d.C (V). Miércoles 07 julio 2010**

Quinta entrega:

Newark Catalana S.L. Papel y cartón procesado **SGS** [www.tngeu.com](http://www.tngeu.com)

Nilo Industria Gráfica S.A. Artes gráficas **BM Trada** [www.nilografica.es](http://www.nilografica.es)

NOVOPRINT S.A. Todo tipo de productos de impresión (revistas, libros, catálogos, etc.) **SGS**  
[www.novoprint.es](http://www.novoprint.es)

OFFSETTI ARTES GRÁFICAS, S.A. Todo tipo de productos de impresión (revistas, libros, catálogos, etc.) **SGS**  
[www.offsetti.com](http://www.offsetti.com)

Omnipack S.L. Fabricación de material de envase y embalaje **SGS**

Orymu Artes Gráficas, S.A. Artes Gráficas: libros y catálogos **SGS** [www.orymu.es](http://www.orymu.es)

PACSA, Papelera del Carrión, S.L. Productos escolares y de oficina **BM Trada**  
[www.pacsa.es](http://www.pacsa.es)

Papel Aralar, S.A. Papel y cartón **BM Trada** [www.papelaralar.com](http://www.papelaralar.com)

Papelera de Amaro, S.A. Papel **SGS**

Papelera de Amasa, S.A. Comercializador de papel y celulosa **BM Trada**

Papelera de Besaya, S.L. Papel para imprenta y escritura en bobina y pallets. FSC-fuentes mixtas  
**BM Trada**

Papelera de Brandía, S.A. Papel **SGS** [www.brandia.com](http://www.brandia.com)

Papelera del Oria, S.A. Papeles de impresión y escritura FSC mezclado **SGS**

Papelera Gipuzcoana de Zicuñaga, S.A. Fabricación de papel **Bureau Veritas** [www.iberpapel.es](http://www.iberpapel.es)

Papelera Silla, S.A. Fabricación de diversos tipos de papel con materia prima reciclada **BM Trada**  
[www.papelerasilla.com](http://www.papelerasilla.com)

Papeles Especiales MB, S.A. Papeles filtrantes y otros papeles especiales **SGS** [www.mbpapers.com](http://www.mbpapers.com)

Pastguren S.L. Pastas papeleras. Pasta al sulfato de eucalipto blanqueada  
**BM Trada**

Printer Industria Gráfica Newco, S.L. Imprenta y servicios relacionados **Bureau Veritas**

Printerman Industria Gráfica, S.A. Artes gráficas **Bureau Veritas**

[Publicaciones y Ediciones Salamandra, S.A.](#) Compra de papel certificado FSC-Mixto para la edición y venta a mayoristas de libros con subcontratación del proceso de impresión y encuadernación **SGS** [www.salamandra.es](http://www.salamandra.es)

[Punto Verde, S.A.](#) Artes gráficas. Fotomecánica **BM Trada** [www.pverde.com](http://www.pverde.com)

[Ramón García Almacén de Papel, S.L.](#) Distribución de papel **BM Trada**

[Reno de Medici Iberica, S.L.](#) Cartón plano para cajas plegables **Smartwood, Rainforest Alliance** [www.careo.biz](http://www.careo.biz)

[Rotativas de Estella \(RODESA\)](#) Artes gráficas **SGS**

[Rotocayfo](#) Compra de papel en bobinas para impresión en rotativa de libros en rústica, revistas y folletos para su posteriorexpedición y venta a mayoristas **SGS** [www.quebecor.es](http://www.quebecor.es)

## Certificación FSC. Empresas certificadas en C.d.C (VI). Viernes 09 julio 2010

Sexta entrega y última de la certificación FSC en cadena de custodia:

S.A.M. (Sociedad Anónima de Talleres de Manipulación de Papel) Papel de cartas y sobres **BM Trada**

SCA Hygiene Paper España, S.L. Productos a base de celulosa (papel tisú) **SGS**

Sidec Print S.L. Artes gráficas **BM Trada** [www.sidecprint.com](http://www.sidecprint.com)

Sistemas Color, S.L. Artes gráficas **SGS** [www.sistemascolor.com](http://www.sistemascolor.com)

SITOGRAF, S.L. Artes gráficas **SGS**

SML Spain, Global Apparel Branding and Packaging, S.L. Packaging **SGS**

Smurfit Kappa Ibersac, S.A. Sacos de papel **Smartwood, Rainforest Alliance**  
[www.smurfitkappa.es](http://www.smurfitkappa.es)

Star Press, S.A. y Pentados S.A. Servicio integral de producción gráfica **SGS**  
[www.pentados.com](http://www.pentados.com)

Sucesores de Rivadeneyra S.A. Todo tipo de material impreso **SGS** [www.rivadeneyra.com](http://www.rivadeneyra.com)

Surpapel S.L. Distribución de papel **BM Trada** [www.surpapel.es](http://www.surpapel.es)

Talleres Gráficos Soler S.A. Artes gráficas **Smartwood, Rainforest Alliance**  
[www.tgsoler.com](http://www.tgsoler.com)

Taravilla Impresores, S.L. Artes gráficas **SGS**

Texidó, S.A. Bolsas y cajas de papel y cartón **BM Trada** [www.texido.com](http://www.texido.com)

TF Artes Gráficas, S.A. Artes gráficas **SGS** <http://tfartesgraficas.artempus.net>

TF Editores, S.L. Edición de material impreso **SGS** [www.tfeditores.com](http://www.tfeditores.com)

TG Hostench, S.A. Artes gráficas **SGS** [www.tghostench.com](http://www.tghostench.com)

Torraspapel S.A. y Sarriopapel y Celulosa S.A. Compra de madera en pie, en cargadero o puesta en la fábrica de Zaragoza para la producción de celulosa FSC-mezclado, por el Sistema de Créditos y compra de celulosa puesta en puerto o en fábrica para la producción, venta y distribución de papel FSC-mezclado, de todas las fábricas de papel del Sistema Multi-site, por el Sistema de Créditos **SGS**  
[www.torraspapel.com](http://www.torraspapel.com)

Torreangulo Arte Gráfico, S.A. Artes gráficas: impresión de packaging, catálogos, etc. BM Trada  
[www.torreangulo.com](http://www.torreangulo.com)

Transportes García de la Fuente S.A. Distribuidor de papel BM Trada [www.tgf-sa.com](http://www.tgf-sa.com)

Treballs Gràfics, S.A. Artes Gráficas y packaging SGS <http://treballsgrafics.com>

Union Papelera Merchanting SL Papel BM Trada

Unipapel Distribución y Transformación S.A. Todo tipo de material de oficina. Sobres y bolsas de papel  
SGS [www.unipapel.com](http://www.unipapel.com)

Uniter Etiquetas, S.L. Etiquetas de papel y cartón SGS

V.A. Impresores S.A. Preimpresión, impresión, encuadernación y acabados SGS  
[www.vaimpresores.es](http://www.vaimpresores.es)

## **Calidad en tiempos de crisis. Aplicación de herramientas (o de cómo obtener algunas lecciones del Mundial de Fútbol). Martes 13 julio 2010**

La ocasión la pintan calva. Yo no soy muy futbolero, pero que duda cabe que un evento de las características que hemos vivido atrae la atención incluso de los más tibios en el seguimiento de este deporte (aunque hay que recordar que hay más deportes, claro está).

No se trata de analizar aquí el juego de las selecciones (aunque por curiosidad he estado leyendo algunos post que han suscitados los artículos aparecidos en prensa en relación con la final y he llegado (al menos) a dos conclusiones: 1- la falta de formación acompañada de desfachatez de algunos de los perpetradores de comentarios (literalmente no saben escribir ni expresarse y aparentemente no les avergüenza tan lamentable situación) y 2- que todo, absolutamente todo, es defendible, la mirada a cualquier evento tiene infinitas facetas, tantas como observadores, lo cual no es nada nuevo pero siempre sorprendente).

Lo que yo quiero tratar hoy es, precisamente un hecho de debate que se ha generado durante, y tras el mundial, y que ser repite a lo largo de desarrollo de las ligas y las diferentes competiciones...y que tiene que ver con el título de la entrada: aplicación de las herramientas.

Lo cierto es que se viene criticando a la FIFA el no uso de las tecnologías que ayudaran a los árbitros en la toma de decisiones.

El fútbol puede que sea uno de los deportes donde menos se recurra a estas herramientas: en el tenis se dispone del denominado “ojo de halcón” para determinar el bote de la bola, en el atletismo, ciclismo, motociclismo y otros deportes de velocidad se dispone de la “foto Finish” para determinar al ganador...

En el fútbol sería fácil formalizar la utilización de la consulta a las imágenes de la repetición en jugadas dudosas o la utilización de sensores para determinar algo tan sencillo como que el balón sobrepasado la línea de meta. Ciertamente en la actualidad, todo queda en manos del control subjetivo de árbitro. Y ahí es donde yo quería llegar, habiendo posibilidades de control objetivo ¿porqué no utilizarlas?

Llevado al plano empresarial ya hemos introducido alguna que otra entrada sobre el control de los procesos basados en la tecnología. Hoy en día se disponen de herramientas suficientes para establecer un control objetivo sobre el desarrollo y el resultado de los procesos quitando responsabilidad al trabajador en cuanto a que su control subjetivo pueda introducir variables que supongan el incumplimiento de los requisitos y por ende no satisfaciendo las necesidades del cliente. Tal vez el control subjetivo de los árbitros en un juego como el fútbol es la sal del propio juego, lo que permite debates inacabables muy ventajosos a todas luces para los intereses de las organizaciones implicadas (uno de los argumentos desplegados en los análisis) pero en la industria el control debe establecerse de manera objetiva, las herramientas existen.

## **Calidad en tiempos de crisis. Certificación de procesos (I). Jueves 15 julio 2010**

La segunda certificación de procesos más conocida en el sector gráfico es la certificación FOGRA de impresión (al menos en Europa) Process Standard Offset [PSO] certification based on ISO 12647.

FOGRA es un referente en la industria grafica a nivel mundial y, lógicamente su aval en lo que respecta a la impresión, es una garantía lo suficientemente interesante para que muchos impresores opten por tal certificación.

Tal certificación se basa en los requisitos establecidos en la norma 12647 y el proceso de certificación consiste en realizar que la empresa que opte al certificado realice una serie de trabajos siguiendo las directrices marcadas de tal manera que como resultado del proceso se obtengan una serie de muestras determinadas con el fin de que puedan ser valoradas en FOGRA de acuerdo a los parámetros normativos.

El proceso se realiza mediante socios colaboradores si bien el análisis lo realiza FOGRA en sus instalaciones.

Si la valoración es positiva y las muestras se hallan dentro de los rangos de tolerancia se obtiene un certificado que debe ser renovado a los dos años aunque se realiza una valoración intermedia anual para comprobar el mantenimiento.

Ciertamente este tipo de certificación u otras similares avaladas por institutos prestigiosos en el sector introduce un factor importante de compromiso y mejora. La certificación en sí no garantiza la excelencia en cuanto que se basa en una evaluación puntual que todo el mundo está interesado en que salga positiva (el intermediario, FOGRA y el aspirante a certificarse) y que por lo tanto la certificación puede ser el resultado de un esfuerzo puntual y no de una actuación constante.

Es la empresa la que, a partir de las directrices indicadas y la formación de los empleados, debe sacar el verdadero partido a la certificación (la certificación solo garantiza que se pueda cumplir con la norma 12647, la cual es, al fin y al cabo, una norma consensuada de mínimos) yendo más allá en el camino de la excelencia.

El listado de compañías certificadas se halla en la página <http://www.psoinsider.de> A continuación detallamos, en la línea de difundir las buenas prácticas en nuestro sector, las empresas gráficas en España listadas en dicha página que se hallan certificadas en PSO a fecha de esta entrada (siete en total):

Artes Gráficas Palermo S.L.  
Avenida de la Técnica, 7 Pol. Ind. Santa Ana  
28529 Rivas (Madrid)  
Spain

Dilograf  
C/Cromo 17-19  
08940 Cornellà de Llobregat, Barcelona  
Spain

Graficas Aga, S.L.  
Herreros, 46  
28906 Getafe (Madrid)  
Spain

Graficas Ezquerro  
C/ Ramal, nº1  
31580 Lodoso (NAVARRA)  
Spain

NOVOPRINT,S.A  
Energia, 53  
08740 St. Andreu de la Barca  
Spain

Pentagraf Impresores, s.l.  
Ctra. Real de Madrid, 75  
46469 Beniparrell (Valencia)  
Spain

Tompla Industria Internacional del Sobre  
ctra. de Daganzo, km.3  
28806 Alcalá de Henares, Madrid



## **Calidad en tiempos de crisis. Certificación de personas. Martes 27 julio 2010**

La certificación de personas se basa en la norma ISO/IEC 1724/2003 *“Conformity assessment -- General requirements for bodies operating certification of persons”*, la cual establece los criterios que han de seguir los organismos para que el reconocimiento sea válido. Los organismos de certificación de personas han de estar reconocidos por la ENAC al igual que las empresas certificadoras de productos y empresas.

El reconocimiento es aplicado en relación con las áreas de calidad y medioambiente fundamentalmente así como en relación con laboratorios ensayos, por lo que tal reconocimiento queda limitado a círculos muy cerrados.

No obstante, pasado el tiempo de la adopción de medidas extraordinarias en cuanto a ocupar cargos de gran responsabilidad, tal como el de Responsable de calidad, mediante decisiones poco planificadas, se debe plantear la FUNCIÓN DE LA CALIDAD (con mayúsculas) con la debida seriedad en cuanto que no es eso que se necesita implantar para que la organización obtenga el “sellito” que nos demandan sus clientes, sino como el instrumento que contribuye eficazmente a la mejora de la productividad y de la organización en general.

Por lo tanto es lógico que el Responsable de calidad así como sus colaboradores se hallen debidamente certificados, complementando su formación académica.

Esta certificación es general por lo que no está de más que el responsable de calidad de la empresa gráfica la complemente con formación específica en el campo gráfico. Ya desde hace tiempo, determinada formación postgrado viene incluyendo módulos de gestión de la calidad. La función es tan importante que abogamos por un desarrollo más sólido en cuanto a la formación superior (hablamos de España, donde existe un déficit claro en este tipo de formación, no así en centro Europa y América donde hay una oferta más razonable).

## **Calidad en tiempos de crisis. Sistemas informatizados de gestión de la calidad.**

**Martes 3 agosto 2010**

Con la introducción de la informática se han ido desarrollando, a partir de las iniciales hojas de cálculo, sistemas cada vez más sofisticados en apoyo de la gestión empresarial. En la actualidad se dispone en el mercado de aplicaciones informáticas especializadas, de carácter modular y soluciones “llave en mano” que se configuran como trajes a medida adaptados a la idiosincrasia de cada empresa.

Estos sistemas se iniciaron en la década de los 70 bajo la etiqueta MRP I (Material Requirements Planning – Planificación de necesidades de materiales), los cuales servía para determinar los materiales necesarios a utilizar en la producción (básicamente gestión de stocks), tuvieron su continuidad con el MRP II (Manufacturing Resource Planning – Planificación de necesidades de fabricación), realmente una mejora de los sistemas MRP I, el cual amplía el campo de control incluyendo la horas necesarias de mano de obra, de máquina,... por lo que el control de la gestión de recursos se extiende a todos los aspectos de la fabricación y no solo a los recursos materiales.

El siguiente salto se da en la década de los 90 con los sistemas ERP (Enterprise Resource Planning – Planificación de los recursos empresariales), extendiendo las áreas de control en un claro intento de controlar toda la gestión de la empresa. El planteamiento es modular e interconectado, los módulos básicos incluyen la gestión de materiales, de producción, de gestión de clientes, facturación, inventario, recursos humanos, calidad,....

Otro término que podemos encontrar, para añadir más confusión, es ERM (Enterprise Resource Management – Gestión de recursos empresariales), aparentemente la actualización del ERP (mayor integración entre los módulos, entornos mejorados, incorporación de nuevas funciones,...). El término hasta la fecha no parece tener la capacidad de sustituir al tradicional ERP.

Y un término más genérico que en cierta medida engloba los anteriores: MIS (Management Information System – Sistema de gestión de la información), comprende aquellos sistemas dedicados a la recopilación y gestión de la información proveniente de todas las funciones de la organización con el objetivo de apoyar la toma de decisiones.

La confusión terminológica describe claramente la juventud de estos sistemas y la cantidad de esfuerzo que muchos desarrolladores están poniendo por obtener la primacía en este campo. En la industria gráfica se han desarrollado e implantado diversos sistemas que presentan un gran potencial en cuanto a desarrollos posteriores, entre las que podemos destacar la integración de la función de gestión de la calidad.

## Calidad en tiempos de crisis. Sistemas informatizados de gestión de la calidad II Open PYME. Jueves 5 agosto 2010

Buscando ilustrar el apartado relacionado con la gestión de la tecnología (del capítulo dedicado a EFQM) del libro sobre *gestión de la calidad en la industria gráfica* que publicaré el año que viene, he llegado a una página Web de la universidad de la Laguna <http://openpyme.osl.ull.es/> que complementa perfectamente lo que hemos comentado en la anterior entrada y que proporciona una impresionante cantidad de herramientas libres para la gestión empresarial.

En esta página se encuentran, de forma muy estructurada, un conjunto de herramientas catalogadas en función de su funcionalidad y que, con la debida dedicación de tiempo en implementación y aprendizaje, pueden emplearse para desarrollar una gestión efectiva apoyada en tecnologías de la información y comunicación.

Cuidado! Esto no significa que se pueda implantar alegremente sin considerar la ayuda de expertos, más aún teniendo en cuenta que se ven afectadas todas las funciones de la empresa. Por lo pronto estas herramientas se desarrollan para PYMES dado que las grandes organizaciones necesitan lo que venimos denominando “trajes a medida”. También existen soluciones expertas para la pequeña y mediana empresa basadas en modelos estándar. En todo caso, la dificultad estriba en la comunicación efectiva y eficiente entre los módulos en los que se configura el sistema.

Por lo que respecta a la gestión de la calidad, módulos de interés son: de gestión documental (DMS), Gestión de proyectos, software colaborativo (Groupware) y de recursos empresariales (ERP).



## **Lean management (I). Martes 17 agosto 2010**

En usual encontrar en la literatura relacionada con la calidad y con la gestión empresarial en general, la referencia al Lean Management o Lean Production System. Esta filosofía de gestión de la empresa, que se apoya en buena medida en distintos desarrollos propios de la gestión de la calidad, apareció nombrada como tal a finales de los años 80 por John Krafcik, por aquellos tiempos ingeniero de calidad en Toyota.

El Lean Production System es heredero de los sistemas de gestión japoneses, más concretamente al sistema de producción de Toyota ("Toyota Production System TPS), que rápidamente pasó a ser el mayor fabricante mundial de automóviles.

La expresión como tal no se traduce al español ya que su traducción literal sería "gestión esbelta" o "gestión magra", no obstante tal traducción describe con precisión la intención de la misma: se trata de eliminar lo que sobra.

La idea que subyace es que las empresas a medida que crecen van acumulando toxinas (desperdicios, malas prácticas, hábitos incorrectos) que ralentizan su evolución que en menor de los casos supone pérdida de competitividad y que en los casos graves pueden suponer una clara desventaja con respecto a la competencia.

## **Lean management (II). Viernes 20 agosto 2010**

Dado que el éxito de Toyota ha sido evidente en su devenir histórico, cabe pensar que su forma de gestión pudiera ser exportable a resto de organizaciones. Así ha ocurrido con el resto de filosofías, técnicas y herramientas de trabajo que en un momento histórico dado han funcionado,

El TPS (Toyota Production System) se centraba en la reducción de lo que denomina los siete “wastes” (desperdicios o derroches) que pueden aparecer en cualquier sistema de producción (de hecho, lo difícil es que no aparezcan) y que no aportan valor al producto.

Estos siete derroches o desperdicios se generan por:

Exceso de producción (Overproduction)

Transporte innecesario (Unnecessary transportation)

Stock inadecuado (Inventory)

Movimientos internos no eficientes (Motion)

Defectos (Defects)

Exceso de procesado (Over-processing)

Esperas excesivas (Waiting)

Si pensamos en nuestras empresas gráficas cualquiera puede hallar ejemplos, puntuales o constantes, de estos derroches que quedan tan bien descritos en su concepto (ya comprometemos las próximas entradas a la tarea de describirlos con ejemplos de nuestro sector).

El Lean management por lo tanto es un enfoque con raíces prácticas basado en las herramientas que se han ido desarrollando a lo largo de la historia de la gestión empresarial para atacar problemas tan antiguos como la propia producción industrial.

### **Lean management (III). Exceso de producción (Overproduction). Miércoles 25 agosto 2010**

El exceso de producción ocurre cuando se utilizan más recursos de los necesarios para la producción contratada. Este es un hecho habitual en la industria gráfica dado que se ha de tener en cuenta en la planificación las mermas y desperdicios ocasionados en los diferentes procesos que intervienen para la producción.

Así en la impresión se pierde un número de pliegos en las operaciones de registro y entonación hasta la obtención del pliego OK, parte de las innovaciones en las mejoras de las prensas van encaminadas en la reducción de estas mermas que en según que casos pueden suponer hasta un 25% de la producción. El hecho de que estas mermas habitualmente se incluyan en la facturación al cliente no encaja con la creciente exigencia de los clientes de pagar por lo que realmente reciben.

A lo largo de la producción pueden suceder situaciones en las cuales los pliegos impresos no cubran las condiciones de exigencia de calidad (registro, color, motas,...) por lo que tales pliegos deberán ser retirados y tratados como desperdicios. En ciertas prensas con control automatizado estos pliegos defectuosos son retirados automáticamente lo cual garantiza toda la producción y evita reprocesado posterior pero no la sobreproducción para sustituir los pliegos malos.

Similares hechos ocurren con la postimpresión y los manipulados (en su caso) por lo que la producción se debe incrementar contando con las mermas previstas que se generan en estos procesos.

La sobreproducción generada para evitar las mermas y desperdicios descritos supone un incremento de costes en materiales, horas de trabajo, almacenado, movimientos internos, etc. que a la postre no podrá ser cargado al cliente final (no todo) y que independientemente de ello implica una organización del trabajo no adecuada en cuanto que parte de la base de la resignación consentida ("como esto ocurre y nos ocurre todos y es muy difícil de evitar, procuremos cargarlo al cliente").

No cabe duda que hay un gran recorrido hacia la mejora en este apartado.

## **Lean management (IV). Transporte innecesario (Unnecessary transportation).**

**Viernes 27 agosto 2010**

Es inevitable la necesidad de transportar el producto en sus diferentes etapas desde el inicio de la producción hasta el cliente final.

El transporte añade un coste a la producción pero ningún valor añadido al producto, por lo que solo por este motivo es clara la necesidad de su optimización en busca de ahorro de tiempos, de combustible, de mano de obra asignada). A eso hay que añadirle los costes incrementados derivados de una incorrecta manipulación durante el transporte (golpes por ejemplo) o el efecto que puede tener sobre el producto las condiciones del entorno implicado (p. ej. humedad).

Entre los distintos procesos existe un continuo movimiento del producto semielaborado que debe ser debidamente planificado más aún en el sector gráfico donde es fácil encontrar distintos procesos operando simultáneamente en relación con la producción de un producto dado. El movimiento puede requerir puros automatismos (cadenas de montaje, robots de transporte) o máquinas que deben ser manejadas por los operarios oportunos. Toda esta infraestructura supone costes que deben ser ajustados convenientemente.

El transporte comprende asimismo el movimiento hasta empresas externas subcontratadas (por ejemplo a manipulación exterior), a un almacén externo o al cliente en su caso según lo acordado en el contrato. Algunas empresas gráficas disponen de su propio sistema de transporte al exterior mientras que otras subcontratan tal servicio. Este punto es también susceptible de optimización con las medidas oportunas.

Aspecto interesante a destacar es que las medidas adoptadas para mejorar el transporte no solo son positivas en cuanto a la reducción del gasto asociado que conlleva sino que además supone un refuerzo positivo directo en la mejora continua medioambiental ya que se a su vez se reducen los residuos generados por los combustibles así como el gasto de energía eléctrica.

## **Lean management (V). Stocks incorrectos (Discrepant Inventory). Martes 31 agosto 2010**

Diariamente en cualquier empresa, más aún si es industrial como podemos definir la mayoría de las empresas del sector gráfico, entran, salen y se mueven distintos materiales de producción y productos acabados. Mientras los materiales de producción esperan para su utilización en la producción o los productos acabados esperan para su envío a los clientes (productos acabados) estos se almacenan en las propias instalaciones.

Es imprescindible llevar cuenta de los ítems que entran (dándolos de alta en el inventario), los que permanecen en los almacenes, los que se pierden en los procesos productivos (por mermas o desperfectos) y los que salen (dándolos la correspondiente baja).

Los errores en el inventario de los ítems pueden ser debidos a altas incorrectas en la entrada (de más o de menos), a la pérdida de material no consignado convenientemente en su utilización (mermas y desperdicios incorrectamente computados en el proceso) o a salidas incorrectas (de más o de menos).

En una pequeña empresa puede bastar una hoja de cálculo para realizar tal tarea junto con sencillas instrucciones de trabajo de realización de inventario, en las medianas y, más aún, en las grandes empresas es necesario implantar sistemas de gestión experta con software dedicado y establecer los procedimientos oportunos.

Un incorrecto inventario puede suponer pérdidas por paradas dada la falta de materiales de producción, reprocesado por lo incumplimiento de la producción planificada, sobreproducción y por lo tanto pérdida de materiales no previstos, exceso de mermas y desperdicios... y por lo tanto reducción de la productividad.



## **Lean management (VI). Movimientos internos incorrectos o inadecuados (Unnecessary / Excess motion). Viernes 3 septiembre 2010**

Este apartado hace referencia a los movimientos que se generan internamente en la organización, entre procesos y dentro de un mismo proceso.

Continuamente en la empresa se están moviendo documentos (ordenes de trabajo, procedimientos, instrucciones, registros...), se mueven materiales de producción (del transporte a almacenes, del almacén al taller,...), se mueven productos semielaborados entre procesos (archivos y pruebas en preimpresión, formas impresoras a impresión, pliegos impresos a encuadernación,...), se mueven los propios empleados para manejar las máquinas, para controlar los procesos y productos,...

Todo este movimiento interno se realiza de una determinada manera por lo general basada en usos y costumbres establecidos desde el inicio de la empresa. Por lo general sigue una lógica que en su momento pudo ser la adecuada pero que debe ser repensada ante cada nueva situación de progreso (incorporación de nuevos procesos o máquinas, desaparición de procesos o maquinaria obsoleta por ejemplo) más teniendo en cuenta la resistencia al cambio de los mismos trabajadores.

El mantenimiento de movimientos inadecuados implica una clara pérdida de productividad en cuanto que puede suponer retrasos en entregas, pérdidas de materiales, potenciales averías en las máquinas, errores en el seguimiento e incluso problemas de salud en los trabajadores (accidentes o desarrollo de enfermedades profesionales).

## **Lean management (VII). Defectos (Defects). Martes 7 septiembre 2010**

Probablemente de los siete derroches asociados al Lean Management sea éste el más evidente en cuanto que la repercusión de sus efectos son claros en la gestión de la organización.

Definamos defectos como incumplimientos de las **especificaciones** de los productos, servicios, sistemas o personas incluso según sea el caso (*Véase la entrada en este blog: “Definiciones. Especificaciones” del 5 enero 2010*).

Los defectos suponen importantes cambios en la producción y ninguno bueno (para poder reemplazar los ítems defectuosos, cambios en el inventario (revisar lo ya producido que pertenece al mismo lote), cambios en la inspección (reinspección, cambios en las premisas o dispositivos), sustitución del producto (lo que implica incurrir en nuevos costes de materiales y producción)... con los consiguientes cambios en la rentabilidad.

Los defectos se explicitan durante la producción o, más grave aún, una vez liberado el producto y dada su repercusión en la organización, tradicionalmente se han venido estableciendo mecanismos más exigentes de prevención y control en todas las actuaciones de calidad que se han establecido en las organizaciones, más aún si tenemos en cuenta que en determinados sectores (energía nuclear o industria aeroespacial por ejemplo) los defectos tienen un nivel mínimo de aceptación dada su repercusión social y económica.

La prevención permite determinar defectos potenciales previos a la producción (por ejemplo la aplicación de la metodología AMFE -Análisis Modal de Fallos y sus Efectos- a la cual dedicaremos alguna futura entrada)

El control implica un seguimiento durante la producción y las fases posteriores con el fin de detectar los defectos a ser posible cuando se producen con el fin de segregar los productos y determinar las causas (con el fin de eliminarlas).

Dependiendo de el grado de exigencia el control puede llegar a ser del 100% (pongamos por ejemplo la producción de facsímiles) no obstante en nuestro sector, dada la cantidad de ítems producidos lo normal es aplicar el control estadístico de proceso (*Véase las entradas en este blog: “Las siete herramientas de calidad” de enero 2010*).

## **Lean management (VIII). Procesado inapropiado (Innapropriate Processing). Jueves 9 septiembre 2010**

En estos tiempos tan cambiantes se confirma la tendencia, propiciada por las nuevas tecnologías, a la clara diferenciación de los productos, no siendo la industria gráfica ajena a esta corriente.

Hasta tal punto es así que en la actualidad no sorprenden en absoluto encargos de unos pocos ítems (tarjetas, menús, salidas,...) o incluso de un ítem solo (un cartel por ejemplo), es más, no solo son viables sino que además pueden constituirse en nuevos nichos de mercado.

La cuestión es que para estas nuevas producciones no vale cualquier procesado tradicional, se requieren distintas máquinas, ágiles y flexibles (impresión y postimpresión digital por ejemplo) a las cuales se le suman otras que permitan los manipulados y acabados varios que pueda precisar el producto.

El impresor tradicional se ha caracterizado por ser un gran comprador de grandes máquinas con grandes tiradas, especializadas en determinados productos que han ido evolucionando... hacia la complejidad por lo general: las tiradas se han reducido y se introducen variantes en los productos (inserciones publicitarias diferenciadoras, acabados especiales,...) que complican la producción acarreando procesados inapropiados (y costosos).

La industria gráfica está acostumbrada a este tipo de variaciones que por lo general sabe resolver aunque en ocasiones a costes inapropiados (el eterno dilema de nuestro sector de si su denominación debe ser *artes gráficas* o *industrias gráficas* tiene mucho que ver con esta capacidad de encontrar soluciones creativas a determinados retos de los clientes.

No obstante esto no deja de ser una victoria Pírrica\* puesto que la clave está en la rentabilidad, de nada sirve aportar una solución si se llega a incurrir en pérdidas (y esto ocurre con cierta frecuencia).

Es por lo tanto de gran interés planificar los procesos de forma coherente, plantear las adecuadas inversiones en maquinaria e infraestructuras, así como en formación de los recursos humanos de tal manera que los procesos se ajusten a los fines requeridos.

\*Pirro fue un antiguo rey de la Antigua Grecia, el cual tras la batalla de Heraclea contra los romanos, habiendo vencido pero observando las bajas que había tenido su ejército exclamó: “otra victoria como esta y estamos perdidos”

## **Lean management (VIII) reflexiones. Martes 14 septiembre 2010**

En las precedentes entradas hemos ido desgranando los diferentes gastos que la gestión Lean tiene en el punto de mira. Todos estos gastos, en mayor o menor medida, más o menos directamente, más o menos evidentemente, afectan a la productividad y por lo tanto a la capacidad competitiva y a la cuenta de resultados.

El planteamiento de atacar estos gastos no es nada nuevo y si echamos a vista atrás veremos ejemplos de esta constante lucha, sin embargo el planteamiento organizado elevado a la categoría de sistema propio junto con la utilización de nuevas herramientas para realizar el cometido mencionado en la mencionada lucha si es novedoso.

Y es que ocurre que cualquier sistema que no se controle eficientemente tiende al caos.

*(Chequeemos nuestro ordenador después de un año de trabajo al cual le hemos aplicado un mantenimiento estándar: con bastante probabilidad su rendimiento habrá caído hasta un punto que en el peor de los casos incluso notaremos. Así tendremos memoria ocupada en exceso con archivos que no utilizamos, realizaremos tareas simples de forma más o menos compleja pero a las cuales nos hemos acostumbrado y no nos planteamos hacer de otra manera, puede que hayan desaparecido archivos que nos son de interés o que se hallen poco localizables, puede que determinados programas nos funcionen con poca eficiencia por defectos generados en un momento dado,...)*

La gestión Lean es por lo tanto un buen aliado en la tarea de mantener “esbelta” la organización, eliminando esas “toxinas” que se adquieren por malos hábitos y ayudando a quemar las “grasas” que se acumulan en el sistema y estrangulan los canales de circulación.

## **Herramientas creativas de ayuda a la gestión. Jueves 16 septiembre 2010**

Iniciamos una nueva serie con la que pretendemos describir algunas de las herramientas que se basan en la creatividad y que se están utilizando en las empresas como ayuda a la gestión.

Dividimos estas herramientas en dos grupos en función del cometido que tienen asignado: **herramientas para la generación de ideas y herramientas para la resolución de problemas.**

**Las herramientas para la generación de ideas** se pueden aplicar en procesos de diseño (estudios o departamentos de diseño gráfico...) o de reingeniería (reestructuración o implantación de nuevos procesos...) y permiten ampliar las perspectivas ante nuevos retos.

**Las herramientas para la solución de problemas** se utilizan como su propio nombre indica cuando la organización se enfrenta a problemas por lo general complejos o que pueden tener una gran incidencia en el sistema. Los problemas deben ser abordados con método con el fin de determinar las causas. Este aspecto queda claro en los planteamientos de los sistemas de calidad, los cuales insisten en determinar claramente la separación entre el problema en sí y su causa.

Estas herramientas son complementarias en la medida en que determinadas las causas de un problema puede ser necesaria aplicar una herramienta para la generación de ideas para determinar el mejor modo de eliminar tales causas y por lo tanto los problemas derivados. Por otro lado una posible solución aportada mediante las herramientas de generación de ideas puede encerrar problemas técnicos que pueden ser abordados con herramientas de solución de problemas.

Las principales herramientas serán descritas en las próximas entradas.

## **Herramientas creativas de ayuda a la gestión. Herramientas para la generación de ideas> Brainstorming. Martes 21 septiembre 2010**

El brainstorming se traduce en español como tormenta de ideas y ocasionalmente (y con menos acierto) como lluvia de ideas. Es una técnica de creatividad en grupo especialmente diseñada para conseguir un gran número de ideas en la cual prevalece la cantidad sobre la calidad de dichas ideas. Como técnica creativa tiene su origen en el mundo de la publicidad en la década de los 50 extendiéndose posteriormente a otras industrias con éxitos puntuales.

Las reglas básicas del brainstorming son:

Evitar las críticas. Las ideas aportadas no se juzgan en la fase inicial por muy extrañas que parezcan.

Primar la cantidad. Se trata de aportar la mayor cantidad de ideas

Combinar y mejorar las ideas. Ya que todas las ideas se exponen pero no se juzgan permite distintas aproximaciones que en un entorno más formal e inhibido pueden no aflorar o ser rechazadas tanto en el plano consciente como en el inconsciente.

Buscar lo inusual. Producto de las anteriores reglas, cualquier idea por extraña que parezca puede generar otras con perspectivas diferentes.

El método básico consiste en:

Generación de ideas:

Fijar el problema a resolver

Crear un memorando con los aspectos claves del problema

Seleccionar el grupo de trabajo e informarle: un conductor y entre 5 y 10 participantes

La sesión es abierta por el conductor, el cual vuelve a explicar lo que se pretende y la metodología de trabajo.

Se generan ideas y estas son recogidas por el conductor

Terminado el tiempo asignado para la generación, el conductor agrupa las ideas en función de afinidades

La lista se revisa para confirmar que todos entienden las ideas, eliminando las repetidas

Evaluación:

En una segunda fase, el propio grupo evalúa las ideas aportadas en cuanto a su capacidad para resolver el problema. Otras personas externas pueden ser requeridas en esta fase en función de los factores que intervengan en la posible solución.

## **Herramientas creativas de ayuda a la gestión. Herramientas para la generación de ideas> Lista de atributos. Jueves 23 septiembre 2010**

Al igual que el *Brainstorming*, esta técnica se desarrolló en los años 50, sin embargo ésta última es una técnica con una importante base analítica ya que se inicia con la catalogación de los atributos de los productos, servicios, procesos, sistemas o personas.

Los atributos son las características definibles (color, formato,...) así como las propiedades derivadas (resistencia a la luz, resistencia al rasgado,...) que lo definen y lo delimitan.

Existen atributos esenciales, necesarios para que el producto, servicio, proceso, sistema o persona tenga una calidad mínima requerida.

*Un ejemplo en relación con las personas puede ser su nivel de formación en el momento de optar a un puesto de trabajo: las especificaciones asociadas al perfil de puesto marcan atributos mínimos de formación, por ejemplo Técnico de grado superior de Diseño y Producción Editorial.*

Otros atributos no son esenciales ya que no son necesarios para que se desarrolle la función principal pero si pueden aportar un cierto valor añadido al resultado de ahí que sean bienvenidos por lo general.

*Es por ello que en los procesos de selección de personal se tenderá a valorar positivamente otras formaciones relacionadas con el puesto de trabajo o con el área de trabajo de la organización, por ejemplo formación en Diseño WEB.*

La técnica consiste en determinar claramente los atributos asociados de tal manera que sirvan de base para la mejora. A partir del listado de atributos se pueden generar ideas de mejora de cada uno de los atributos teniendo en cuenta su repercusión en el conjunto. Dado que se pueden hallar un número grande de atributos, conviene delimitar entre los atributos esenciales y los no esenciales, con el fin de apartar de la lista a aquellos que se entienda no provocarán cambios sustanciales en positivo.

En la fase posterior se generan ideas acerca de los atributos seleccionados con vista su mejora. Para ello se puede formar un grupo de trabajo similar al descrito en el *Brainstorming* e incluso aplicar el propio *Brainstorming* para la generación de ideas.

La lista de atributos a su vez suele ser un buen punto de partida para otras técnicas creativas y de resolución de problemas.

Más que una técnica de creatividad podemos definirlo como una base sólida para el inicio de las técnicas creativas. Los problemas asociados derivan de la dificultad en ciertos casos de delimitar claramente los atributos (procesos, sistemas), de eliminar atributos en fases iniciales que pudieran ser importantes y en cierta medida de riesgo de pérdida de visión de conjunto (el efecto de dos o más atributos operando simultáneamente).

Su fuerza radica en el esfuerzo de catalogación que impedirá obviar elementos que en otras técnicas pueden quedar invisibles.

## Herramientas creativas de ayuda a la gestión. Herramientas para la generación de ideas> Scamper. Martes 28 septiembre 2010

La palabra **Scamper** es un acrónimo que se forma a partir de las palabras inglesas:

Substitute (Sustituir)  
Combine (Combinar)  
Adapt (Adaptar)  
Modify (Modificar)  
Put on other uses (Poner en otros usos, utilizar para otros usos)  
Eliminate (Eliminar)  
Rearrange (Reformular, recomponer)

En realidad es una lista de chequeo emparentada con la técnica Brainstorming. De hecho fue Osborn, el publicista que ideó esta última técnica, quien planteó una primera lista de chequeo que fue reorganizada y completada por Eberlee de tal manera que sus iniciales juntas pudieran ser recordadas fácilmente. Este hecho le supuso la gloria de la creación de la técnica.

Toda lista de chequeo sirve para dirigir la atención hacia aspectos que puedan tener incidencia en la actividad a realizar o en el problema a resolver. En este caso, los verbos de esta lista se utilizan para formular preguntas sobre aquello que se quiere mejorar mediante la aplicación de la creatividad. A partir de estas preguntas se obtienen ideas que podrán ser desarrolladas posteriormente o servir de base para otras técnicas de creatividad.

### Ejemplo:

#### **La típica felicitación de Navidad (cuatro tintas, offset, formato estándar,...)**

**¿Se puede sustituir por...?** ¿impresa en digital, dato variable?  
**¿Se puede combinar con...?** ¿un objeto, un calendario, una agenda...?  
**¿Se puede adaptar para...?** ¿se envíe en sobre de formato especial?  
**¿Se puede modificar con?** ¿Se puede modificar para...? ¿...que incluya un olor especial?  
**¿Se puede utilizar para...?** ¿transmitir otras informaciones?  
**¿Se puede eliminar...?** ¿colores, referencias a la Navidad,...?  
**¿Se puede recomponer...?** ¿utilizar otros soportes, utilizar otros métodos de impresión?

A partir de la lista se fuerza al individuo o al equipo a formularse preguntas que de otra forma no se ocurrirían. Es por lo tanto un reto a la inteligencia a la cual se la fuerza a obtener respuestas en este caso de forma dirigida.



## **Herramientas creativas de ayuda a la gestión. Herramientas para la generación de ideas> Método 6-3-5. Jueves 30 septiembre 2010**

Esta técnica es similar al Brainstorming en cuanto a concepción (generar una gran cantidad de ideas de la forma más libre posible y sin entrar en análisis durante el proceso de generación) pero con una mayor estructura en su ejecución.

Su nombre (6-3-5) hace referencia al **número de participantes (6)**, **el número de ideas a generar por periodo de tiempo (3)** y el **tiempo establecido (5)**.

Planteado el tema que requiera la generación de ideas, se reúnen 6 personas a las que se les proporciona lápiz y papel. Cada una de las personas deberá escribir 3 ideas que se le ocurran sobre tal tema en un tiempo de 5 minutos (por lo que la explicación de la idea debe ser concisa).

Transcurridos los cinco minutos, el papel de cada participante con sus ideas pasa a otro participante dándole un tiempo para que lea las ideas escritas por el compañero.

Tras las lecturas se repite el proceso, cada uno de los participantes redactando tres nuevas ideas bajo las ya escritas por el participante previo.

Si se agota el proceso (las hojas cambian seis veces de mano) cada uno de los participantes habrá redactado 18 ideas lo que proporciona un total de 118 ideas.

Una ventaja de este método es su sencillez ya que al estar muy estructurado se evita la dispersión y las divagaciones (posible problema en el Brainstorming), otra es que el método permite generar ideas a partir de las de otros sin que se disponga de tiempo de hacer un análisis crítico por lo que se evitan los aspectos negativos asociados a la exposición de las ideas propias (existe un cierto anonimato).

La principal desventaja radica del hecho de trabajar contrarreloj: algunos individuos soportan mal la presión y eso puede generar dificultades para obtener ideas realmente creativas.

La sesión total no deberá suponer más de una hora (media hora de generación de ideas + media hora de lectura de las ideas precedentes).

Evaluación:

En una segunda fase y al igual que en el Brainstorming y en la mayoría de estas técnicas, bien el propio grupo u otro equipo analiza las ideas aportadas.

## **Herramientas creativas de ayuda a la gestión. Herramientas para la resolución de problemas> seis sombreros para pensar. Martes 5 octubre 2010**

Esta técnica la desarrolló el profesor Edward de Bono en su libro "Six Thinking Hats: An Essential Approach to Business Management". Edward de Bono, uno de los grandes gurús en el campo de utilización creativa del pensamiento, es a su vez quien acuñó el término de pensamiento lateral en el libro "New Think: The Use of Lateral Thinking" en el cual elabora toda una teoría de resolución de problemas mediante el uso creativo del pensamiento.

A lo largo de su dilatada carrera profesional ha desarrollado una serie de metodologías basadas en este planteamiento. La técnica de los seis sombreros para pensar está basada en este enfoque.

Cada sombrero (imaginario) representa una manera de pensar específica al enfrentarse a un problema. Estas seis maneras son las siguientes:

1. El "sombrero blanco" representa la neutralidad, la recopilación de datos
2. El "sombrero rojo" representa el sentimiento, la visceralidad sin lógica
3. El "sombrero negro" representa el pesimismo, la lógica negativa
4. El "sombrero amarillo" representa el optimismo, la lógica positiva
5. El "sombrero verde" representa la creatividad, nuevas ideas
6. El "sombrero azul" representa el control y gestión del pensamiento

Como podemos apreciar el método, concretado en una especie de juego basado en el uso imaginario de unos sombreros de colores, plantea una secuencia estructurada de pensamiento para enfrentar un problema:

La técnica utilizada en grupo permite "sintonizar" la corriente de pensamientos posibles de tal manera que se eviten los conflictos entre los participantes (imaginemos un participante utilizando el "sombrero rojo" es decir el sentimiento sin lógica tratando de alcanzar un acuerdo con otro utilizando el "sombrero negro" el pesimismo).

La secuencia de enfrentar al problema sería:

Neutro: ¿Disponemos de toda la información? ¿Se requiere más?

Sentimiento: ¿Qué es lo primero que se nos ocurre a partir de los datos que disponemos? *Nótese la relación de parentesco con el Brainstorming*

Planteamiento pesimista: ¿Dónde están los defectos, los fallos, los puntos débiles?

Planteamiento optimista: ¿Dónde se hallan las virtudes, los logros, los puntos fuertes?

Creatividad: A la vista de lo expuesto... ahí van nuevas ideas

Control: recopilemos, reconsideremos y extraigamos conclusiones

La técnica al igual que la mayoría de las técnicas que venimos describiendo es más efectiva cuando el grupo de trabajo se halla en torno a las 5-6 personas y lógicamente, requiere un moderador para indicar cuándo utilizar un sombrero u otro (es posible establecer secuencias distintas de utilización aunque la sesión siempre se debe comenzar y terminar con el sombrero azul).

## **Herramientas creativas de ayuda a la gestión. Herramientas para la resolución de problemas> método Delphi. Jueves 7 octubre 2010**

El método Delphy (en español método de Delfos) debe su nombre al Oráculo de Delfos, el famoso templo dedicado a Apolo en la antigua Grecia, al que acudían los griegos para conocer obtener previsiones para el futuro.

Se trata de una técnica de cierta complejidad que parte de un grupo de expertos en el tema y requiere altas dosis de organización.

Por lo pronto, definido el problema a tratar, se ha de conseguir un grupo de personas con un alto conocimiento del tema en el que se enmarca el problema, los cuales deberán ser anónimos entre sí para evitar las influencias entre ellos o que las opiniones se vean condicionadas por el qué dirán.

Como quiera que tales expertos son líderes en su área, por lo general serán personas ocupadas y pueden ser reacias a participar, por lo que es importante conseguir su compromiso: una de las motivaciones es que se les proporcione los resultados finales, aspecto éste de sumo interés para ellos.

El procedimiento es como sigue:

- Se elabora y envía un primer cuestionario abierto que permite respuestas numéricas sobre el problema.
- Recibido el primer cuestionario, se analiza y genera un segundo cuestionario a partir del primero, incluyendo la valoración de las respuestas al primer cuestionario: promedios, % de respuestas convergentes... (en los cuestionarios se debe establecer el grado de acuerdo con las respuestas previas para conseguir una valoración estadística).
- Dependiendo del grado de complejidad del problema se pueden realizar hasta cuatro rondas (lo más habitual) con el fin de conseguir un grado de consenso alto.
- El proceso termina con la redacción de un informe con las soluciones (aquellas que han obtenido un mayor consenso).

Este método es muy usado para valorar la posible evolución de mercados, tecnologías, necesidades futuras, etc, en cualquier sector por lo que se ajusta bien para valorar la evolución de un sector tan complejo y con tantas amenazas y oportunidades como es el sector gráfico.

## **Herramientas creativas de ayuda a la gestión. Continuará...Martes 12 octubre 2010**

En anteriores entradas hemos venido presentando una serie de herramientas de creatividad tanto para la generación de nuevas ideas como para la resolución de problemas que se están usando en las empresas más punteras e innovadoras y a las cuales se atribuyen éxitos en cuanto a sus resultados. Estas herramientas no son las únicas, habrá quien cuestione su importancia y su grado de utilización, no obstante como muestra baste un botón.

Lo que está claro es que en los tiempos que corren, las empresas necesitan de estos y otros recursos para mejorar sus procesos, para encontrar nuevas ideas, plantear innovaciones, para resolver problemas...

Paramos esta serie aquí con el fin de no ser excesivamente monotemáticos, más adelante, a medida que las circunstancias así lo requieran volveremos sobre aquellas herramientas que faltan en la lista expuesta. Su utilización de acuerdo a las circunstancias puede suponer un factor diferenciador lo suficientemente relevante para la empresa más si los tiempos actuales nos abocan a un futuro incierto que requiere altas dosis de adaptación.

## **Metodologías aplicadas de mejora. El método de las 5 S (I). Jueves 14 octubre 2010**

Iniciamos nueva serie, esta vez centrada en una metodología de gestión centrada en el entorno de trabajo que viene aplicándose con éxito en las más variadas empresas.

Se denomina de las 5 S porque cada una de estas eses es la inicial en japonés de los principios de la metodología.

Esto es:

Serisi (Clasificación)

Seiton (Orden)

Seiso (Limpieza)

Seiketsu (Normalización)

Shitsuke (Mantener la disciplina)

Este método comenzó a aplicarse en Toyota en la década de los 60 y poca duda puede haber con respecto a su contribución al crecimiento experimentado por esta marca desde esos años hasta el momento actual (por cierto, esta multinacional ha sufrido en estos últimos años ciertos problemas en relación con la calidad de sus productos, lo cual reafirma la necesidad del esfuerzo en la mejora continua).

El planteamiento básico es sencillo de entender hasta tal punto que los conceptos se definen por si solos (no obstante dedicaremos las próximas entradas a comentarlos uno a uno) y tal particular metodología se adapta como un guante al modo de ser oriental en el cual impera el orden y la disciplina.

La industria gráfica es propicia para la aplicación de la metodología que en principio solo requiere una fuerte disciplina en la implantación y en su seguimiento pero que no requiere particulares esfuerzos presupuestarios (todo lo contrario). Las características propias de nuestros entornos productivos, en los cuales encontramos múltiples entradas y salidas, materiales intermedios, materiales complementarios y cambios frecuentes dados los diferentes trabajos que se ejecutan diariamente implican efectos positivos rápidos al poco tiempo de la implantación con repercusión directa en la cuenta de resultados (disminución de errores y defectos, reducción de tiempos muertos, disminución de reclamaciones, aumento del grado de satisfacción en el trabajo... y en definitiva aumento de la productividad).

## **Metodologías aplicadas de mejora. El método de las 5 S (II) Seiri (Clasificación).**

**Martes 19 octubre 2010**

La primera S se corresponde con la palabra japonesa Seiri, que se traduce en español como clasificación.

Aunque cada uno de los conceptos se puede aplicar por separado dado que se corresponden con prácticas lógicas a aplicar en cualquier entorno, al aplicarse en la industria se establece una correspondencia metodológica en la cual, precisamente, la clasificación sería la primera etapa.

Se parte de una situación dada en la cual se dispone de un entorno de trabajo, donde se encuentran distintos elementos, heterogéneos (máquinas, materiales de producción, materiales complementarios, herramientas, documentos, etc.)

Si no existe una metodología específica de control y uso, estos elementos se encontrarán desperdigados, desubicados, por lo que a veces no se encontrarán cuando sean necesarios, y en otras ocasiones se hallarán en el entorno (nadie tendrá claro cuál es la razón) sin ser necesarios.

Por lo tanto para determinar la optimización de todo el entorno de trabajo (el objetivo de las 5S) la primera fase debe consistir en clasificar tales elementos, determinando su ubicación y su uso.

Tras esta primera y aparentemente sencilla acción, en la mayoría de los casos, puede sorprender la cantidad de materiales innecesarios que pueden estar disponibles en el entorno y por lo tanto estorbando y los necesarios no disponibles y que por lo tanto suponen pérdidas de tiempo para localizarlos.

El resultado final de esta etapa será una lista de dispositivos y materiales que estarán clasificados según su grado de utilización, siendo los más críticos aquellos que se utilizan comúnmente (digamos diariamente) y que por lo tanto habrán de tenerse visibles y a mano, mientras aquellos dispositivos o materiales que se utilizan con menos frecuencia (no más de una vez al mes por ejemplo) se ubican, bien localizados por supuesto, en áreas de la empresa previstas donde no entorpezcan los movimientos diarios de los procesos.

## **Metodologías aplicadas de mejora. El método de las 5 S (III) Seiton (Orden). Jueves 21 octubre 2010**

La segunda S, procede de la palabra japonesa Seiton, en español orden.

De nuevo algo obvio pero que requiere ayuda metodológica para su mantenimiento. A partir de la clasificación (primera S, seiri), se dispondrá de los elementos necesarios y solo de los necesarios, categorizados en función de la regularidad en su utilización.

En esta fase, tales elementos se ubican de tal manera que estos estén perfectamente localizados, a ser posible visualmente, sobre todo aquellos críticos, y de tal manera que si un elemento está fuera de lugar sea notado al instante.

Eso implica la organización del puesto de trabajo, con los elementos críticos necesarios (aquellos que se usan diariamente) convenientemente colocados en una ubicación establecida e identificados. Cada elemento ocupa su lugar de tal manera que si falta se note visualmente. Procedimientos de reposición deben quedar claramente establecidos con sus correspondientes registros. Lógicamente, los puntos de ubicación de tales elementos no deben entorpecer el trabajo de los operarios (deben facilitarlo) ni introducir complejidad en sus tareas (deben simplificarlas).

El resto de elementos menos críticos a su vez deben tener una ubicación establecida (un área claramente asignada próxima al puesto de trabajo, un área del almacén,...), ser identificados claramente y a su vez deben presentarse allí donde se decida de forma ordenada y clara de tal manera que a ser posible, se detecte visualmente su falta o su desubicación.

Al igual que los elementos críticos deben tener asociados procedimientos sencillos de reposición.

Mantener el orden implica un esfuerzo continuado, el hecho de conseguirlo permite generar hábitos de trabajo sanos que a medio y largo plazo suponen ahorros considerables de tiempo. El orden a su vez, es un aspecto importante en cuanto a su influencia positiva en la motivación de los trabajadores.

## **Metodologías aplicadas de mejora. El método de las 5 S (IV) Seiso (Limpieza). Martes 26 octubre 2010**

La limpieza (Seiso) es la tercera etapa del proceso de aplicación de las 5S. Se trata de mantener el entorno de trabajo sin suciedades ni desperdicios, estableciendo los patrones de conducta para que todo permanezca con el mismo grado de limpieza siempre.

Esto es especialmente relevante en el sector gráfico, el cual está especializado en “manchar” (en condiciones controladas, eso sí).

Muchos de los materiales que se emplean son de manipulación compleja dado su potencial para ensuciar así como parte de los procesos de preparación y mantenimiento (cambio de tintas, limpiezas programadas de tinteros, etc.)

La limpieza debe ser pues una constante en nuestros talleres más aún si tenemos en consideración lo anteriormente expuesto. Tradicionalmente se ha considerado a nuestro sector como un sector “sucio”, la imagen que se suele dar en el cine y los medios de comunicación refleja este estereotipo. Aunque pueda haber algo de razón, lo cierto es que buena parte del sector está haciendo un importante esfuerzo en este y otros aspectos, que rompe con esta imagen. La empresa gráfica cada vez es más consciente de la buena imagen que genera un entorno limpio y la repercusión beneficiosa de este factor en los empleados.

Por lo que respecta a la aplicación del método, lo cierto es que la limpieza evita problemas de operatividad que pueden afectar a la productividad. Un exceso de polvos antimaculantes no adecuadamente limpiados puede provocar acumulaciones de éste en partes de la máquina que en casos extremos pueden provocar averías más o menos graves y en todo caso retrasos en la producción con los costes asociados.

La limpieza diaria o por turnos debe ser contemplada dentro de las tareas propias de los trabajadores, estableciendo las pautas necesarias con sistemas claros. Esta limpieza tenderá con el paso del tiempo a convertirse en un hábito inconsciente, interiorizado y efectivo que permitirá detectar anomalía mediante someras inspecciones visuales.



## **Metodologías aplicadas de mejora. El método de las 5 S (V) Seiketsu (Normalización).**

**Jueves 28 octubre 2010**

Una vez que disponemos de un entorno de trabajo perfectamente ordenado, limpio y en el cual solo se hallan los elementos necesarios, se implementa la siguiente fase que consiste en normalización o estandarización (seiketsu).

Su función principal consiste en detectar irregularidades, hecho este que se ha simplificado tras las actuaciones previas.

La detección de anomalías se simplifica tanto que debe incluso operar, en buena parte de los casos, de forma inconsciente (si disponemos de un aparador con las herramientas necesarias asociadas a la tarea y tales herramientas están dispuestas con orden, con su ubicación prefijada de antemano, es posible detectar la ausencia de una herramienta de forma visual y de manera prácticamente inconsciente).

Lógicamente esta etapa debe fundamentarse sobre las etapas precedentes siendo así que su cumplimiento continuado refuerce la clasificación, el orden y la limpieza (observemos su parentesco con acciones de mejora continua).

Aspectos a destacar relacionados son:

La formación de los trabajadores en la estandarización y en la lógica del proceso así como las ventajas asociadas.

Plantear actuaciones basadas en el control visual (cada cosa en su sitio y un sitio para cada cosa).

## **Metodologías aplicadas de mejora. El método de las 5 S (VI) Shitsuke (Disciplina).**

### **Martes 2 noviembre 2010**

Por último, se hace necesaria la disciplina (Shitsuke) con objeto de mantener el sistema tal como se ha planificado en su origen y para avanzar en la mejora continua.

La disciplina implica el cumplimiento de los procedimientos previamente acordados y la recogida de datos mediante los registros asociados. Disciplina implica el análisis de la situación actual y actuaciones correctivas y preventivas.

La disciplina hace referencia a una forma dada de hacer las cosas, no a una imposición. Disciplina significa rigor en la implementación de las tareas y su mantenimiento basado en el convencimiento más que en la penalización.

*Disciplina en la clasificación.* Basada en los criterios previamente establecidos. Revisión periódica de la clasificación. La clasificación puede variar por cambios en los procesos o por cambios en el grado de importancia de los elementos asociados al proceso.

*Disciplina en el orden.* La ausencia de disciplina favorecerá el desorden “una cosa en cada sitio y un sitio para cada cosa”. Periódicamente se analizará el orden establecido y se reconsiderarán otras posibilidades.

*Disciplina en la limpieza.* Manteniendo las acciones programadas. Labores de mantenimiento y de limpieza programadas con la adecuada periodicidad respetando los tiempos y las tareas a realizar.

*Disciplina en la estandarización.* Estableciendo los procedimientos e instrucciones para cada una de las fases y realizando revisiones a intervalos planificados. Disciplina en la formación de los trabajadores en relación con tales procedimientos e instrucciones y disciplina en su correcta aplicación.

## **El comité 54 de Aenor (España) AN. Jueves 4 noviembre 2010**

Al comité 54 de AENOR dependiente de la secretaría de FEIGRAF (Federación de Industrias Gráficas) le corresponde el control y elaboración de normas UNE de las actividades de edición, producción gráfica y comunicación en sus distintas etapas de elaboración de originales, pruebas de control, procesos de producción para los diversos sistemas de impresión y/o estampación, opciones de post-impresión y acabados, del uso y aplicación de materias primas, soportes, tintas y otros materiales físicos, electrónicos o virtuales y de otros servicios y procedimientos gráficos de fabricación aplicables a la demanda del usuario final. En la actualidad tiene publicadas 83 normas sobre estas materias. Su equivalente internacional es el comité 130 de ISO.

En la dirección reseñada a continuación se encuentra la información en la página web de Aenor con relación a este comité incluido el listado de normas asociadas y la posibilidad de compra:

<http://www.aenor.es/aenor/normas/ctn/fichactn.asp?codigonorm=AEN/CTN%2054&pagina=1>

Queremos rendir en este blog homenaje a todos los integrantes del Comité (presentes y pasados), por la dedicación y el interés empleado en tal labor.

## **El día mundial de la calidad. Semana Europea de la Calidad. Martes 9 noviembre 2010**

El próximo jueves, 11 de noviembre, se celebra el **Día Mundial de la Calidad 2010**, su lema es "Calidad: un Factor de Éxito".

Con este día de reconocimiento se pretende sensibilizar a la sociedad acerca de las ventajas que ofrece la calidad, así como sobre su importancia en la competitividad empresarial.

Tal conmemoración estará enmarcada dentro de la **XVI Semana Europea de la Calidad**, que ya se está llevando a cabo desde ayer lunes 8 de noviembre hasta el domingo 14 de este mismo mes.

*No esperemos ver grandes referencias en los medios de comunicación (total qué puede aportar una eficiente gestión de la calidad en las organizaciones para que salgamos de la situación en la que nos encontramos y se establezcan unas bases eficientes para nuestra industria). Por lo pronto al introducir "XVI Semana Europea de la Calidad" en Google no aparece ninguna noticia relacionada en los medios de comunicación, lo mismo ocurre al introducir "Día mundial de la calidad".*

Entre los eventos relacionados destacamos el que tendrá lugar en el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio el mismo jueves de 9,30 a 14 horas. Está promovido por la AEC (Asociación Española para la Calidad) y es gratuito previa inscripción.

Más información en la propia web de AEC: <http://www.aec.es>

## **Día mundial de la calidad. Jueves 11 noviembre 2010**

Hoy, 11 de noviembre de 2010, es el día mundial de la calidad y tampoco parece que se haya generado información alguna sobre tal evento en los grandes medios de comunicación (al igual que no ha habido referencia a la Semana Europea de la Calidad), ni siquiera una nota suelta sobre tal evento (chequeados los principales periódicos españoles y las noticias en televisión), así que nos toca a nosotros, los modestos blogueros, airear las virtudes de la gestión de la calidad bien entendida.

Este año el día mundial de la calidad se celebra bajo el lema “saliendo de la crisis”. Y tal como se puede deducir de tal lema, el enfoque se dirige hacia el papel que aporta la gestión de la calidad en la reconfiguración de las empresas tras los tiempos de crisis que estamos atravesando.

El camino hacia la recuperación es tortuoso y aun no está nada claro si la senda está realmente despejada o si por el contrario seguiremos metidos en el pantano hasta las trancas. Aquellas empresas que yerren en los objetivos pueden quedarse en el camino (como viene sucediendo en todas las épocas de crisis, aunque no por ello deja de ser dramático).

En nuestro sector gráfico venimos observando un incremento constante de la certificación de las empresas, bien por presión bien por convencimiento personal. En alguna entrada anterior hemos indicado este hecho y determinado las ventajas e inconvenientes del cada uno de los planteamientos.

Nuestra postura es clara como no podía ser menos: la gestión de la calidad debe ser entendida como una función destinada a aportar claras ventajas competitivas, no solo porque un certificado proporcione un mejor posicionamiento ante los clientes (concursos públicos por ejemplo) sino que además (principalmente, diríamos), permita mejorar la organización internamente en todos los niveles, contribuyendo a una mejora efectiva real.

La gestión de la calidad no debe entenderse como una función más de la empresa, oculta, oscura y por lo tanto desconocida, temida o despreciada. Debiera ser conocida y reconocida, todos debieran participar en la calidad y en todas las facetas de la vida no solo en la empresa. Las ideas que están tras esta función (formación, planificación, toma de datos y análisis, búsqueda de los cero defectos, mejora continua, etcétera), hunden sus raíces en la vida misma. Su aplicación en la gestión no solo empresarial sino en la propia personal puede proporcionar mejoras en la calidad de vida de los ciudadanos y de las sociedades.

## **Poka Yoke en el sector gráfico. Martes 16 noviembre 2010**

Poka-Yoke significa en japonés "a prueba de errores". Esta metodología de calidad (más bien conjunto de técnicas) colabora en la búsqueda del santo Grial de los "cero defectos".

Aplicable a procesos y productos, fue desarrollada por el ingeniero japonés Shigueo Shingo en la década de los 60 en Toyota (dentro del contexto del Toyota Production System) y está encaminada a la eliminación de errores mediante el sencillo método de que estos no sean posibles.

Tal metodología se apoya fundamentalmente en el diseño y la planificación de los sistemas, procesos y productos de tal manera que se evite en error humano, causa principal de buena parte de los errores, o que si ocurre un error sea éste tan evidente que no pueda por menos que detectarse y por lo tanto corregirse evitando que vuelva a ocurrir.

El planteamiento es simple en su concepción y por lo general en su aplicación: si es posible la inspección al 100% es posible evitar todos los errores de tal proceso o producto. Esta tendencia se ve reflejada en el incremento de automatismos en los procesos tales como sistemas de recuento automático, toma de mediciones de parámetros relevantes en cada uno de los productos que se procesan (y la retroalimentación consiguiente) o sistemas de verificación automática de ficheros basados en estándares aprobados (preflight por ejemplo de PDFs mediante el PitStop o herramientas similares).

Otra de las aplicaciones consiste en diseñar los procedimientos asociados a los procesos de tal manera que sea muy difícil cometer un error salvo que se incumpla flagrantemente el procedimiento o plantear sistemas redundantes en cuanto al control se refiere siendo así que si se comete un error en un sistema las probabilidades de que se pase el segundo filtro sean mínimas o nulas.

Así es fácil encontrar en las empresas códigos visuales de almacenamiento y manipulación basados en etiquetas de colores para clasificar los items (una etiqueta de color rojo fluorescente con la expresión "rechazado" pegada a una bobina que no cumple las especificaciones evitará que ésta por equivocación o descuido se incorpore al proceso productivo.

En todo caso la reducción de defectos y eventualmente conseguir los cero defectos teóricos depende de que los procesos funcionen correctamente y si éstos no operan correctamente el error sea detectado por los sistemas de control asociados, sea mediante automatismos (por ejemplo la alarma que se enciende o suena mientras para en trabajo y requiere la atención del trabajador) o bien por el propio operario (el cual detecta el error por encontrar discrepancias evidentes en la operación (pieza que no encaja) y que no haya posibilidad de error.

Es evidente que la implementación de este conjunto de técnicas en el sector gráfico puede aportar ventajas significativas en cuanto a la eliminación de errores se refiere dada la cantidad de variables que se manejan habitualmente en cualquier empresa gráfica y la terrible influencia que pueden tener los errores en los resultados finales y en la cuenta de resultados.

## **La enseñanza de la calidad en las escuelas. Jueves 18 noviembre 2010**

No me refiero con este titular a la enseñanza de la gestión de la calidad en las escuelas de negocios como a primera vista pudiera pensarse, ahí ya se enseña. Me refiero a las escuelas, a los colegios, a los institutos... No estoy pensando por lo tanto en aquellos que pretenden una licenciatura u otra titulación superior, me refiero a los niños y jóvenes que se están formando ahora.

Como profesor que precisamente enseña gestión de la calidad a alumnos de ciclos formativos (en mi caso del sector gráfico), me interesan profundamente las repercusiones secundarias de la formación que reciben mis alumnos.

Estos tienen una formación específica, técnica, de la gestión de la calidad en la industria gráfica. Reciben una formación especializada en cada uno de los procesos que se hallan en la industria gráfica (mejor o peor en función de los conocimientos que poseo y de mi capacidad para transmitirlos), y a la vez, en lo que podríamos denominar un segundo plano, estos mismos alumnos asimilan los métodos que sustentan la gestión de la calidad y que pueden ser aplicados en la vida personal.

Así, conceptos tales como la valoración de las propias necesidades y expectativas es un buen punto de partida en relación con la interacción social y la postura vital; la planificación como planteamiento básico ante cualquier proyecto personal como punto de partida básico; el control del proceso aplicado a los mencionados proyectos personales en los cuales no embarcamos consciente o inconscientemente permitiría sin duda la mejora continua de nuestras vidas (hecho éste que presenta gran interés) en lo personal y profesional.

Estos son solo algunos ejemplos de cómo se los conceptos y herramientas de la calidad puede ser aplicada a la gestión personal y puede aportar algún valor añadido a nuestras vidas. Reflexionemos.

## **Calidad gráfica. Segunda temporada. Martes 24 noviembre 2010**

Hace un año iniciaba este blog de forma experimental sin mucho convencimiento en cuanto a la continuidad del mismo (un blog es un compañero exigente en cuanto que debe ser alimentado de forma continua).

Trescientos sesenta y cinco días después se ha cumplido el primer trayecto con buena nota ya que he conseguido mantener el pulso de un mínimo de dos entradas por semana (cifra a estas alturas considerada asequible) lo que proporciona un material de más de ciento cuarenta páginas que será incluido en la red como publicación electrónica bajo licencia Creative Commons en el aula virtual de Salesianos Atocha, centro en el cual ejerzo mi labor educativa:

<http://www.salesianosatocha.com/aulavirtual/course/category.php?id=54>.

La difusión de los contenidos no me ha preocupado demasiado dado precisamente su carácter experimental, más un ejercicio de reto personal que una labor de difusión, pero sí he observado un incremento constante en el número de accesos al mismo, loable hecho, dada la a priori aridez del tema para el público en general.

Las líneas están marcadas y los contenidos futuros seguirán estas pautas amplias, heterogéneas y abiertas pero todas ellas con el denominador común de la calidad en la industria gráfica.

A aquellos que me siguen les invito a sugerir, comentar y/o debatir sobre los contenidos.