

Cumbre de Gestión Sostenible 2010 **Día 23 de junio - Sesión Paralela 3**

Experiencias en la Aplicación de Metodologías de Mejora

G.T. Análisis Metodologías de Mejora

Josep Grau.

Endesa Red

Comité Industrias Energéticas

Juan Ignacio Ballesteros.

ENUSA Industrias Avanzadas S.A.

Comité Seis Sigma

1. Objeto del estudio
2. Características del estudio realizado
3. Análisis cualitativo de resultados
4. Análisis cuantitativo de resultados
5. Conclusiones
6. Anexo: Ejemplos cualitativos
7. Anexo: Datos cuantitativos

Dar elementos objetivos para contestar las siguientes preguntas:

¿Qué le gustaría conocer de las experiencias de las empresas españolas en la implantación de modelos de mejora continua para mejorar su empresa?.

¿Cuales son las claves del éxito?

¿Cuáles son las variables que más influyen en el éxito?

¿Qué metodologías debo aplicar para la mejora continua?

¿Qué lecciones se pueden aprender de los fracasos?

Este estudio consiste en un análisis de los procesos de implantación de metodologías de mejora continua en 13 empresas españolas de distintos tamaños y sectores para extraer respuestas a las anteriores preguntas.

2.- Características del estudio realizado

G.T. Análisis metodologías mejora

Metodología: Entrevistas realizadas en 2009 para conocer las metodologías de mejora desarrolladas en cada empresa estructuradas entorno a 10 ítems con elaboración de indicadores del grado de madurez para cada uno de ellos.

Empresas entrevistadas participantes:

- BBVA
- Caterpillar
- Cepsa
- Endesa Red
- Enusa
- Ford
- Fuitsu services
- Gas Natural
- Hospital Calahorra
- HC Energía
- Mercedez Benz
- Repsol
- Telefónica

Equipo de trabajo del Comité de Industrias energéticas y del Comité 6-Sigma de AEC:

Coordinador: Josep Grau (Endesa Red)

- Ignacio Ballesteros (Enusa)
- Jorge Castrillo (Kairos)
- Jordi Lamas (Endesa Red)
- Juan Torrubiano (Galgano)
- Fernando García (HC)
- M^a Jesús Martín (UEF)
- José Gutierrez (R&G Global Consultants)

2.- Características del estudio realizado

G.T. Análisis metodologías mejora

Ítems de estudio:

- **Ámbito del despliegue**
- **Visión** (¿está clara?, ¿está alineada con los objetivos estratégicos de la empresa?, ¿percibe la organización una necesidad de cambio?)
- **Liderazgo** (¿En que medida está implicada la alta dirección?, ¿Cómo lidera la mejora?)
- **Comunicación**
- **Metodologías desarrolladas y herramientas utilizadas.**
- **Estructura** (organización, recursos, etc.)
- **Compromiso de la organización** (Alta dirección, mandos intermedios, operarios)
- **Ejecución e implementación de proyectos de mejora**
- **Resultados obtenidos.**
- **Sostenibilidad de la mejora**

Para tener un análisis cuantitativo lo más objetivo posible todos los componentes del equipo han valorado de forma conjunta el grado de madurez de cada ítem en cada empresa utilizando la siguiente escala:

0. Mala			2. Regular					5. Buena					8. Muy Buena					10. Excelente		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

- Las empresas analizadas pertenecen a sectores muy diversos y tienen configuraciones organizativas muy variadas, pero en todas ellas se han implantado o se ha intentado implantar metodologías de mejora o sistemas de gestión de calidad, muchas veces más de una: Six-Sigma, Lean, ISO, EFQM, grupos de mejora, etc.
- El ámbito de aplicación en cada empresa es muy diverso pudiendo extenderse a un volumen importante de procesos o unidades o a un volumen reducido.
- En pocas empresas el ámbito es global, estas empresas suelen pertenecer a multinacionales en las que la metodología de mejora continua forma parte estructural de su forma de trabajar.
- No siempre el desarrollo de metodologías de mejora continua está impulsada por el máximo ejecutivo de la empresa, en algunos casos se desarrollan sistemas de mejora continua en unidades concretas de la organización propiciadas por el director de la misma.
- Pueden coexistir distintas metodologías en unidades diferentes.
- En algunas empresas están en un proceso de despliegue de una metodología, por lo que aún están en una fase parcial geográfica o por unidades.

- En las empresas que han tenido éxito se comprueba que la visión que tenían para implantar metodologías de mejora estaba alineada con los objetivos estratégicos de la empresa, eran una necesidad para la empresa.
- Hay un porcentaje muy alto de éxito en empresas multinacionales en las que la utilización de una metodología de mejora es algo indiscutible que viene impuesto desde las divisiones internacionales como una forma normal de trabajar, estas empresas siempre operan en un entorno altamente competitivo.
- Frecuentemente aquellas empresas que han iniciado la implantación de iniciativas de mejora sin una visión clara ligada a objetivos definidos de la empresa, basadas en la intención de aplicar aquellas metodologías que estaban triunfando en otros sitios han fracasado.

Es necesario que la visión de la iniciativa de mejora esté totalmente alineada con los objetivos estratégicos reales de la empresa (lo que pregunta siempre el jefe).



3.- Análisis cualitativo: Liderazgo

G.T. Análisis metodologías mejora

- Se observa que en las empresas que tienen éxito el primer ejecutivo ha ejercido un liderazgo muy potente de la iniciativa, implicándose a fondo en su despliegue y siguiendo periódicamente su evolución y resultados.
- En estas empresas el equipo directivo también ha estado altamente implicado resolviendo los problemas que van surgiendo a distintos niveles.
- Los mandos intermedios son factores claves para el éxito, suelen ser críticos y pueden ser una barrera importante en la implantación. Inicialmente se implican en la iniciativa a instancias de su jefatura, en las empresas que han tenido éxito asumen como propia la metodología de mejora en base a reconocer que les ayuda a desarrollar mejor sus funciones.
- En algunos casos se ha observado que la iniciativa de mejora empieza con un fuerte impulso gracias al liderazgo del máximo ejecutivo, pero posteriormente ya sea porqué hay un cambio en la cúpula, o porqué se imponen unos objetivos estratégicos distintos a los que impulsan el proyecto de mejora, o porque se impone el día a día, la iniciativa de mejora se diluye.

El liderazgo de la alta dirección es una condición necesaria pero no suficiente, es imprescindible al inicio del proyecto y precisa que se mantenga en base a realizar un seguimiento periódico y mantener el proceso de mejora continua.

Para mantener la iniciativa de mejora es necesario que los mandos intermedios la asuman como un parte normal de su trabajo.



3.- Análisis cualitativo: Metodología y herramientas (1)

G.T. Análisis metodologías mejora

Utilización de metodologías y Herramientas: Las trece empresas entrevistadas utilizan las siguientes metodologías de mejora / sistemas de gestión de calidad (la lista de empresas no sigue ningún orden predeterminado, no se corresponde a la de otras páginas:

Metodologías de mejora / Sistemas de Gestión de Calidad								
Empresa	6-Sigma	Lean	EFQM	Propia	ISO	Otros sist. Certf.	Circuitos de mejora	TRIZ
1	x	x			x	x		
2				x		x		
3					x			
4	x	x			x	x		x
5		x						
6	x							
7		x	x					
8		x						
9				x	x	x		x
10				x	x	x		
11		x					x	
12		x	x		x	x	x	
13*								

* La empresa 13 empezó la aplicación de Lean y 6-Sigma pero actualmente no utiliza ninguna

La mayoría de las empresas utilizan más de una metodología o sistema y utilizan multitud de herramientas ligadas a más de una metodología.

Los sistemas de certificación suelen ser utilizados por condicionantes externos.⁹

3.- Análisis cualitativo: Metodología y herramientas (2)

G.T. Análisis metodologías mejora

- Las metodologías de mejora más utilizadas son Lean y 6 Sigma, pueden convivir dentro de la empresa otros sistemas de gestión de calidad tales como ISO, EFQM, círculos de calidad, etc., en este caso normalmente tienen poca conexión entre ellas.
- La metodología 6-sigma suele tener éxito en aquellos casos en que se tienen que realizar multitud de proyectos eminentemente técnicos ligados al control y mejora de partes específicas de un proceso. Normalmente se implanta con una alto índice de formación a todos los niveles.
- La metodología Lean se utiliza para la mejora operativa de procesos analizando el flujo desde el principio a fin para conseguir una mejor conjunción de todos los elementos que lo componen en aras de obtener un resultado acorde con las necesidades del cliente (externo o interno) que está al final del proceso. Normalmente se implanta con mucha menos formación que 6-sigma.
- Hay un importante índice de fracaso en la aplicación final de las metodologías de mejora, muchas veces debido a no estar ajustado el esfuerzo organizativo requerido a los primeros resultados que se obtienen.
- Las empresas que han tenido éxito han asimilado la metodología a sus necesidades, han adecuado los conceptos y herramientas a su realidad, las han ampliado con elementos de otras metodologías, renombrando la metodología resultante con un nombre propio para la empresa.

3.- Análisis cualitativo: Metodología y herramientas (3)

G.T. Análisis metodologías mejora

- Hay empresas que no han tenido éxito en la implantación de distintas metodologías de mejora impulsadas desde la alta dirección, en estos casos frecuentemente se ha terminado generando una metodología propia que tiene elementos de otras metodologías ajustados a sus necesidades específicas y a su cultura.
- Aunque casi todas las empresas suelen tener expertos en la utilización de herramientas complicadas, la utilización de estas es limitada a casos muy particulares.
- El esfuerzo de formación en herramientas estadísticas complicadas muchas veces no se ajusta a las necesidades de los problemas a resolver. Finalmente las herramientas que más se utilizan suelen ser sencillas.
- Los sistemas de gestión (ISO, etc.) normalmente no son utilizados con todo su potencial para la mejora operativa de la gestión.

En la empresas pueden convivir varias metodologías de mejora diferentes de la impulsada oficialmente por alta la dirección. Muchas veces tienen poca conexión entre ellas.

Las empresas que han tenido éxito han asimilado las metodologías a su realidad. La metodología ha de ser la adecuada para obtener los resultados que realmente importan.



3.- Análisis cualitativo: Organización y estructura (1)

G.T. Análisis metodologías mejora

- Las estructuras organizativas entorno a la mejora de calidad son variadas en cuanto a su dimensión y dependencia. Normalmente hay un equipo reducido de personas que dependen del máximo ejecutivo empresarial o del máximo ejecutivo operativo, dedicadas a “full time” a impulsar y mantener la mejora continua en base a la aplicación de las metodologías desarrolladas.
- En la mayoría de los casos de empresas que tienen éxito en la implantación de una metodología este equipo tiene un papel activo y de liderazgo reconocido por toda la organización.
- En algunos casos en que las metodologías implantadas no han tenido éxito se han mantenido estos equipos actuando a petición de las unidades operativas, ayudándolas a mejorar aplicando distintas herramientas en función de las necesidades, a veces también han quedado como estructuras enquistadas que tienen un ámbito de influencia limitado.
- En la mayoría de empresas los sistemas de gestión (ISO, EFQM, etc.) son llevados por unidades distintas a las que desarrollan la mejora continua, aunque próximas organizativamente hablando.
- En las empresas que han implantado 6-sigma se suelen mantener estructuras amplias y complejas de personal dedicado a “part time” (blacks, green belts, etc.), su operatividad debe reflejarse en una importante cantidad de proyectos implantados con impacto en resultados y en el movimiento de componentes (nuevos Black-green belts, formación, etc.), lo que no ocurre en todos los casos.

3.- Análisis cualitativo: Organización y estructura (2)

G.T. Análisis metodologías mejora

- En las empresas que utilizan Lean la mejora continua queda integrada en el trabajo habitual operativo, de forma que es controlada y desarrollada por los propios equipos operativos conformando parte del desarrollo de su actividad, la unidad centralizada de calidad se dedica más a la ayuda a las unidades y al impulso y extensión de la metodología a nuevos procesos.
- Hay una empresa en que la metodología Lean ha sido desarrollada por interés e iniciativa de mandos medios para resolver sus problemas operativos.
- En algunas empresas hay otras iniciativas de mejora de calidad tales como círculos de calidad, etc. que pueden desarrollar su actividad al margen de la implantación de las metodologías “oficiales”, en estos casos suelen ser grupos muy operativos dedicados a mejorar el funcionamiento operacional del día a día, suelen ser restos de iniciativas de implantación de círculos iniciadas en el pasado y que perviven en la organización.

El éxito en resultados de una metodología no depende tanto de tener una estructura muy definida y compleja, sino de que llegue a ser asumida por las unidades operativas que la integran en su trabajo diario, de forma que permite mejorar los objetivos reales de la empresa aplicados al ámbito operativo.

Una buena estructura ayuda a mantener la sostenibilidad de la iniciativa de mejora, pero a veces han quedado enquistadas estructuras complejas que aportan poco a la necesidades de mejora de la empresa.



3.- Análisis cualitativo: Compromiso de la organización

G.T. Análisis metodologías mejora

- El éxito en la implantación de las metodologías de mejora continua depende del compromiso que ha adquirido toda la organización: Alta dirección, mandos intermedios, personal operativo, etc..
- Los siguientes elementos han permitido el compromiso de la organización:
 - *Implicación visible de la alta dirección siempre, no sólo al principio.*
 - *Comunicación que tiene que estar reforzada por la alta dirección para darle credibilidad.*
 - *La empresa demuestra la importancia de la aplicación de la metodología y los resultados obtenidos introduciéndolos en sus sistemas de evaluación del desempeño.*
 - *La metodología y la cultura de la empresa son compatibles, las metodologías introducen pequeños cambios culturales, en el caso de que la incompatibilidad sea pronunciada deben utilizarse acciones adicionales que permitan cambiar la cultura que es difícil de cambiar.*
 - *Los mandos intermedios y las unidades operativas asumen la metodología como algo que les ayuda y la integran en su trabajo diario, les permite obtener éxito en sus objetivos (motivación por el éxito)*
- *Elementos que tienen poca influencia o influencia negativa:*
 - *Falta de continuidad o poca credibilidad de que la alta dirección está realmente apoyándola.*
 - *Imposición de la metodología a los mandos intermedios.*
 - *Saturación de implantación de metodologías, “cada año se implanta la nueva metodología que está de moda”*
 - *Premios puntuales.*
 - *No se han implantado las mejoras detectadas.*

El compromiso se consigue ganando la credibilidad, convenciendo a todos los individuos que la componen y por la obtención de éxitos en los resultados que realmente importan.



3.- Análisis cualitativo: Ejecución e implementación de proyectos

G.T. Análisis metodologías mejora

- La cantidad y tamaño de los proyectos es muy variable entre empresas, incluso el concepto de lo que significan puede ser muy distinto.
- Los inputs que determinan que proyectos se abordan son variados: Top-down, estrategia, disconformidades ISO, sugerencias, ideas de las unidades, grupos de mejora, etc..
- La metodología 6-Sigma establece un desarrollo muy estructurado de proyectos.
- Las empresas que han tenido éxito en su aplicación desarrollan muchos proyectos de mejora relacionados con los objetivos operativos y estratégicos de la empresa, elegidos y evaluados para que proporcionen resultados ciertos, alineados con los objetivos de la empresa y asumidos por las unidades operativas. En este caso estos proyectos son llevados a cabo la mayoría de las veces (excepto que hayan aparecido dificultades importantes).
- En la metodología Lean no hay un concepto claro de proyecto, inicialmente no hay un listado de proyectos en ejecución, sino más bien se definen una serie de indicadores (KPI's) que pueden estar en niveles muy dispares y que son los que ayudan a lanzar iniciativas Kaizen de mejora rápida.

El éxito en la aplicación de una metodología se basa en desarrollar acciones (proyectos, eventos Kaizen, etc.) que realmente permitan mejorar parámetros medibles alineados con los objetivos de la empresa. Una estructuración formal de control de los proyectos ayuda pero no asegura el éxito.



3.- Análisis cualitativo: Resultados

G.T. Análisis metodologías mejora

- Los resultados entre empresas son dispares, se pueden conseguir buenos o malos resultados independientemente de la metodología utilizada.
- En los sectores con mayor competencia el éxito de la metodología es la pervivencia de la empresa dentro del sector.
- No siempre las empresas que han tenido éxito miden de forma clara los resultados de cada proyecto y los tienen correctamente contabilizados, lo importante es que las unidades consideran que los mismos les ayudan a mejorar su quehacer diario.
- Las empresas que tienen éxito miden y ponen objetivos al desempeño de las unidades (es importante medir para mejorar), éstas consideran que consiguen cumplir los objetivos gracias a la utilización de la metodología de mejora y el desarrollo de proyectos.
- Condiciones necesarias para obtener buenos resultados son:
 - Visión y objetivos del proyecto ajustados a los objetivos, necesidades reales de la empresa.
 - Liderazgo claro y mantenido en el tiempo del máximo nivel ejecutivo y de todos los niveles de mando.
 - Las unidades operativas integran la metodología en su quehacer diario, entrando en un proceso de mejora continua.
 - La consecución de los objetivos de mejora está incluida en el sistema de retribución de la empresa.
 - La metodología empleada está en sintonía con la cultura de la empresa.
 - Ejecución de proyectos alineados con las necesidades reales de la empresa.
 - Medición clara y asumida por todos de los resultados obtenidos con la metodología.
 - Mejora continua: el ir consiguiendo resultados reconocidos anima a obtener más.

3.- Análisis cualitativo: Sostenibilidad

G.T. Análisis metodologías mejora

- De las 13 empresas entrevistadas 9 tienen un sistema de mejora implantado que lleva más de 3 años.
- Las empresas en donde se ha iniciado la aplicación de una metodología de mejora porque es la moda y queda muy bien hacerlo no han conseguido mantener la sostenibilidad de la misma.
- En algunas empresas la aplicación de las metodologías ha dependido demasiado de la implicación de la alta dirección, un cambio de personas ha provocado la desaparición de la iniciativa pudiendo provocar el desconcierto general.
- Una metodología es sostenible si va proporcionando éxitos en los resultados que realmente importan a las unidades (objetivos reales de la empresa), es necesario que estos sean visibles, medidos objetivamente y sobre todo aceptados mayoritariamente (motivación por el éxito).
- En algunos casos se han quedado “enquistadas” en una parte de la organización metodologías anteriores, mantienen una pervivencia en el tiempo, esto es debido a que realmente aportan valor a estas unidades.

La sostenibilidad depende del compromiso de toda organización y la integración de los principios básicos de la metodología en la cultura de la empresa.



4.- Análisis cuantitativo: **Variables. Factores y Respuestas**

G.T. Análisis metodologías mejora

Factores: Iniciativas de Mejora

- DES. Ámbito del despliegue de la iniciativa de mejora.
- VIS. Visión.
- LID. Liderazgo.
- MET. Metodología / Herramientas.
- COMU. Comunicación interna.
- EST. Estructura de mejora. Organización y recursos.
- COMP. Compromiso de la organización.
- FOR. Formación en herramientas y metodologías de mejora

Respuestas

- PRO. Proyectos de mejora. Ejecución e implantación
- RES. Resultados.
- SOS. Sostenibilidad.

Escala de valoración:

0. Mala			2. Regular					5. Buena					8. Muy Buena					10. Excelente		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100



4.- Análisis cuantitativo: Datos de Partida

G.T. Análisis metodologías mejora

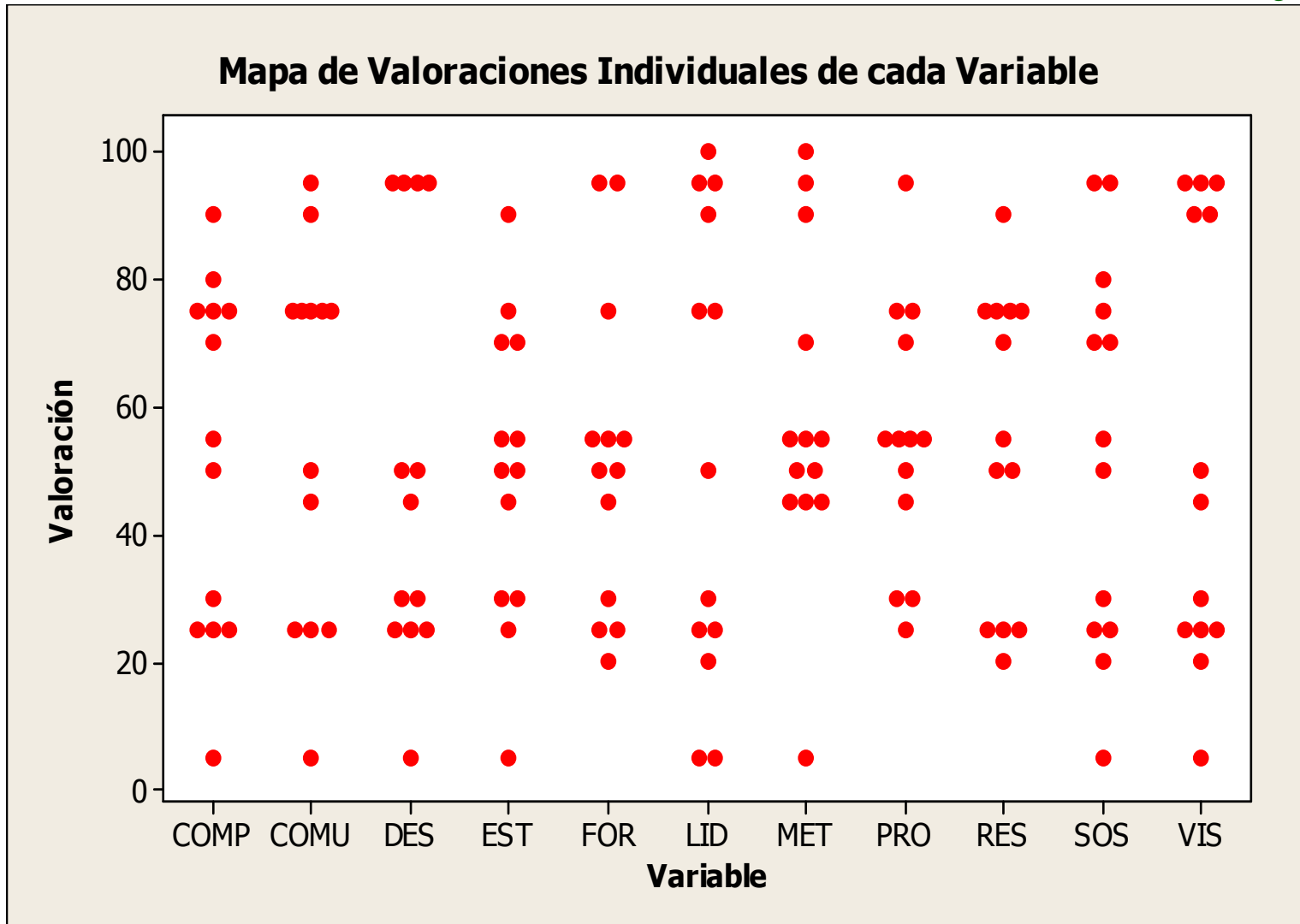
Para realizar una valoración cuantitativa, *lo mas objetiva posible*, de cada variable en cada empresa se ha seguido el siguiente procedimiento:

- Entrevista a cada empresa con ayuda de un guión estructurado.
- Redacción de un informe resumen de la entrevista.
- Valoración de variables y puesta en común del equipo evaluador.
- Reunión de los miembros del equipo. Presentación de todos los informes.
- Valoración conjunta de todas las variables.
- Comprobación y ajuste fino de los datos de cada empresa por filas horizontales.
- Comprobación y ajuste fino de los datos de cada variable, factores y respuestas, por columnas verticales.

La objetividad de los datos de partida es fundamental para que el análisis cuantitativo de los resultados sea correcto.

4.- Análisis cuantitativo: Valoraciones

G.T. Análisis metodologías mejora



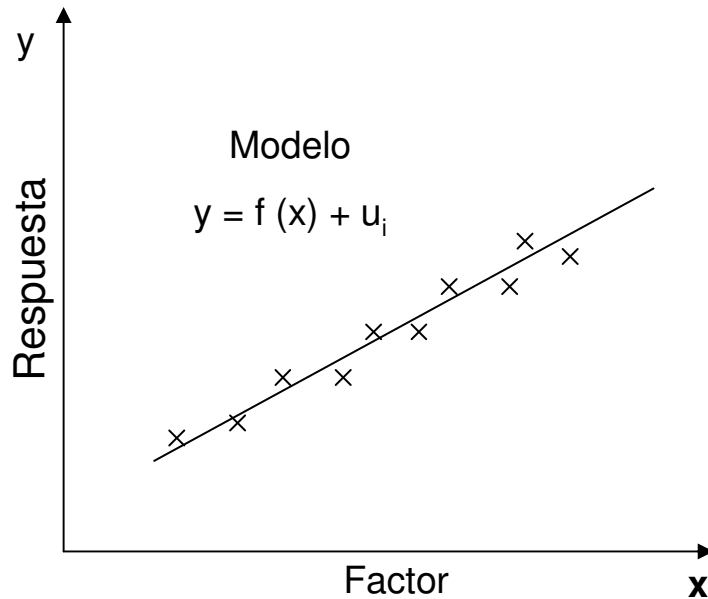
4.- Análisis cuantitativo: Valoraciones. Datos Estadísticos

G.T. Análisis metodologías mejora

<i>Valoración del Grado de Madurez de cada Iniciativa de Mejora</i>	<i>Factores</i>							<i>Respuestas</i>			
	Despliegue	Visión	Liderazgo	Comunicación	Estructura	Metodología	Compromiso	Formación	Proyectos	Resultados	Sostenibilidad
	DES	VIS	LID	COMU	EST	MET	COMP	FOR	PRO	RES	SOS
<i>Datos</i>	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
<i>Media</i>	51,15	53,08	53,08	56,54	50	58,46	52,31	51,92	55	54,62	53,46
<i>Mediana</i>	45	45	50	75	50	55	55	50	55	55	55
<i>Desviación</i>	32,67	34,61	36,37	29,04	23,36	25,44	27,43	24,63	20,21	24,19	30,03
<i>Máximo</i>	95	95	100	95	90	100	90	95	95	90	95
<i>Mínimo</i>	5	5	5	5	5	5	5	20	25	20	5
<i>Recorrido</i>	90	90	95	90	85	95	85	75	70	70	90



4.- Análisis cuantitativo: Modelos de Regresión Multifactorial (1)



El modelo explica bien

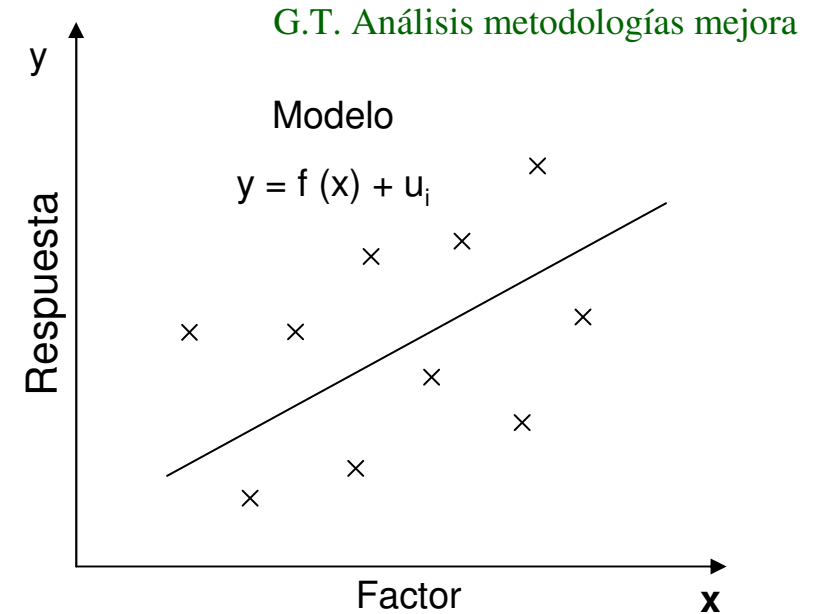
la variabilidad observada.

Poco variabilidad no explicada o error

Alto R-Sq.

Máximo R-Sq: 100%

Error: 100% - R-Sq %



El modelo explica mal

la variabilidad observada.

Mucha variabilidad no explicada o error

Bajo R-Sq.

Mínimo R-Sq: 0%

Error: 100% - R-Sq %

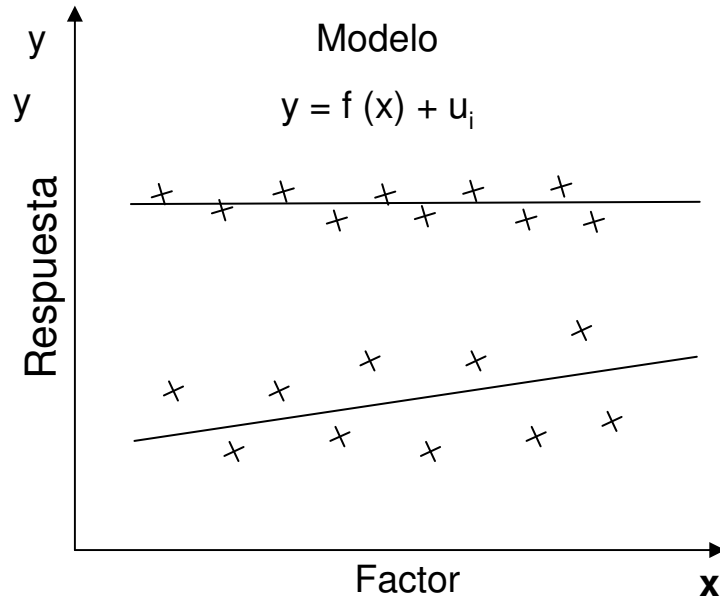
Notas:

R: Coeficiente de determinación. $R^2 = \mathbf{R-Sq} = \text{Variabilidad explicada} / \text{Variabilidad total}$ 22

u_i : Variabilidad aleatoria

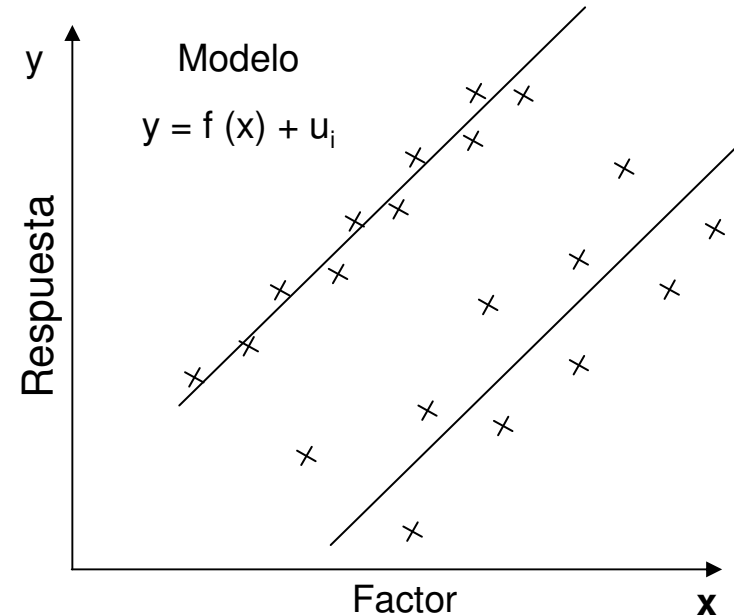
4.- Análisis cuantitativo: Modelos de Regresión Multifactorial (2)

G.T. Análisis metodologías mejora



Factor No Significativo

El incremento de “y” es poco dependiente del incremento de “x”



Factor Significativo

El incremento de “y” es muy dependiente del incremento de “x”

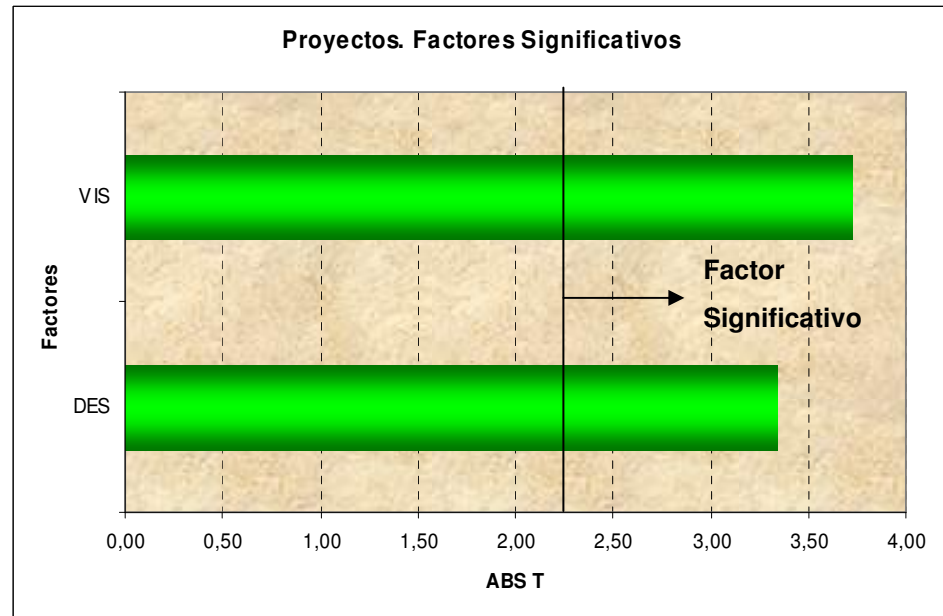
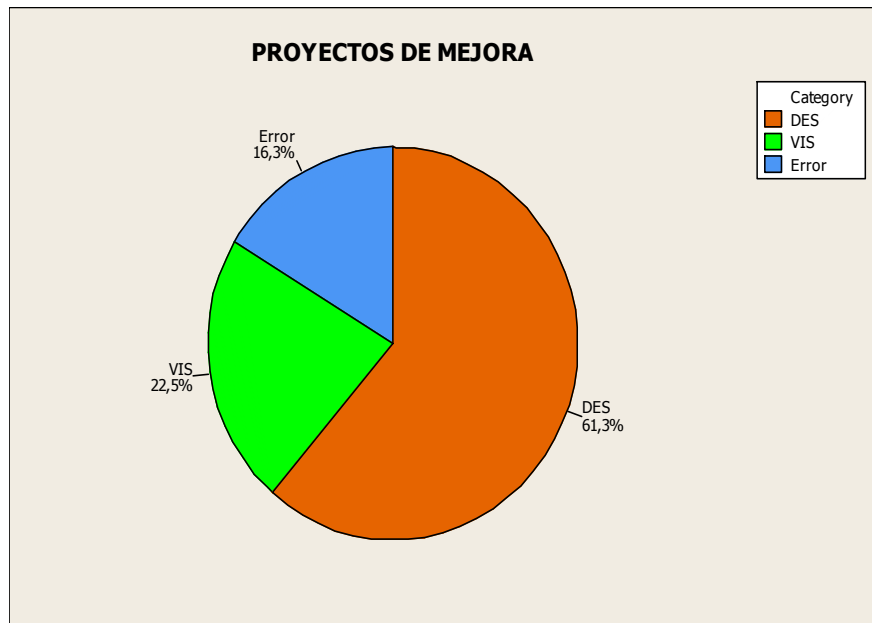
- *El coeficientes de cada factor del modelo expresa el valor de la pendiente.*
- *El estadístico T expresa la probabilidad de que la pendiente sea cero. Tiene en cuenta la pendiente y la variabilidad no explicada.*

4.- Análisis cuantitativo: **Modelo Proyectos = f (x_i) (1)**

G.T. Análisis metodologías mejora

MODELO: PRO = 22,1 + 0,323 VIS + 0,307 DES

Los factores principales para el éxito en la realización de proyectos son la Visión (VIS) y el Despliegue (DES)



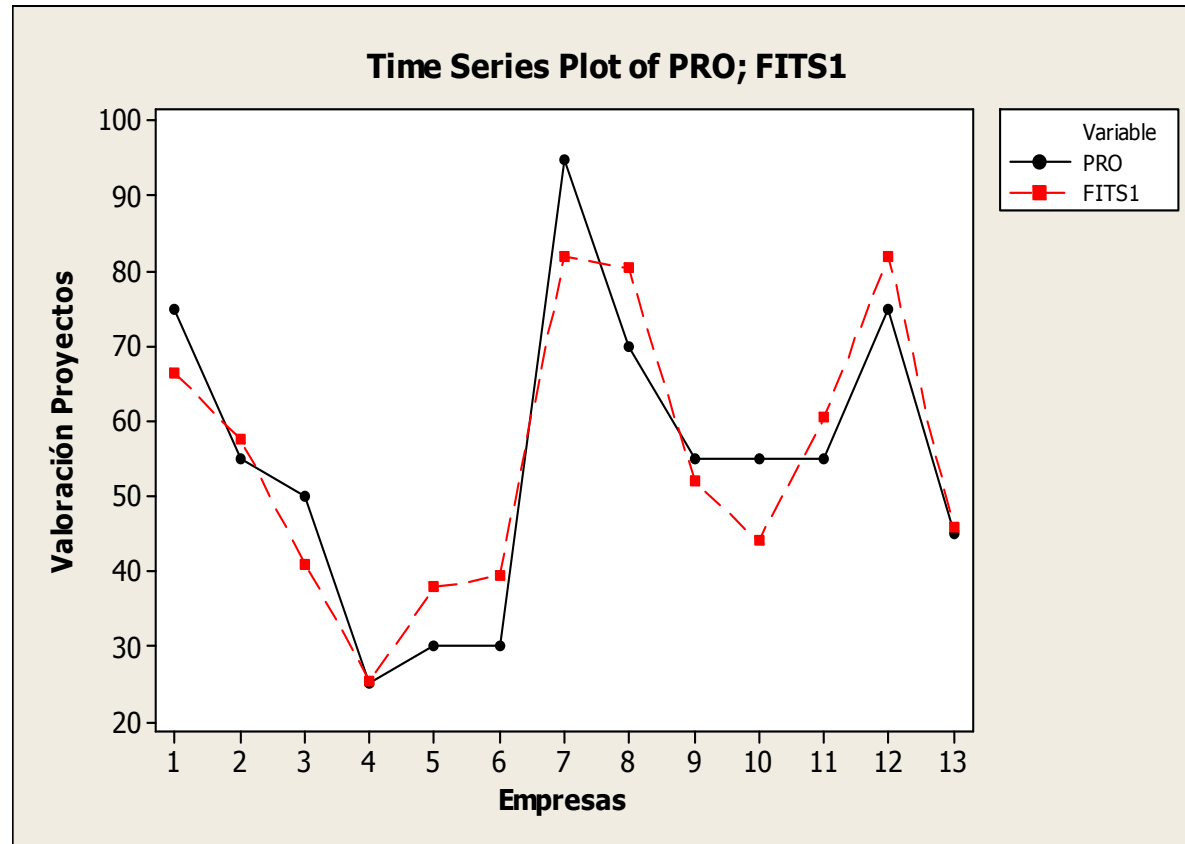
El modelo explica el 83,74% de la variabilidad observada
 Error: 16,26%

Si T > 2,228 Factor significativo

Nota: Como el grado de asociación lineal entre variables, dos a dos, es alto la influencia de los factores: *liderazgo, comunicación, estructura, metodología, compromiso y formación*, está recogida por las variables definidas en el modelo.

4.- Análisis cuantitativo: **Modelo Proyectos = f (x_i) (2)**

G.T. Análisis metodologías mejora



Valor observado (PRO) Vs Valor ajustado por el modelo (FITS1)

MODELO: PRO = 22,1 + 0,323 VIS + 0,307 DES

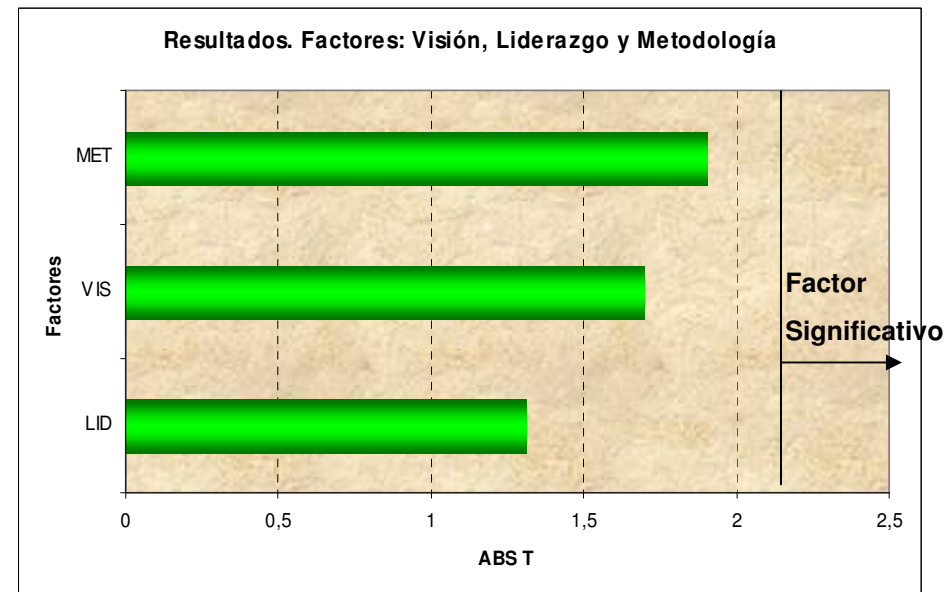
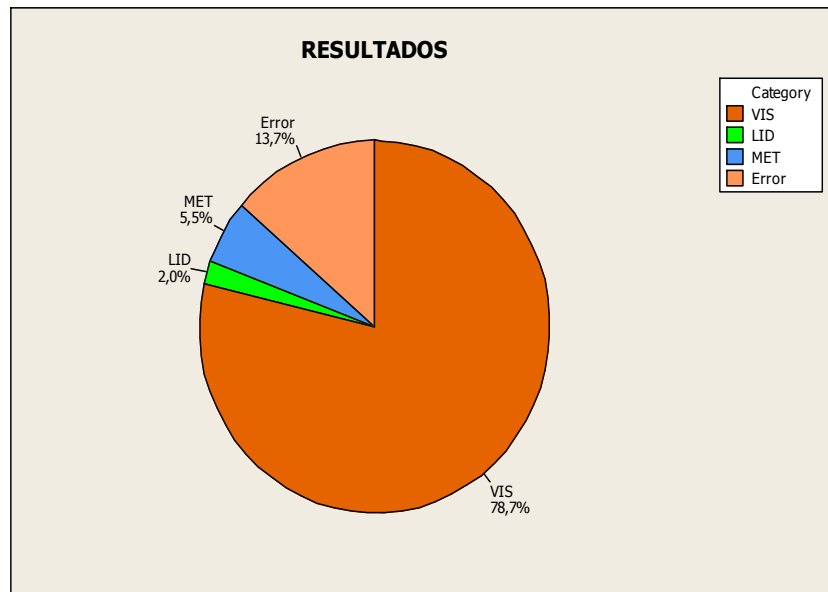
R-Sq = 83,74%

4.- Análisis cuantitativo: **Modelo Resultados = f (x_i) (1)**

G.T. Análisis metodologías mejora

MODELO 1: RES = 10,7 + 0,308 VIS + 0,203 LID + 0,286 MET

Los factores de éxito principales para los resultados son la Visión (VIS), el liderazgo (LID) y la Metodología (MET)



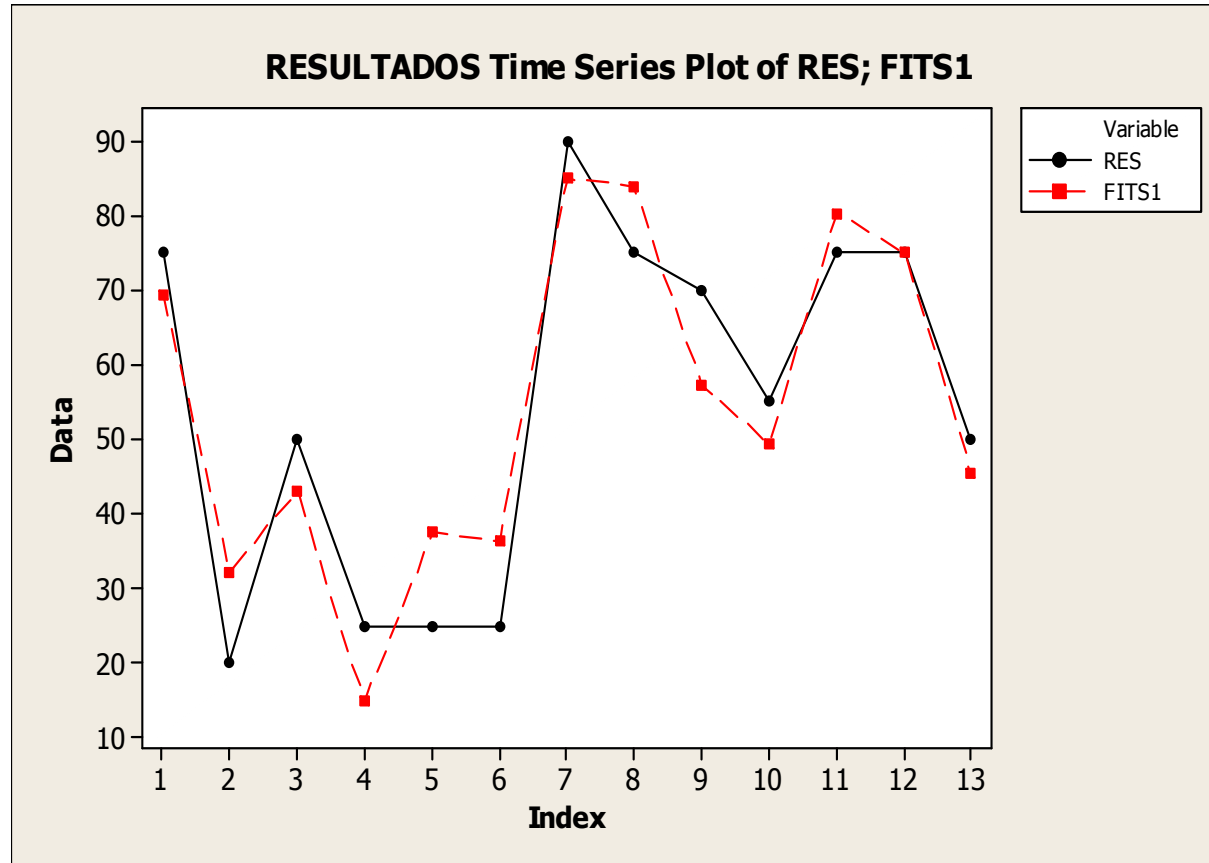
El modelo explica el 86,27% de la variabilidad observada
 Error: 13,73%

Si T > 2,262 Factor significativo

Ningún factor es estadísticamente significativo por lo que se eliminan, uno a uno, del modelo y se construye el MODELO 2.

4.- Análisis cuantitativo: Modelo Resultados = f (x_i) (2)

G.T. Análisis metodologías mejora



Valor observado (RES) Vs Valor ajustado por el modelo (FITS1)

$$\text{MODELO 1: RES} = 10,7 + 0,308 \text{ VIS} + 0,203 \text{ LID} + 0,286 \text{ MET}$$

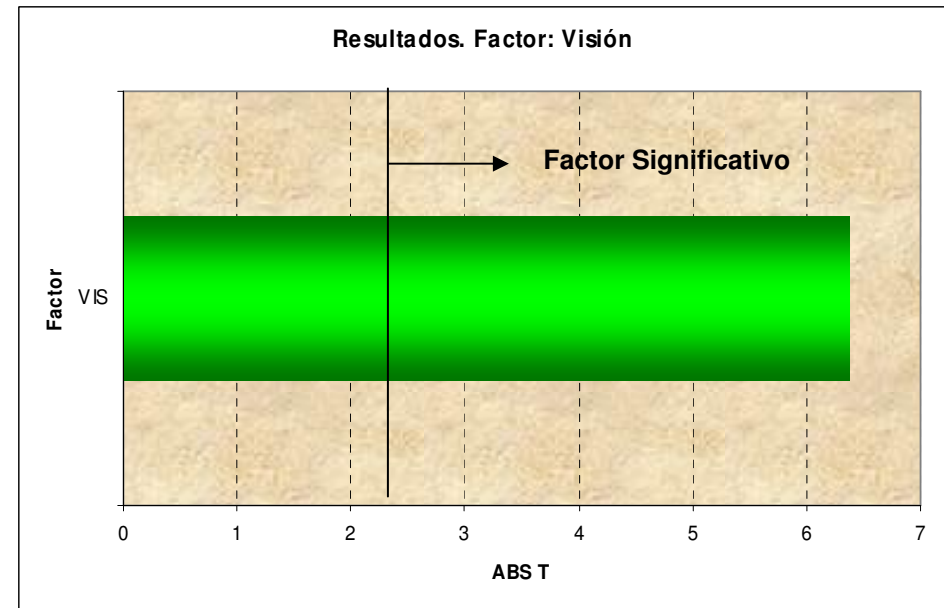
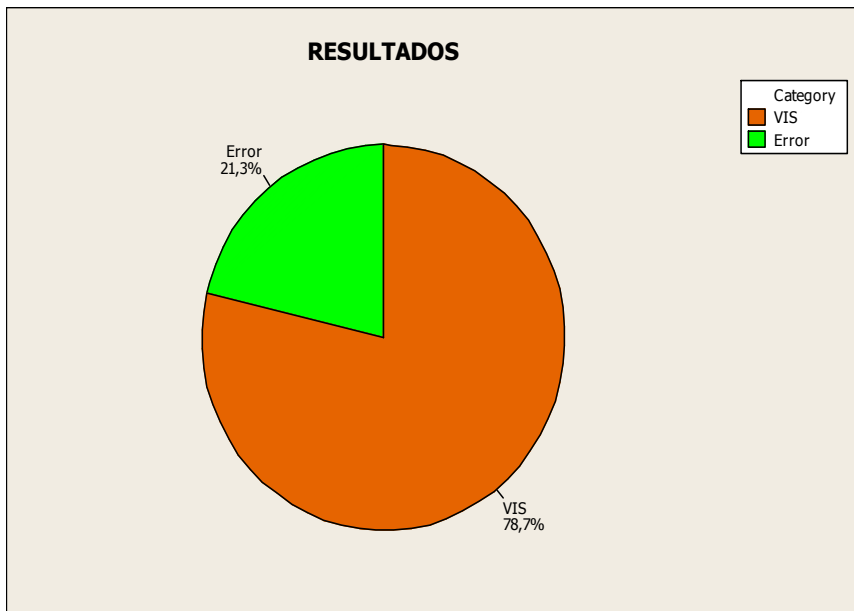
$$\text{R-Sq} = 86,27\%$$

4.- Análisis cuantitativo: Modelo Resultados = f (x_i) (3)

G.T. Análisis metodologías mejora

MODELO 2: RES = 21,7 + 0,620 VIS

El factor de éxito principal para los resultados es la Visión (VIS)



El modelo explica el 78,72% de la variabilidad observada
 Error: 21,28%

Si $T > 2,201$ Factor significativo

Nota: Como el grado de asociación lineal entre variables, dos a dos, es alto la influencia del resto de los factores está recogida por la variable definida en el modelo.

4.- Análisis cuantitativo: Modelo Resultados = f (x_i) (4)

G.T. Análisis metodologías mejora



Valor observado (RES) Vs Valor ajustado por el modelo (FITS1)

MODELO 2: RES = 21,7 + 0,620 VIS

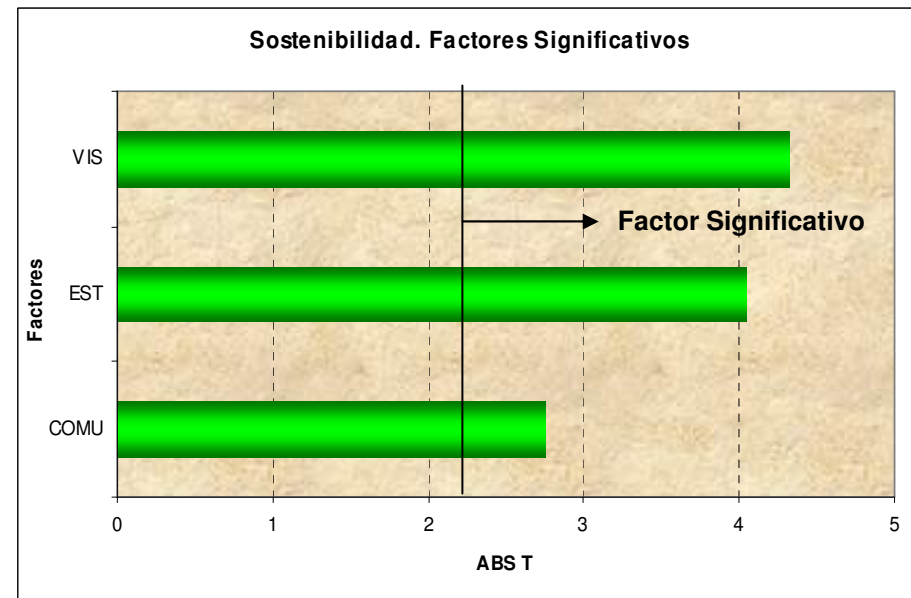
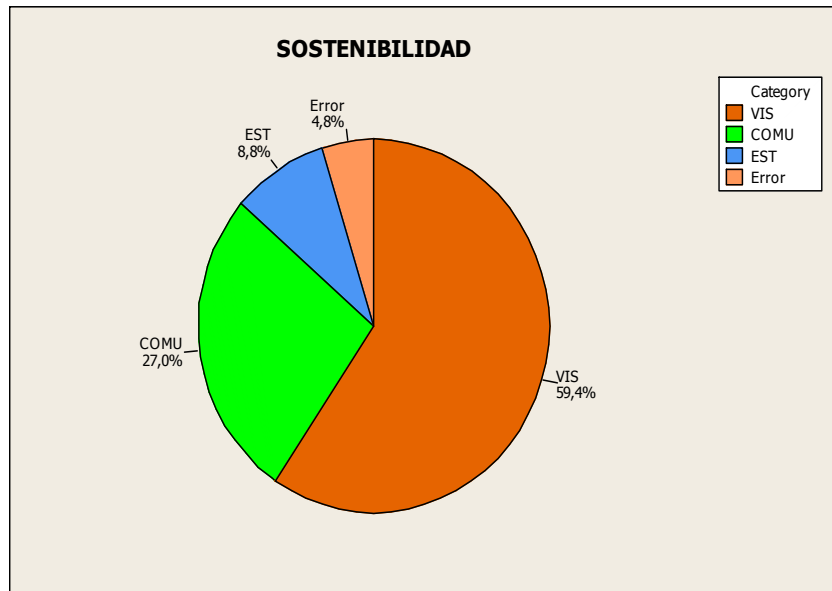
R-Sq = 78,72%

4.- Análisis cuantitativo: **Modelo Sostenibilidad = f (x_i) (1)**

G.T. Análisis metodologías mejora

MODELO: SOS = - 11,3 + 0,332 VIS + 0,331 COMU + 0,570 EST

Los factores principales para el éxito en la sostenibilidad son la Visión (VIS), la Comunicación (COMU) y la Estructura (EST)



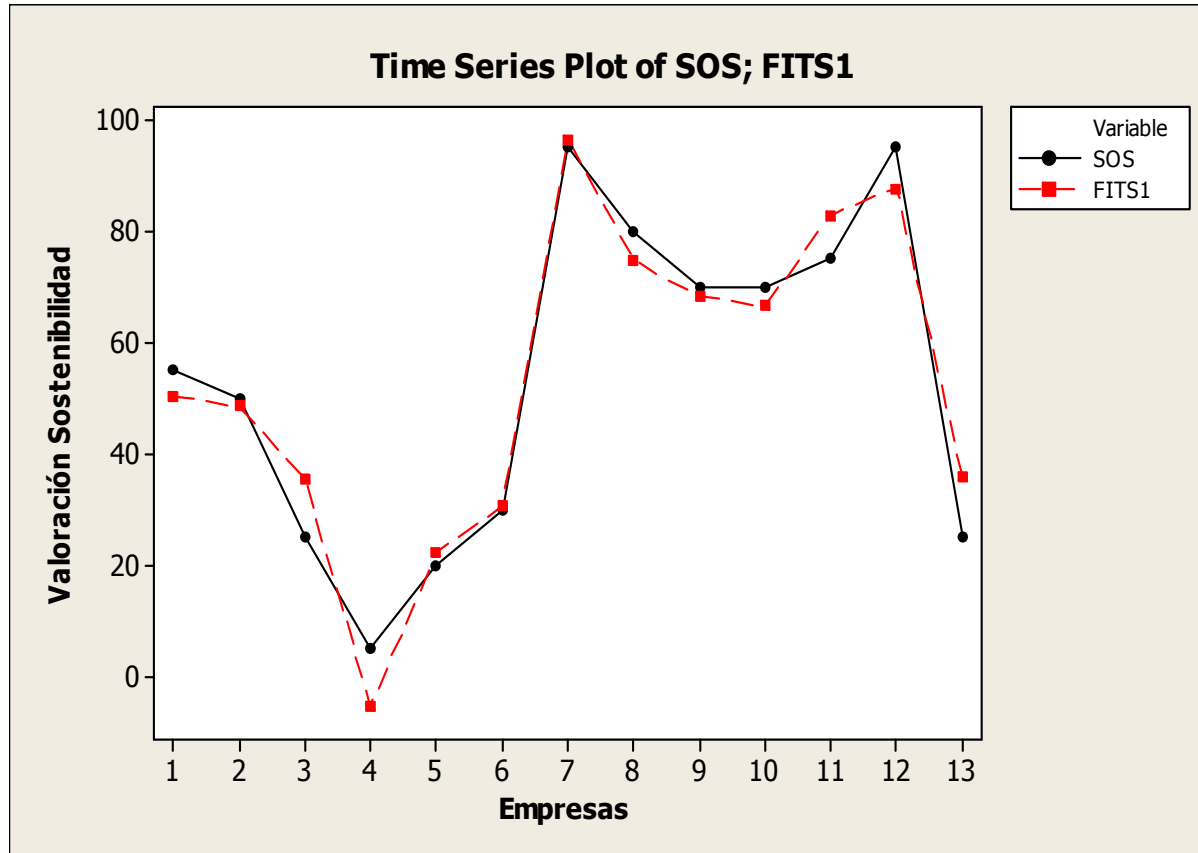
El modelo explica el 95,2% de la variabilidad observada.
 Error: 4,82%

Si T > 2,262 Factor significativo

Nota: Como el grado de asociación lineal entre variables, dos a dos, es alto la influencia de los factores *despliegue, liderazgo, metodología, compromiso y formación*, está recogida por las variables definidas en el modelo.

4.- Análisis cuantitativo: **Modelo Sostenibilidad = f (x_i) (2)**

G.T. Análisis metodologías mejora



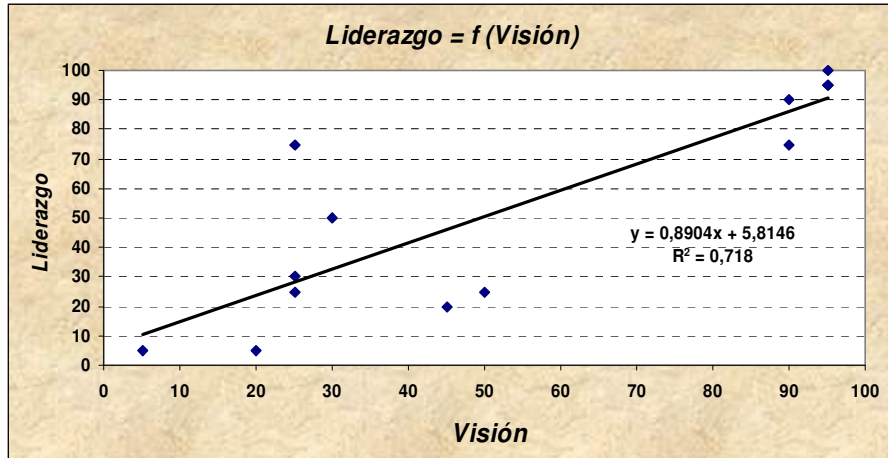
Valor observado (SOS) Vs Valor ajustado por el modelo (FITS1)

MODELO: SOS = - 11,3 + 0,332 VIS + 0,331 COMU + 0,570 EST

R-Sq = 95,2%

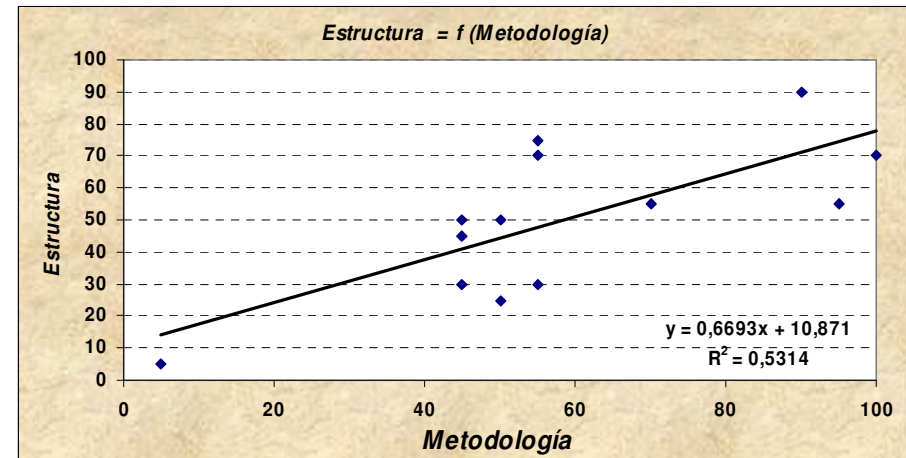
4.- Análisis cuantitativo: Relaciones lineales entre factores

G.T. Análisis metodologías mejora



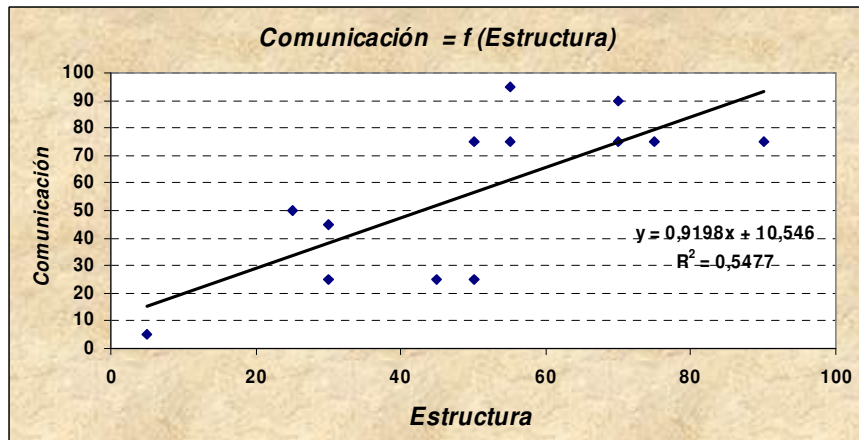
LID = 5,81 + 0,89 VIS

El liderazgo depende de la visión . R-Sq = 71,8%



EST = 10,87 + 0,66 MET

La estructura depende de la metodología. R-Sq =53,14%



COM = 10,54 + 0,92 EST

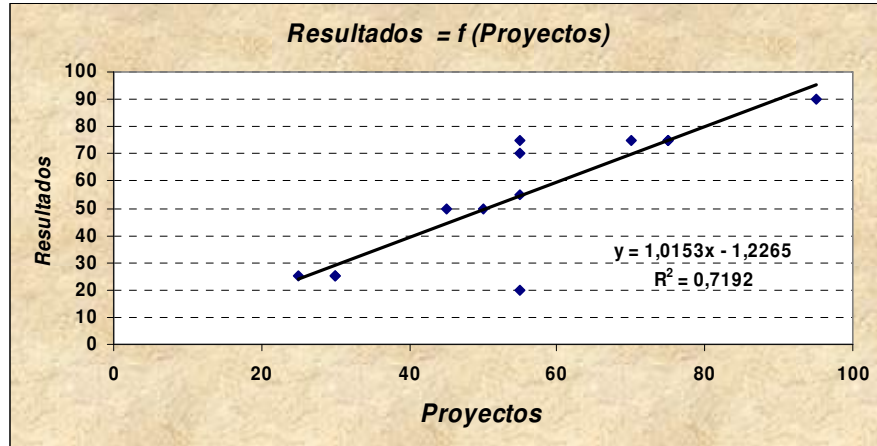
La comunicación depende de la estructura. R-Sq = 54,77%

*La visión está relacionado con el liderazgo,
 la metodología con la estructura y
 la estructura con la comunicación.*

*El resto de los factores, son linealmente
 independientes entre sí.*

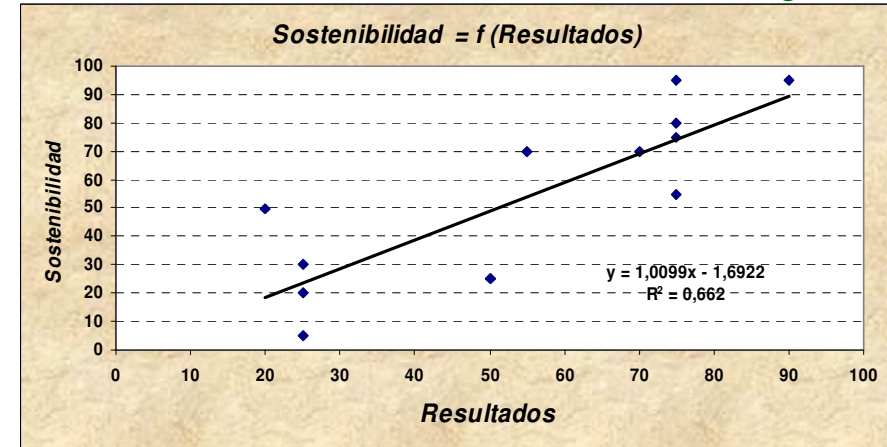
4.- Análisis cuantitativo: Relaciones lineales entre respuestas

G.T. Análisis metodologías mejora



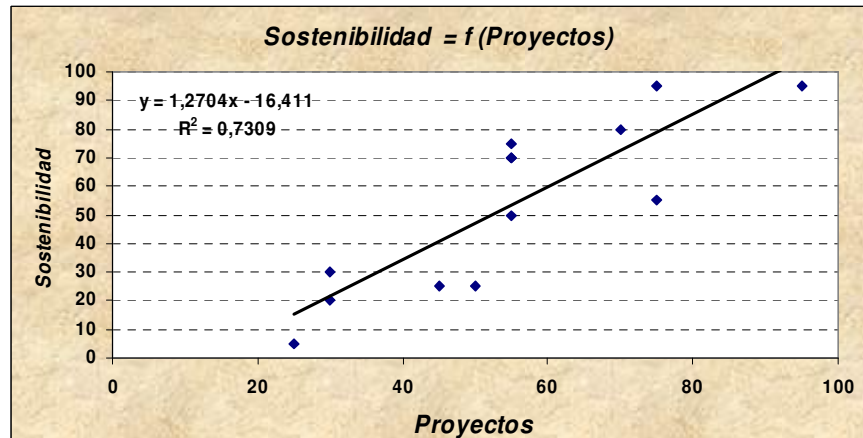
RES = 1,22 + 1,01 PRO

Los resultados dependen de los proyectos. R-Sq = 71,92%



SOS = -1,69 + 1,009 RES

La sostenibilidad depende de los resultados. R-Sq = 66,2%



SOS = 16,41 + 1,27 PRO

La sostenibilidad depende de los proyectos. R-Sq = 73,09%

Los proyectos están relacionado con los resultados y

los resultados y los proyectos con la sostenibilidad.

Todas las respuestas son linealmente dependientes entre sí.

4.- Análisis cuantitativo: Modelo Mejora = f (x_i) (1)

G.T. Análisis metodologías mejora

Teniendo en cuenta que existen factores que son linealmente dependientes entre sí, se establecen dos nuevos factores:

- **VIS/LID: Visión / Liderazgo**
- **EST/MET/COMU: Estructura / Metodología / Comunicación**

y se le asigna una valoración promedio a las obtenidas.

Teniendo en cuenta que todas las respuestas son linealmente dependientes entre sí, se establece una respuesta única:

- **MEJORA: Proyectos / Resultados / Sostenibilidad**

y se le asigna una valoración promedio a las obtenidas.

4.- Análisis cuantitativo: **Modelo Mejora = f (x_i) (2)**

G.T. Análisis metodologías mejora

Valoración promediando los factores y las respuestas linealmente dependientes

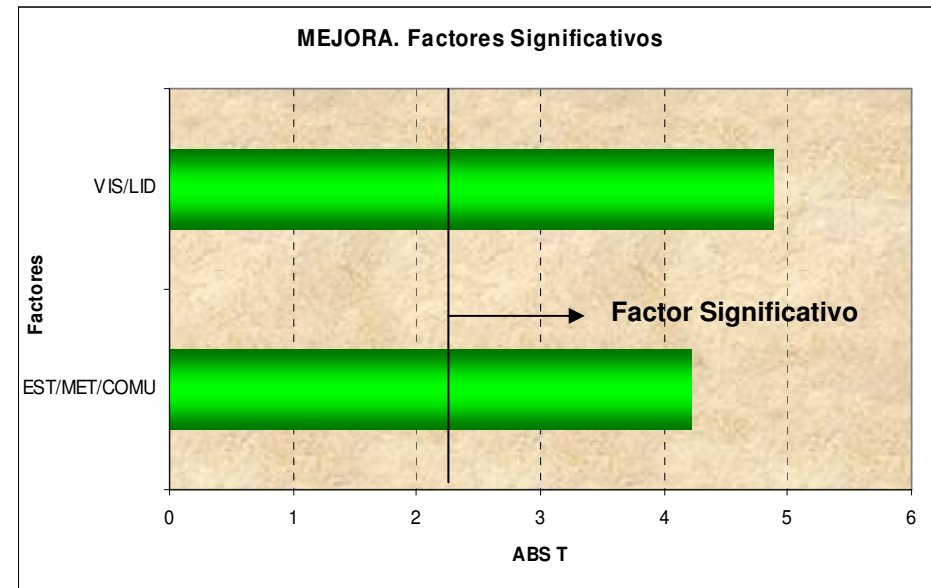
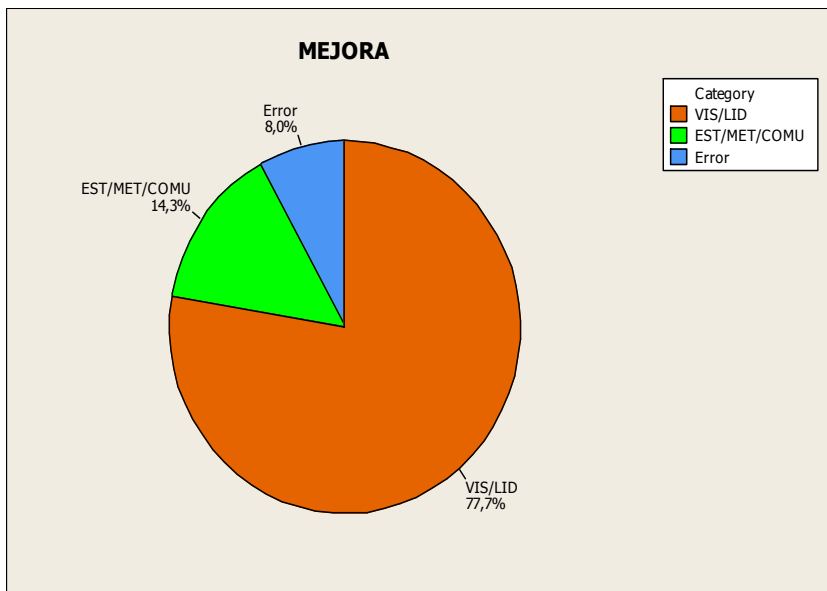
	Factores					Respuesta
	Despliegue	Visión / Liderazgo	Estructura / Metodología / Comunicación	Compromiso	Formación	Proyectos / Resultados / Sostenibilidad
Valoración del Grado de Madurez de cada Iniciativa de Mejora	DES	VIS/LID	EST/MET/COMU	COM	FOR	MEJORA
Datos	13	13	13	13	13	13
Media	51,15	53,08	55,00	52,31	51,92	54,36
Mediana	45,00	40,00	58,33	55,00	50,00	60,00
Desviación	32,67	34,11	23,45	27,43	24,63	23,44
Máximo	95,00	97,50	85,00	90,00	95,00	93,33
Mínimo	5,00	5,00	5,00	5,00	20,00	18,33
Recorrido	90	92,5	80	85	75	75

4.- Análisis cuantitativo: **Modelo Mejora = f (x_i) (3)**

G.T. Análisis metodologías mejora

MODELO: MEJORA = 6,65 + 0,390 VIS/LID + 0,491 EST/MET/COMU

Los factores principales para el éxito en la MEJORA son la Visión/Liderazgo (VIS/LID), y la Estructura/Metodología/Comunicación (EST/MET/COMU)



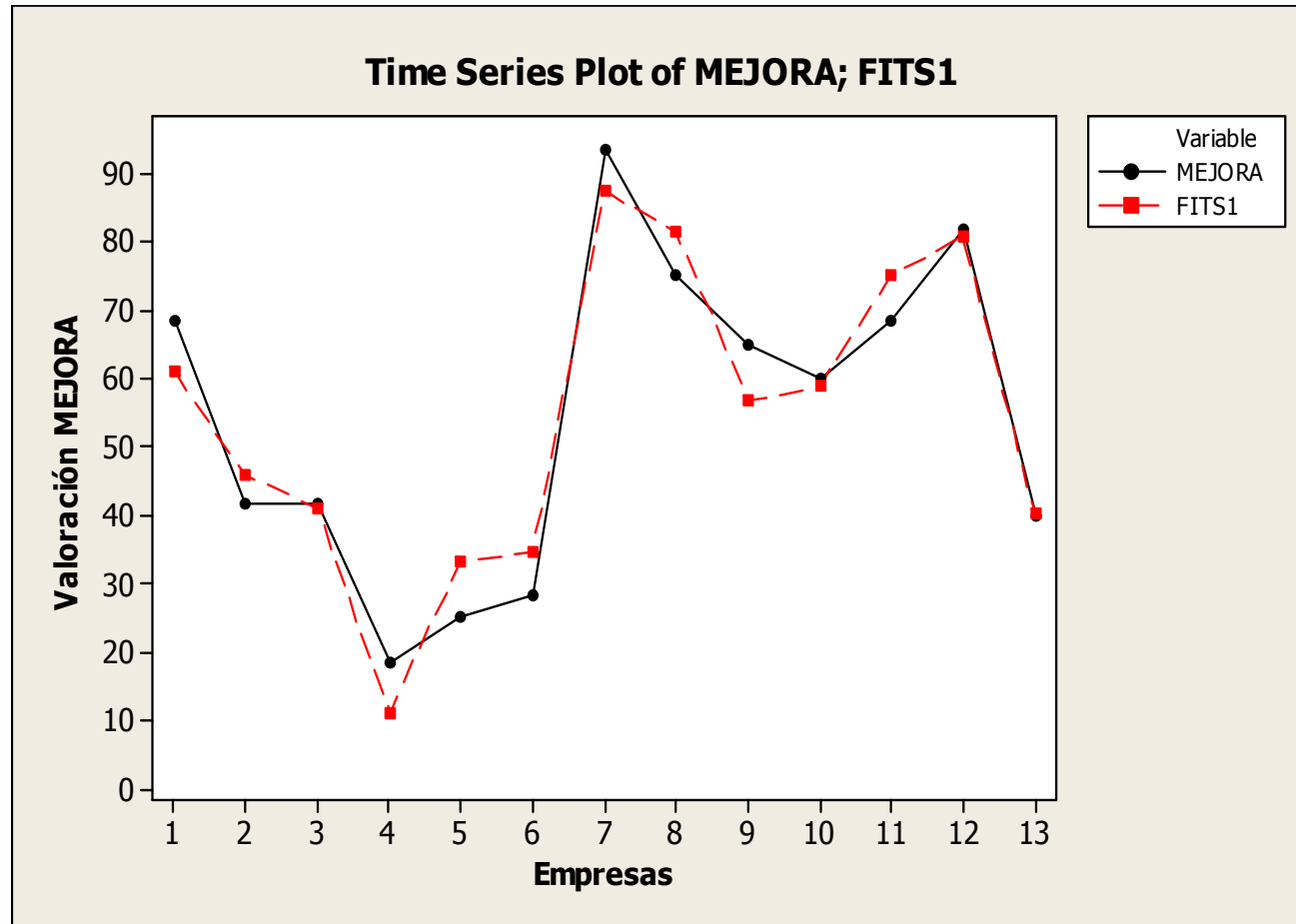
El modelo explica el 91,96% de la variabilidad observada.
 Error: 8,04%

Si T > 2,228 Factor significativo

Nota: Como el grado de asociación lineal entre variables, dos a dos, es alto la influencia de los factores *despliegue*, *compromiso* y *formación* está recogida por las variables definidas en el modelo.

4.- Análisis cuantitativo: **Modelo Mejora = f (x_i) (4)**

G.T. Análisis metodologías mejora



Valor observado (Mejora) Vs Valor ajustado por el modelo (FITS1)

MODELO: MEJORA = 6,65 + 0,390 VIS/LID + 0,491 EST/MET/COMU

R-Sq = 91,56%

Teniendo en cuenta las valoraciones de los factores y de las respuestas realizadas en 13 empresas, podemos decir que la Mejora: “Proyectos, Resultados y Sostenibilidad”, depende de la “Visión/Liderazgo” y de la “Estructura/Metodología/Comunicación” y es predecible de acuerdo a la siguiente ley:

$$\text{MEJORA} = 6,65 + 0,390 \text{ VIS/LID} + 0,491 \text{ EST/MET/COMU} + u_i$$

$$u_i = N(0, 7,279)$$

Este modelo explica el 91,96% de la variabilidad observada. Error: 8,04%

Nota: La influencia de los factores despliegue, compromiso y formación está recogida por las variables definidas en el modelo.

Como era de esperar se ha observado en la muestra de empresas entrevistadas que cada empresa tiene sus características propias y que cada una ha utilizado una forma distinta a la hora de encarar la implantación de un proceso de mejora continua. Muchas empresas han iniciado el despliegue de metodologías de mejora continua, pero no todas han tenido éxito.

De los casos estudiados se desprende que no hay una receta única para el éxito, pero que existen una serie de factores que influyen ampliamente en el mismo, cabe destacar:

- La realización de proyectos concretos con mediciones objetivas de su aportación a aquellos parámetros que realmente importan. El éxito en la consecución de proyectos depende de una correcta visión (dirigir los proyectos a aquello que importa) y un correcto despliegue (llegar a todas las unidades y actividades que aportan resultados).
- El Obtener resultados claramente medidos y compartidos por todos en aquello que importa a la organización depende principalmente de una correcta visión (que resultados queremos obtener en la implantación), un adecuado liderazgo y de la aplicación de una metodología acorde a lo que se quiere obtener y a la cultura de la empresa que finalmente sea “digerida” por la organización.
- La Sostenibilidad de la iniciativa depende en mayor medida de una correcta visión, un adecuado liderazgo de todos los niveles de dirección, en especial el más alto, y una correcta estructura que permita mantener la iniciativa de mejora continua.

Cabe concluir que el factor clave para la consecución del éxito es una adecuada visión de hacia donde queremos dirigir la implantación del modelo de mejora, otros factores importantes son el liderazgo, una metodología acorde con las necesidades de la empresa y una adecuada estructura para mantener la sostenibilidad.

Para completar el estudio la ampliación de la muestra de empresas entrevistadas y una cierta adecuación de la metodología utilizada en función de la experiencia obtenida permitirá tener un mayor número de experiencias para ajustar, profundizar y entender mejor las variables que influyen en el éxito.

6.- Anexo: Ejemplos cualitativos

Visión

G.T. Análisis metodologías mejora

- *Queremos ser la Toyota en nuestro sector de servicios: Que ninguna empresa de nuestro sector pueda competir con nosotros y sacar beneficios.*
- *Tenemos problemas con nuestra calidad de servicio: Queremos mejorar la calidad de servicio en un 50% en 5 años, a partir de aquí se lanza un plan director de calidad en el que entre otras iniciativas (inversión, mantenimiento, proveedores, operación, etc.) se incluye Lean para mejorar la operativa de los procesos.*
- *El concepto Cliente es la razón de ser de nuestra empresa. El Concepto de Calidad es poliédrico, y comprende la calidad percibida, la calidad de suministro, y en el largo plazo la disponibilidad, rentabilidad, fiabilidad de suministro y calidad de atención al cliente. “Hoy se gestiona” la calidad.*
- *Cuando se han lanzado las diferentes iniciativas de mejora continua no había una visión o una motivación específica (reducir costes, mejorar servicio, etc): La iniciativa no surge como una reacción ante una deficiencia, la iniciativa surge como una inquietud interna de mejora y también siguiendo los pasos de uno de sus principales socios tecnológicos.*
- *Ser el fabricante número uno a nivel mundial, aplican en todo el mundo la misma metodología basada en 6-sigma en estado “puro” lo que da un lenguaje común a toda la organización.*

6.- Anexo: Ejemplos cualitativos Liderazgo

G.T. Análisis metodologías mejora

- *La iniciativa de mejora la lidera el Director General. Cada 15 días se realizan reuniones de fábrica. Cada tres meses, se realizan dos o tres reuniones específicas para tratar temas de mejora que se hacen fuera de fábrica para evitar la influencia del día a día. Hay una comunicación en cascada escrita y una gestión a pié de línea. Dos veces al año, el Director General convoca a toda la plantilla para explicar la situación de la empresa. (4 reuniones al año; dos en cada turno).*
- *Cada día el Director de operaciones analiza con la línea las principales incidencias que se han producido, las causas de las mismas, las posibles soluciones y participa activamente en la puesta en práctica de las mismas. Mensualmente el SubDirector General analiza la evolución de la calidad de servicio, los principales KPI's y la evolución de las mejoras propuestas.*
- *Consejero Delegado está comprometido con el programa. En los Comités de departamento el CD pregunta por los proyectos de mejora. Además se organizan muchos eventos de comunicación de resultados donde los propios empleados presentan sus proyectos.*
- *La Dirección apoya cualquier iniciativa de mejora que permita reducir costes y aumentar beneficios, las iniciativas se despliegan en dos sentidos "two ways", hay un programa de sugerencias de empleados donde se recompensan las mejoras y las buenas ideas. Cada responsable despliega y comparte los objetivos asignados con sus colaboradores, Se hace un seguimiento de los objetivos (tres colores verde, amarillo y rojo), nadie quiere estar en rojo, el apoyo de los mandos intermedios es total*

6.- Anexo: Ejemplos cualitativos Liderazgo

G.T. Análisis metodologías mejora

- *La iniciativa de mejora surge y la lidera la alta Dirección y se transmite desde arriba hacia abajo a todo el mundo (Carta del Presidente a todos los empleados con video explicativo). El director participa en el “Safety Walk” paseo semanal por el taller; media hora. Se celebran reuniones de dirección donde el director explica a toda la plantilla, por grupos, los resultados globales de la empresa “DIALOG”.*
- *El presidente cree en la necesidad de una iniciativa de mejora continua, y en la necesidad de impulsarla. Su implicación, sin embargo, en el liderazgo de la iniciativa ha variado: cuando ésta se puso en marcha, en 1997, el presidente se implicó muy directamente, lo que le supuso un impulso importante. Más recientemente su entusiasmo se ha reducido, lo que se ha traducido en un menor compromiso por parte del resto de la organización (sobre todo las direcciones medias) – sus principales prioridades y preocupaciones se sitúan a otro nivel.*
- *Desde la Dirección de Calidad (no de la alta Dirección) intentaron desarrollar un programa de mejora basado primero en Seis Sigma y luego Lean con un enfoque orientado a buscar una serie de proyectos “bandera” que sirvieran para enganchar a los negocios (a los directores) y contagiar al resto de áreas, la formación fue a cargo de consultoras externas que prestaban apoyo al programa, tuvieron un apoyo limitado de las áreas y la iniciativa no cuajó.*
- *Mecanismos de comunicación: Anteriormente había un mecanismo de comunicación en cascada: desde los altos mandos la comunicación bajaba en cascada hasta los niveles más bajos. El problema es que la información podía tardar en llegar. Desde hace 1-2 años han puesto en marcha un proyecto de comunicación en el que mantienen reuniones regulares con 150 mandos, que a su vez comunican al resto de la organización: se reduce el número de escalones y se acelera el proceso. Se estructura también el feedback: se ha hecho un ejercicio de VoC con los 150 mandos.*



6.- Anexo: Ejemplos cualitativos Metodología y herramientas

G.T. Análisis metodologías mejora

- *Debido a las necesidades del mercado en el que operan están obligados a mantener una serie de certificaciones: ISO (9001, 16949) . PECAL (Ministerio de Defensa). ISO (17025). ISO 14001/EMAS.OHSAS 18001. Están en marcha una serie de iniciativas de mejora: Iniciativa EFQM: las autoevaluaciones las realizan personas del negocio cada dos años convenientemente formadas. Iniciativa Grupos de Trabajo: en los Comités de Calidad se identifican posibles mejoras y se constituyen grupos de trabajo para su desarrollo constituidos por personal seleccionado por los Directores de Área. Cuentan con 40 facilitadores formados en herramientas de la Calidad (AMFE, Paretos, Ishikawa,). Siguen la metodología JURAN (Diagnóstico, identificación de la causa y corrección de la misma). Iniciativa Lean: desde hace 3 años, con consultora Externa que lidera los grupos de trabajo, realizan eventos KAIZEN de 1 semana.*
- *Se puede aprender de los avances en otros sectores. Otras empresas han conseguido importantes logros en la mejora de la productividad con la incorporación de técnicas y estrategias. Por ejemplo. EFQM. Lean, Just in Time, Kamban, Outsourcing, Offshoring, Six Sigma, BPR, SPC, Benchmarking, QFD, etc. Todas tienen en común: El Cliente es el Rey y el Producto su representante. El Proceso el Núcleo en el que trabajar. El Coste el enemigo y la métrica el aliado. Las experiencias de otras empresas pueden sernos útiles. No queremos reinventar la rueda. Six Sigma es una filosofía contrastada. Hemos procedido a adaptarla a nuestras necesidades.*
- *Mecanismo de mejora continua Lean: En todas las unidades de línea reuniones diarias de seguimiento de KPI's, análisis de incidencias, detección de causas raíces de las mismas y búsqueda de soluciones, call conference de análisis conjunto a nivel territorio. Reunión mensual de seguimiento de implantación de las mejoras acordadas.*

6.- Anexo: Ejemplos cualitativos Metodología y herramientas

G.T. Análisis metodologías mejora

- *Seguimiento visual de indicadores Diario, semanal, mensual y anual. Existen carteles donde se recogen las iniciativas de los operarios. Asignan responsables y fechas. Se celebran reuniones diarias en planta para cumplimentar los indicadores y asignar tareas. Uno de los principales objetivos que persiguen es la implicación de los operarios en la iniciativa de mejora: reuniones de seguimiento, recogida de sugerencias a las que hay que dar respuesta formal, etc. Algunas herramientas: “RIWS. Rapid Improvement Word Shop”. Mejoras rápidas. “Training Matrix”. Matriz de formación – Capacitación. “Waste Walk”, “Safety Walk”, los 5 porqués, análisis de causa raíz. Herramientas lean: “Value Stream Mapping”, “Value Stream Transformation”, “Standar Work Sheet”. Tarjetas de mejora.*
- *En sus momentos iniciales, Seis Sigma y DMAIC fueron las herramientas y metodologías principalmente utilizadas. Con el tiempo se han ido introduciendo nuevas herramientas (p.e. Lean) y flexibilizando la aplicación de DMAIC. El experto en mejora continua y facilitador del proyecto de mejora es quien determina qué planteamiento y qué herramientas son los más adecuados.*
- *Tras el intento de implantación de seis sigma que conllevó esfuerzo en formación con poca implicación de los procesos, se adopta una nueva estrategia: Se hacen los proyectos de mejora a través de la mejora de procesos con la siguiente metodología: Identificar procesos, priorizar los de mayor potencial, definir indicadores de resultado de estos procesos, identificar palancas de mejora y grupos de trabajo para desarrollarlas. Calidad ha editado un libro de herramientas de calidad, pero no hay programas formalizados Seis Sigma, Lean, etc.. Según el problema a resolver la utilización de iniciativas seis sigma o lean es “matar moscas a cañonazos” y no cala en la organización. En cambio la valoración de la iniciativa de mejora de los procesos que han llevado a cabo es muy positiva, ha convencido al negocio e incide en la cuenta de resultados.*
- *Muy importante la calidad de los proveedores, se les exige la certificación en la norma ISO-TS 16949 específica del sector. Existe un importante seguimiento de la Calidad de los Proveedores.*

6.- Anexo: Ejemplos cualitativos Organización y estructura

G.T. Análisis metodologías mejora

- *Hay un líder de programa en cada centro de trabajo, tiene responsabilidad en el área. Se hacen grupos de trabajo (8 – 10 personas) a los que se le da un alcance amplio (por ejemplo mejora de eficiencia, mejora de mantenimiento, mejora de nuevos suministros, etc...).*
- *Existe un departamento de Mejora Continua con personas dedicadas al 100% a temas de mejora y formación. Se libera a personas para realizar grandes proyectos concretos. 3 Niveles: 1er nivel taller Kaizen de mejora consensuado con el turno y los maestros). 2º nivel “Workshop Kaizen” unidad organizativa que organiza, da formación, pueden ser líderes de kaizen, etc, que depende del Director General. Da servicio a Producción. 3er nivel. grupo de mejora en el concepto de desarrollo y mejora de vehículo.*
- *Actualmente hay un equipo de expertos Lean (12 personas). Estos expertos también reportan como evolucionan los equipos en cada área. Por cada centro y por cada área de negocio hay un líder del programa. En los centros /áreas se trabaja con Equipos de Mejora.*
- *El despliegue de las iniciativas se coordina desde el Dpto. de Calidad como parte del PPM (Programa Permanente de Mejora). Existe un Comité de Calidad formado por los responsables de cada Área o Planta que se reúne trimestralmente con el objetivo de revisar todos los aspectos de Seguridad, Medio Ambiente y Calidad (entre los que se encuentra el seguimiento de los proyectos de mejora existentes así como la identificación de nuevos).*

6.- Anexo: Ejemplos cualitativos Organización y estructura

G.T. Análisis metodologías mejora

- *Comité de Calidad: Presidido por el Director de Sistemas, e integrado por el jefe de calidad y representantes de cada área funcional (ingeniería, producción, etc). Grupos de mejora continua constituidos por los jefes de cada departamento dentro del área. Estos se reúnen por lo menos tres veces al año, para: Fijar objetivos de mejora en base a los objetivos del área, Identificar oportunidades de mejora en las que puede aplicarse la metodologías desplegadas (Lean, Seis Sigma), y evaluar aquellas propuestas por la dirección. Definir proyectos concretos para alcanzar dichos objetivos, y constituir los equipos que llevarán a cabo dichos proyectos (llamados Grupos Operativos de Calidad o GOCs), Se fijan objetivos específicos y plazos para los GOCs y se revisa la marcha de los proyectos y los GOCs.*
- *En Marzo de 2004 se crea la Unidad de Productividad para impulsar la gestión de los proyectos de mejora: 40 personas, 8 sólo para España. Toda la organización está implicada en temas de mejora. Las personas formadas como "Black Belts" (BB) trabajan en el día a día de su organización y en temas de mejora en proyectos concretos. Los "Black Belt" son los responsables de los proyectos asignados; no hay BB específicos. Formación: "Yellow Belt": 2 días; "Green Belt": 3 días (para YB previos) o 5 si no tienen conocimientos previos. "Black Belt": 5 día +1 día de presentación del proyecto.*
- *Organización 6-Sigma con Deployment Champion, Project Champion (responsables del proceso a mejorar), Master Black Belt (coordinan, tutela y gestionan la metodología) realizan esta labor 3 ó 4 años y están liberados entre el 40 y el 80% de su tiempo, Black Belts (curso de 4 semanas) que lideran los proyectos de mejora y Green Belts que participan en los proyectos.*

6.- Anexo: Ejemplos cualitativos Compromiso de la organización

G.T. Análisis metodologías mejora

- *Implantación de 'audit boards': cada jefe de grupo audita en qué medida se está prestando un buen servicio a los clientes: Jefe de sección (mensual), Jefe de área (semanal), Jefe de grupo (diario). Programa 'Reputación' impulsado en el que se explican los principios Lean y con el que intentan afianzar 3 valores: Sintonía, Franqueza, Tenacidad.*
- *Nuestro objetivo compartido es la mejora de la calidad de nuestro servicio, diariamente, aplicando la metodología lean, todas las unidades de la línea hacen un seguimiento de las incidencias que se han producido, analizan su importancia, causas, y se establece una call conference diaria para buscar soluciones compartidas. La retribución variable del personal depende de los resultados obtenidos en la mejora de calidad de servicio.*
- *Todas las organizaciones están comprometidas con los objetivos de la Compañía. Revisión periódica de objetivos. Informe mensual trimestral y semestral. Resultados de mercado, puntos fuertes y débiles.*
- *Existen 22 indicadores (seguridad, ambiente, productividad,...) a nivel corporativo que se siguen en los Comités de Calidad aunque no todos los proyectos que se identifican emanan de las desviaciones de esos indicadores. En los Comités de Calidad es dónde se determinan las iniciativas a desarrollar en los grupos de mejora y lean. No existe un plan específico de despliegue de la iniciativa más allá de lo que se defina en los Comités de Calidad. Se otorgan premios de mejora una vez al año desde hace 14 años.*
- *Los objetivos se establecen para todas las organizaciones y para todas las personas. Su cumplimiento condiciona la valoración del desempeño y la retribución salarial. Para conseguir los objetivos se establece un plan de acuerdo con el responsable. Este plan es público y se hace un seguimiento PDCA "Plan, Do, Check, Act"..*

6.- Anexo: Ejemplos cualitativos Proyectos de Mejora

G.T. Análisis metodologías mejora

- *Los proyectos son la venta de un servicio a un cliente, en la negociación se incluyen las mejoras que se van a obtener con la aplicación de Lean para realizar una oferta mejor que sus competidores.*
- *El proyecto es mejorar la calidad de servicio medida objetivamente en un 15% cada año, para ello toda la organización hace seguimientos diarios de las incidencias, analiza su importancia, causas, y busca soluciones compartidas desarrollándose multitud de palancas de mejora a todos los niveles.*
- *Los proyectos se inician cuando podemos responder a la siguiente pregunta: ¿Qué podemos hacer para mejorar? Por ejemplo, como podemos mejorar el “lead-time” de los procesos. Los proyectos siempre se realizan de forma multidisciplinar. Los proyectos de mejora a nivel empresarial se despliegan en proyectos más pequeños. Los proyectos tipo KAIZEN se realizan con la misma sistemática y metodología. Los proyectos HPU o LEAN siguen el desarrollo normal de un proyecto. En los grandes proyectos se establecen hitos (Quality Gates). Lo que hay que hacer en cada hito, se desglosa. Normalmente trabajan 10 personas en cada proyecto de los que sólo uno tiene formación de “Black-Belt”. El proyecto que se termina se implanta al 100% en la parte productiva. En los proyectos de tipo “soft”, se consigue un 85% de implantación.*
- *Muchos pequeños proyectos ejecutados en pequeños grupos con mandos intermedios. El personal de campo puede participar parcialmente en el desarrollo aunque están centrados en la operación. Debido a que los proyectos han pasado un filtro previo en los Comités de Calidad, la mayoría de los proyectos se llevan a cabo (90%).*

6.- Anexo: Ejemplos cualitativos Proyectos de Mejora

G.T. Análisis metodologías mejora

- *Utilización de la metodología 6-sigma en estado “puro”, proyectos con plantillas estándar corporativas,. Existe una base de datos corporativa interactiva, se eligen los proyectos en función de la consecución de los objetivos generales y se aplican para resolver casos de problemas debidos a causas repetitivas o desconocidas, son aprobados y firmados por el Project Champion, el Master BlackBelt y un Black belt que es el lider del proyecto, quedan definidos en un project charter y tienen una presentación resumen, en su desarrollo cumplen el ciclo DMAIC, el 90% de los proyectos tienen éxito.*
- *La identificación de oportunidades de mejora se integra dentro del despliegue de objetivos: los objetivos globales de la empresa se despliegan a cada dirección y a cada área dentro de la dirección. En base a estos objetivos se identifican oportunidades de mejora a abordar a través de la metodología. Éstas pueden ser identificadas por la dirección y evaluadas por los GMCs, o identificadas directamente en el seno de los GMCs.*
- *El departamento de Calidad define los proyectos a través de la línea operativa por los input recibidos; quejas de Clientes, problemas, excesos de costes, sugerencias de los empleados. Por cada Cliente, una vez al mes, hay que cumplimentar un cuestionario de 69 preguntas. Los proyectos complejos se realizan aplicando la metodología 6 Sigma, las mejora rápidas se realizan aplicando “RIWS Rapid Improvement Word Shop”. Una semana de inmersión total en el proyecto, mínimo de cinco personas. Implantación y seguimiento en una semana.*

6.- Anexo: Ejemplos cualitativos Resultados

G.T. Análisis metodologías mejora

- *Ganar a los competidores gracias a la reducción entre un 30 y un 50% de los costes de realización de cada servicio, reduciendo la rotación de personal y mejorando la satisfacción del cliente.*
- *Mejorar la calidad de servicio medida objetivamente en un 30% en todo el ámbito de actuación de la empresa.*
- *Aunque los resultados no están cuantificados existen. La percepción de las Unidades de Negocio es muy buena. Los Directivos dicen que les es útil para lograr los objetivos.*
- *No se hace un seguimiento específico y cuantitativo de los resultados, aunque a grandes rasgos: La empresa sigue siendo competitiva e independiente, en parte por los diferentes esfuerzos de mejora a lo largo de su historia. La organización en general aprecia la labor del grupo de mejora continua, aunque les piden que sean más proactivos. En la autoevaluación EFQM han alcanzado una valoración de 500 puntos.*
- *Todos los proyectos se valoran y se estiman los beneficios . Hay un financiero por cada planta o área de negocio.*

6.- Anexo: Ejemplos cualitativos Sostenibilidad

G.T. Análisis metodologías mejora

- *Desde el grupo corporativo se facilita la diseminación del conocimiento de Lean: Conference calls con los diferentes países Europeos, Common cell virtual en intranet. Universidad virtual. Jornadas mensuales con los clientes.*
- *Cada día cada unidad analiza diariamente todas sus incidencias, se celebra una call conference con el resto de unidades para compartirlas, encontrar soluciones comunes a los problemas y establecer procedimientos más efectivos. Forma parte del quehacer diario.*
- *El enfoque inicial era puramente ahorro, e incluso el área de auditoría interna validaba los resultados de algunos proyectos. Problemas detectados: Exceso de formación; Proyectos que no encajaban del todo con la complejidad de la metodología; No se podía meter a todo el mundo en el programa (había poca estructura intermedia de gente formada y la sensación era de sobrecarga de pocas personas y no se aprovechaba el potencial de la gente de base); Exceso de burocracia; Excesivo apoyo de consultores externos. El enfoque de la nueva etapa ha sido ir hacia la mejora del trabajo, se incorporan aspectos ambientales y de prevención, se ha aprovechado el programa para motivar a la gente ya que sienten que sus problemas son considerados y se valoran sus ideas, también se busca que el programa permita compartir experiencias.*
- *Los equipos se reúnen cada semana (en la fase de diagnóstico), luego se pueden espaciar las reuniones. A día de hoy hay unas 800 mejoras identificadas, de las cuales se han rechazado unas 70 propuestas. Se han finalizado unas 450 iniciativas de mejora (a finales de 2008 se habían finalizado 290 de las 500 identificadas). Todas las iniciativas se reconocen y están identificadas en la intranet. Hasta el momento se han realizado 42 actos de comunicación.*

Fin de la Presentación
Gracias por su atención
G.T. Análisis
Metodologías de Mejora