



Capacidades y competencias  
para la vida

*solución de problemas*

**UNA PROPUESTA DE FORMACIÓN HUMANA  
PARA ENFRENTAR LOS RETOS DE LA VIDA**



## FE Y ALEGRÍA COLOMBIA

P. Hernando M. Gálvez Arango S.J.  
Director Nacional

Víctor Murillo Urraca.  
Director Ejecutivo Nacional

Jaime Benjumea Pamplona  
Coordinador General del Proyecto

Jaime Benjumea Pamplona  
Autor

María Fernanda Vinuesa  
Diseño gráfico

Corcas Editores S.A.S.  
Impresión

Módulo de Solución de problemas  
ISBN: 978-958-8365-38-1

Fe y Alegría autoriza la reproducción parcial de los textos que aquí se publican con fines pedagógicos, trabajo sociales y/o comunitarios, siempre y cuando reconozcan créditos a Fe y Alegría sobre los mismos. La reproducción comercial con ánimo de lucro, está prohibida parcial y totalmente, de conformidad con las normas legales vigentes.

© Fe y Alegría Colombia

Carrera 5 No. 34-39  
Teléfono 3209360  
Fax 2458416  
Página web: [www.feyalegria.org/colombia](http://www.feyalegria.org/colombia)  
E-mail: [dinral@feyalegria.org.co](mailto:dinral@feyalegria.org.co)

Primera edición (2009)  
Realizado con el apoyo de Alboan y  
la Diputación Foral de Bizcaia

Impreso en Bogotá, Colombia. Enero 2013.

# Contenido

PRESENTACIÓN .....	6
INSTRUCTIVO METODOLÓGICO .....	13
NUESTRO PUNTO DE PARTIDA .....	17
1. ¿Qué sabemos y cómo lo aplicamos? .....	17
2. ¿Cómo estamos? .....	18
3. Nuestro compromiso con el aprendizaje .....	20
UNIDAD 1. HABLEMOS DE PROBLEMAS .....	23
1. Presentación .....	25
2. Conocemos, practicamos y aprendemos .....	25
3. Glosario .....	64
4. Aprendamos más .....	65
UNIDAD 2. BUSCAMOS INFORMACIÓN Y ORGANIZAMOS EL PLAN ESTRATÉGICO DE SOLUCIÓN .....	67
1. Presentación .....	69
2. Conocemos, practicamos y aprendemos .....	70
3. Glosario .....	106
4. Aprendamos más .....	107
UNIDAD 3. INVESTIGAMOS Y PLANTEAMOS PROBLEMAS DE NUESTRO ENTORNO.....	109
1. Presentación .....	111
2. Conocemos, practicamos y aprendemos .....	112
3. Glosario .....	137
4. Aprendamos más .....	138
AUTODIAGNÓSTICO DE SALIDA .....	141

Contenido

# Unidad uno

Competencias  
Laborales  
Generales

Actividad 1/ Pág.27



Actividad 2/ Pág.35



Actividad 3/ Pág.43



## Concepto relacionado

En principio, para comprender un problema es necesario reconocer que estamos ante una situación nueva que presenta ciertas dificultades para su resolución. La capacidad y voluntad para intentar resolverla dependerá de que, además de lo novedoso, podamos identificar algunos aspectos conocidos que nos permitan avanzar en la búsqueda de la solución.

Analizar un problema implica una clara definición del mismo así como establecer sus causas, identificar sus efectos y si es el caso, replantearlo para entender mejor qué es lo que se quiere solucionar.

*Albert Einstein refiriéndose al planteamiento del problema expresa: “A menudo, el puro planteamiento de un problema es mucho más esencial que la solución, que puede ser solamente una cuestión de habilidad matemática o experimental. Plantear preguntas nuevas, suscitar nuevas posibilidades, ver viejos problemas desde un ángulo nuevo, son cosas que exigen imaginación y señalan verdaderos adelantos de la ciencia”<sup>5</sup>.*

Un problema bien formulado es un problema medio resuelto, por lo general, la mitad de las veces cuando se resuelve un problema, se está resolviendo el problema que no es y cuando se está resolviendo el problema que es, nuestra vocación hacia la resolución de problemas culturalmente es mediatista y está centrada en la respuesta. Somos expertos para resolver asuntos inmediatos, pero poco indagadores y estrategias en la formulación de problemas. Esto hace que generemos formulaciones desacertadas lo que nos lleva a equivocarnos por falta de reflexión y conocimiento metodológico en la formulación del problema<sup>6</sup>.

5. THORPE, Scott. Como pensar como Einstein. Bogotá Colombia. Norma. p.45

6. GONZÁLEZ QUITIAN, Carlos Alberto. Creatividad en la formulación y solución de problemas. [Documento en línea]. Disponible en Internet: <http://www.manizales.unal.edu.co/procrea/descargas/Formulaysolucionio.pdf> consulta: 15 de noviembre de 2008

Como en el caso de Sonia y la fábrica de automóviles, el gerente pensó inicialmente que el problema se centraba en la reducción en las ventas, mientras que el verdadero problema era la mala calidad de piezas y materiales que no garantizaba un buen servicio al usuario. Así mismo, en la vida real no todos los problemas son visibles a primera vista, es más, en la mayoría de las ocasiones lo que percibimos son los efectos del verdadero problema que se debe solucionar.

Sin embargo, también es cierto que en la vida real existen muchos problemas de difícil solución, por lo tanto, será necesario reconocer y solucionar los efectos de dicho problema que harán que el problema principal sea menos perjudicial.

Ahora bien, reconocer el problema o sus efectos no es suficiente para que éste se resuelva. Además, es necesario considerar que parte de éste se puede solucionar, definiendo el nivel de dificultad y la importancia de su resolución.

## Objetivo de la actividad

-  Desarrollar una actitud atenta frente a la aparición de dificultades.
-  Reconocer y diferenciar problemas verdaderos de aquellas situaciones que sólo son efectos del problema.
-  Enumerar los problemas planteados estableciendo una jerarquía en razón de su importancia.
-  Aprender a discriminar información relevante para la solución de problemas.

## Evidencia de aprendizaje

-  Matriz “Pautas de Control para diferenciar un problema de sus efectos” diligenciada.

## Duración de la actividad

La actividad está diseñada para 120 minutos de trabajo distribuidos de la siguiente manera:

-  10 minutos para recibir las instrucciones del docente
-  65 minutos para analizar el caso de la Fábrica de Muebles “JB” y realizar el reto planteado
-  15 minutos para comparar las clasificaciones con la clasificación “adecuada” que se sugiere
-  30 minutos para reflexionar en forma grupal sobre el aprendizaje derivado de la actividad

## Recursos didácticos necesarios

-  Caso “Fabrica de Muebles JB”.
-  16 láminas que representan los comunicados que circulan en la empresa JB.
-  Matriz “Pautas de Control para diferenciar un problema de sus efectos”.

## Instrucciones de la actividad

A continuación pondremos a prueba nuestra habilidad para detectar la presencia de problemas diferenciándolos de sus efectos, igualmente podremos instruirnos en la identificación de problemas que requieren una pronta solución y distinguirlos de aquellos que no resultan prioritarios. El ejercicio se desarrolla en un ambiente laboral simulando (La fábrica de muebles de JB). Las instrucciones para realizarlo son:

1. Organicemos equipos de trabajo de 5 participantes máximo.
2. Fotocopieemos los siguientes instrumentos: Caso La fábrica de Muebles JB, las láminas de los comunicados que circulan en la empresa JB y la matriz "Pautas de Control para diferenciar un problema de sus efectos".
3. Leamos detenidamente el caso La Fábrica de Muebles JB hasta llegar a familiarizarnos con la situación planteada, verifiquemos que hemos comprendido el caso y el reto que se nos propone.
4. Leamos uno a uno los comunicados que circulan en la empresa JB y registremos qué problema o qué síntoma de problemas detectamos en cada uno de ellos. Así mismo, la importancia que presenta el problema planteado.
5. Registremos los problemas o los efectos detectados en la matriz "Pautas de Control para diferenciar un problema de sus efectos".
6. Al terminar compartamos con los otros grupos los problemas y los efectos encontrados en la empresa JB.
7. Después que la socialización ha terminado, solicitemos al docente una fotocopia de la hoja de categorización del problema y comparemos su clasificación con la clasificación "adecuada" en dicha hoja.

# Grupos de...

### FÁBRICA DE MUEBLES JB<sup>7</sup>

La empresa JB ha operado durante cinco años en la ciudad. Se ha establecido muy bien como productora de muebles para el hogar. Sus ventas anuales son de unos 800 millones de pesos; la planta emplea a cuarenta personas.

El año pasado la empresa JB introdujo una nueva línea de juegos de alcoba llamada "VENECIANO" con un precio de más de \$150.000 pesos comparado con los otros del mercado, fue construido con características únicas, entre ellas, un diseño exclusivo que permite doblar fácilmente la cama sin necesidad de sustraer ningún tornillo. Fue un invento de la empresa JB pensando en la facilidad de las familias en el momento de modificar la disposición en la alcoba o para ganar espacio en los momentos que no se utilice.

Aunque las utilidades al principio fueron las estimadas, ha habido una baja en los últimos seis meses. Ante dicha situación, el Gerente General ha enviado el siguiente memorando a los diferentes subgerentes de la empresa:

Estimados colegas, es necesario dar recomendaciones inmediatas a la crítica situación de las pérdidas en la línea "VENECIANO" que empezamos a vender el año pasado. Los datos de ventas, costos y utilidad/pérdida en los cuatro trimestres anteriores son como sigue:

Trimestre	No. Vendido	Ventas Netas	Costo Directo	Utilidad/Pérdida
2o. del año pasado	185	\$16,650,000	\$13,950,000	+ \$2,700,000
3o. del año pasado	180	\$16,200,000	\$13,860,000	+ \$2,340,000
4o. del año pasado	90	\$8,100,000	\$11,430,000	- \$3,330,000
1o. de este año	75	\$6,750,000	\$11,025,000	-\$4,275,000

Obviamente no llevamos la misma tendencia que el 2do. y 3er. trimestres del año pasado de tener utilidades. **Les pido a este grupo que encuentren cuáles son los problemas reales para comenzar a buscar las respectivas alternativas de solución.**

Antes de tomar decisiones, deben leer los documentos y comunicados que han circulado desde todas las dependencias, ellas les darán los antecedentes para ilustrarse sobre la situación.

7. Adaptado de la actividad granja E-Z. GERZA. Dinámicas de grupo e Integración de Equipos de Trabajo. [Documento en línea]. Disponible en Internet <http://gerza.com/dinamicas/> consulta: 25 de noviembre de 2008.



**Comunicado 1: Carta de almacén el "Buen Descanso" distribuidor de muebles a Gerente de Producción**

**Estimado Sr.**

He sido distribuidor de ustedes todo el tiempo en que han estado en el negocio y nunca tuve problemas como el que tengo con la línea de muebles VENECIANO. Tiene dificultades con las partes de acople la mayoría de las veces. Sé que su compañía está trabajando en eso y estoy seguro que lo resolverán.

Por otro lado, su mueble tiene un precio alto. Por \$150.000 menos puedo comprar un producto competitivo tan bien como lo hacen ustedes.

No me está causando muchos problemas, ya que no se está vendiendo mucho y sólo tengo en existencia uno o dos... pero debe ser un verdadero dolor de cabeza para ustedes. Me he enterado a través de su Gerente de Ventas que son los únicos responsables de esta nueva línea y creo que sería conveniente volvieran a pensar sobre el problema de costo adicional. Quizá lo mejor sería dejar de producirla. Espero que esta comunicación les ayude.

**Sinceramente,**

**Marianito Pérez Distribuidor "Almacén el Buen Descanso".**

**Comunicado 2: Carta de un cliente al Gerente General**

**Estimado Gerente General,**

He sido cliente de la Empresa JB durante cuatro años y estoy satisfecho con los productos que les he comprado.

Ahora introducen un nuevo producto, justo en el momento que pensaba comprar uno. Cuando lo vi dije "Grandioso", luego miré el precio.

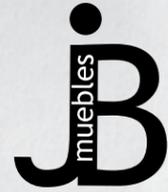
Sus productos no parecen caros, pero \$900.000 por el juego VENECIANO es mucho, especialmente cuando comparé precios y descubrí que ninguna de las marcas conocidas está en su precio, algunas están unos \$75.000 abajo de ustedes, pero la mayoría cuesta \$150.000 menos.

Me gustaría comprarle a su empresa pero un peso es un peso. ¿Puede hacer algo respecto al precio?

**Sinceramente,**

**Alejandra Acosta**

*Reducir costos  
para tomar decisión*



**Comunicado 3: Memorando de Director de Publicidad a Gerente de Ventas**

**Estimado señor,**

Me gustaría sugerirle cómo podríamos aumentar las utilidades en el mueble VENECIANO con más publicidad, lo cual haría que aumentara las ventas.

Si el presupuesto de publicidad aumentara un 4% el próximo trimestre, podríamos aumentar la publicidad en la siguiente forma:

- Aumentar un 10% la publicidad por Internet.
- Más anuncios por televisión en las zonas más importantes del país.
- Aumentar un 30% la publicidad en revistas de amplia divulgación.

Adicionalmente, le daríamos un impulso, indicando que el VENECIANO es mejor que cualquier otro y que por eso cuesta un poco más, lo cual nos permitiría mejorar.



**Comunicado 4: Memorando de Gerente de Manufactura a Gerente de Ventas**

**Estimado señor,**

Para su información, tuvimos que recibir de clientes insatisfechos un buen número de muebles Venecianos durante los últimos trimestres.

Las devoluciones desde que introdujimos el producto en el mercado han sido:

Trimestre	Devoluciones
2º. Trimestre del año pasado	Ninguno
3er. Trimestre del año pasado	3
4º. Trimestre del año pasado	6
1er. Trimestre de este año	8

Nos vimos obligados a recibir estas devoluciones debido a que el vendedor no estaba preparado para manejar las reclamaciones de los clientes.

**Comunicado 5: Carta de Cliente a Gerente General**

**Respetado Señor:**

El semestre pasado compramos su nuevo mueble VENECIANO, aún habiendo oído de su gran costo. Sin embargo estoy a disgusto con el mueble. Lo he tenido que llevar tres veces al taller del distribuidor. Ellos tratan de repararlo, pero no vemos soluciones definitivas a la situación. Como no consigo nada con ellos, creí más conveniente escribirle directamente a usted.

El problema no es muy grande, según creo. Tiene que ver con los puntos de acople que hacen flexible la cama. Es un gran inconveniente y una pérdida valiosa de tiempo. Después de todo, cuando se paga \$900.000 por un producto como este, uno espera que funcione. Hagan algo por mí, por favor.

Sinceramente suyo,

Gumercindo Cabrero

*ojo  
(segunda  
reclamación  
este mes)*



**Comunicado 6: Memorando de Vendedor a Gerente de Ventas**

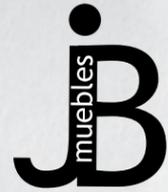
**Señor Gerente cordial saludo,**

He estado pensando en la nueva línea VENECIANO. Como ya sabe, parte del problema es que no están ofreciendo suficientes incentivos a los vendedores de la empresa \$3,000 por unidad no es suficiente teniendo en cuenta el tamaño de la compra promedio. Lo más seguro es que si la recompensa personal fuera mayor se trabajaría más fuerte.



**Comunicado 7: Memorando de Gerente General a Gerente de Ventas**

¿Qué está pasando con nuestros vendedores? Mi memoria se ha despertado con respecto a las pérdidas que hemos tenido al estudiar las nóminas esta mañana. Así, pude ver y descubrir que perdimos dos buenos vendedores hace dos años, tres el año pasado y cuatro en lo recorrido del presente año. ¿Por qué? ¿Se puede hacer algo para corregirlo?



**Comunicado 8: Memorando de Supervisor de Manufactura a Gerente de Ventas**

La capacidad de producción de muebles VENECIANOS en nuestra planta actualmente es de 105 juegos. Originalmente, debido al estimado de ventas produjimos 90 en cada uno de los seis primeros meses. En diciembre redujimos la producción a 80 y en febrero a 50.

Si cambiáramos el arreglo de la planta, posiblemente podríamos producir unos 175 al mes, si el mercado absorbiera dicha cantidad.

Así mismo, las nuevas reglas del sindicato establecen que de acuerdo con la descripción del trabajo se necesitan más hombres en el área donde se produce el mueble (Ahora mismo estamos necesitando tres hombres más para mantener la producción en otras líneas). ¿Podrían venderse 175 unidades por mes a partir de ahora?

*llamar  
316-4689523*



**Comunicado 9: De Vendedor a Gerente de Ventas**

Necesito de su ayuda. Estaré en las oficinas de la planta la semana próxima, pero creí mejor enviar este comunicado antes, de manera que podamos pensar juntos y sacar algunas respuestas que me sirvan.

El problema es: Los distribuidores están informando sobre el enojo de los clientes con el mueble. Aparentemente no es nada serio pero provoca muchas llamadas en busca del servicio. Francamente no tengo formación en este aspecto específico y no sé como manejarlo con los distribuidores y con los clientes (y he encontrado a algunos clientes realmente "furiosos").

Además los distribuidores no están del todo interesados en hacer ver las ventajas del mueble. Dicen que es mucho problema adecuar la parte que está causando la mayor parte de los problemas. Les he dicho a los distribuidores una y otra vez las ventajas de vender nuestro mueble pero no entienden.

**Nos vemos la próxima semana.**

*Urgente  
Ya van  
muchas  
quejas*



**Comunicado 10: Carta de Distribuidor a Gerente de Ventas**

**Estimado Gerente de Ventas:**

He sido distribuidor de ustedes por cuatro años y recuerdo que nunca le he escrito alguna queja, pero el problema empezó el año pasado y aún continúa, por lo que creí necesario llamar su atención para que hagan algo al respecto. Esto podría ayudarlos a ustedes y a mí, si se pudiera hacer algo.

El vendedor que me llamó el año pasado no sabía de qué estaba hablando, especialmente en relación con las nuevas condiciones del mueble VENECIANO que empezaron a vender durante el último año.

¿Podría hacer algo al respecto? Me gustaría que el nuevo vendedor no me diera datos incorrectos. Quisiera tener los datos correctos.

Atentamente,

**Pepito Sastoque**

*Para estudio  
Reunión: 3 pm*



**Comunicado 11: Memorando de Vendedor a Gerente de Ventas**

Le gustará saber que este mes fue bueno en la venta de muebles VENECIANOS. El distribuidor "Casa Bonita", vendió cinco, sólo él. Habiendo pasado apenas dos semanas del mes, casi he llegado a la cuota.

Creo que es un gran producto.



**Comunicado 12: Agente de Compras a Gerente de Contabilidad**

Nos ha informado la Compañía Americana de Madera, que la lámina que usamos para el mueble Veneciano subirá un 7% a partir del próximo mes. Al revisar los antecedentes de la lámina encontré que el precio ha subido tres veces desde que empezamos a producir el mueble: Agosto 1%, octubre 1% adicional, diciembre otro 2%. Y ahora este aumento. Llamo su atención porque las utilidades del mueble están en grave problema.



**Comunicado 13: Supervisor de Manufactura a Ingeniero Jefe**

El problema de ensamblado del mueble ha empeorado. El diseño que hicieron para el ensamblaje final provoca muchos movimientos y desajustes. Es un verdadero problema y una pérdida de tiempo y esfuerzo que indudablemente está causando alguna de las pérdidas en las utilidades que hemos padecido.

Por lo tanto, sugiero que se vuelva a diseñar. Me gustaría consultarlo con usted. Esto es con seguridad la llave del problema que hemos tenido con el VENECIANO

Estoy seguro que los hombres de la planta podrán producir con mayor eficiencia teniendo un proceso más simple. Ellos se quejan de esto y he visto que los hace ir más lentos.

*Analizar en  
reunión  
05-06-09*



**Comunicado 14: De Ingeniero de Diseño a Ingeniero Jefe**

He estado estudiando el problema de las pérdidas que ha habido en el mueble Veneciano. Parece ser que pudiéramos bajar los costos de producción si hacemos lo siguiente:

Combinar el proceso de estampado para que en uno solo estampemos los decorados de los muebles. Esto podría reducir el desperdicio en un 15%.

Así mismo, usar otra aleación en los soportes, yo he encontrado una mejor y más barata. Esto reduciría el costo en un 10%.

Cambiar el ensamblado de modo que el sistema de tornillos sea modificado por pernos. Esto ahorraría tiempo y estimo rebajaría el costo en un 5%.

Estos cambios requieren poco de la línea de producción y podrían ofrecer estos beneficios.

De todas maneras se requiere cambiar la actual máquina de producción de los VENECIANOS, por una máquina de ensamble que trabaje continuamente. Esto disminuiría los costos aproximadamente en un 20%.



**Comunicado 15: De Ingeniero Jefe a Ingeniero de Proyectos**

Sé que hemos tenido muchas quejas sobre el mecanismo para la flexibilidad de la cama estilo VENECIANO. Hasta ahora hemos hecho muchas pruebas para determinar problemas que no sabíamos. Las pruebas incluyen 450 horas trabajando el mecanismo. No encontramos NINGÚN PROBLEMA.

En todos los mecanismos devueltos encontramos fallas en el ajuste. Admitimos que esta es la pieza más sofisticada en el mueble que los distribuidores han encontrado hasta la fecha, pero esto no es excusa para el mal servicio que nos han prestado hasta la fecha.

De cualquier manera, todo parece poder resolverse en el campo de los servicios capacitando a los hombres para hacer los ajustes necesarios cuando se instale el mueble. De la misma manera es importante aumentar la frecuencia con la que se dan dichos servicios.

*Carlos  
Quintero*  
*llamar...*



**Comunicado 16: de Supervisor General a Supervisor de Manufactura**

Quisiera avisarle que ha habido gran descontento entre el personal de la planta durante los últimos tres meses por el cambio en la hora del café. Cuando se les permitió tomar una taza de café en el comedor e intercambiar las noticias matutinas antes de empezar a trabajar, parecían muy contentos.

Ahora, ya que se les ha quitado ese privilegio, junto con la cafetera, pasan mucho tiempo quejándose. Por eso cada mañana, según he podido ver y oír, empiezan a trabajar más tarde que cuando tomaban café. No me sorprendería que esto afectara la eficiencia y la productividad.

**Por favor tome nota de esto.**

*Café?*

### MATRIZ “PAUTAS DE CONTROL PARA DIFERENCIAR UN PROBLEMA DE SUS EFECTOS”

Clasifique cada una de los problemas detectados en cuatro categorías, poniendo una “X” en la columna apropiada. Siga el ejemplo

ÁREA PROBLEMA	PROBLEMA VERDADERO	EFECTOS	EL PROBLEMA ES	
			Importante	Poco Importante
1. Los distribuidores y los vendedores no están satisfechos con la tarea nueva.				
2. Poco entrenamiento para dar servicio al mecanismo de flexibilidad.				
3. Los vendedores no tienen argumentos para explicar como vender el nuevo mueble.				
4. Frecuencia de las llamadas pidiendo servicio para mecanismo flexible.				
5. Poco entrenamiento para vender el producto.				
6. Poco empuje de los distribuidores en la nueva línea.				
7. Poco entrenamiento de los distribuidores en la venta del producto.				
8. Poca publicidad.				
9. Rotación de vendedores.				
10. Capacidad de producción.				
11. Cancelación de distribución.				
12. Devolución de muebles.				
13. Quejas sobre el alto precio de los muebles.				
14. Quejas del sindicato.				
15. Ensamblaje del mueble.				
16. Tiempo de café en el trabajo.				
17. Aleación de los engranajes para el mecanismo flexible.				
18. Aumento de los gastos de los vendedores.				
19. Aumento en los inventarios.				
20. Incentivo de los vendedores.				

### Reflexiones sobre nuestro aprendizaje

- ¿Qué aprendizajes obtuvimos de la actividad anterior?
- ¿Qué estrategias nos favorecieron para identificar un problema de un efecto?
- ¿Cuál es la importancia de detectar problemas y sus efectos en la familia, en la escuela, en la sociedad?
- ¿Cómo podemos aplicar lo aprendido en nuestras vidas?

