Capacidades y competencias
para la vida

solución de problemas

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

ccpv

aecid
Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo

entreculturas
FUNDACIÓN PARA LA EDUCACIÓN Y EL DESARROLLO DE LOS PUEBLOS

Fe y Alegría
Movimiento de Educación Popular Integral y Promoción Social

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 Vinueza
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
E-mail: dirnal@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

Presentación

"El objetivo esencial de toda genuina educación no puede ser otro que recuperar la dignidad de las personas y enseñar a vivir humanamente. Recuperando la aventura apasionante de llegar a ser persona y volviendo a poner de moda al ser humano. Vivir es hacerse, construirse, inventarse, desarrollar la semilla de uno mismo hasta alcanzar la cumbre de sus potencialidades. En el corazón de una cultura de violencia y de muerte, es necesario educar para el amor, que es educar para la libertad, para la liberación de uno mismo liberando a los demás".*

Antonio Pérez Esclarín[1]

Capacidades y Competencias para la Vida (CCPV) de Fe y Alegría Colombia es un programa cuyo fin último es el desarrollo humano integral de su población escolar y docente. Es la apuesta que se hace desde Fe y Alegría, en coherencia con la filosofía de ***"promover la formación de hombres y mujeres nuevos, conscientes de sus potencialidades y de la realidad que los rodea abiertos a la transcendencia, agentes de cambio y protagonistas de su propio desarrollo"***[2].

Capacidades y Competencias para la vida no nace de un día para otro, es fruto de la integración de las experiencias de Habilidades para la Vida, Competencias Generales y Competencias Ciudadanas que durante años a trabajado el Movimiento; en su combinación, busca preparar al estudiantado y profesorado en favor de una cultura de convivencia y ejercicio ciudadano.

CCPV pretende favorecer la práctica educativa acorde a las exigencias de la realidad y avanzar en la gestación de una propuesta que logre que niños, niñas y adolescentes sean:

- Seres saludables, que sepan cuidar su salud física, mental, emocional y social.
- Que manejen de manera competente herramientas psicosociales básicas, que les permitan gestionarse a sí mismos(as) y gestionar el mundo de las relaciones con las demás personas.
- Promotoras(es) de entornos saludables y seguros (físicos y psicosociales) y que desarrollen estilos de vida saludables.
- Que sepan hacer frente a situaciones relacionadas con diversos aspectos de prevención.
- Emprendedores(as) con capacidad de organización y proyección en el mundo productivo.
- Sujetos protagonistas histórico sociales, que construyen memoria, promueven la vida (digna y con derechos humanos) en la cotidianidad.
- Ciudadanos(as) activos(as).
- Personas que saben cuidar de sí, de los demás y del entorno, solidarias, que construyen equidad, son incluyentes y tienen perspectiva de justicia.
- Responsables–corresponsables de su destino, el de la humanidad y la naturaleza.
- Creativos(as) e innovadores en la solución de problemas de diferente orden que se les presentan en la vida.

Sabemos que no se puede hacer todo a la vez, trabajar las CCPV exige tiempo, dedicación, organización y la creación de una cultura institucional entorno al trabajo que se pretende. Por ello la apuesta para su inclusión en los curriculos escolares se centra en una estructura modular. Cada módulo tiene sentido en sí mismo y poseé puntos de articulación con los otros favoreciendo una correlación adecuada.

Los módulos se organizan entorno a las competencias psicosociales, las competencias ciudadanas y las competencias socio-laborales, desde las cuales se aborda:

- *Competencias psicosociales:* el desarrollo de las capacidades y habilidades relacionadas con la construcción de sí, las relaciones con las demás personas y con el mundo social y natural.[3]
- *Competencias ciudadanas:* Las habilidades, actitudes y prácticas relacionadas con vivir digna y democráticamente.
- *Competencias socio laborales:* Las capacidades para aplicar los conocimientos a la resolución de problemas relacionados con el mundo social y productivo, a la destreza para manejar ciertas tecnologías, para interpretar y procesar información, así como a la capacidad para trabajar en equipo y transferir los conocimientos a nuevas situaciones problemáticas.

*. Cuando hablamos de los docentes o los estudiantes, no somos ajenos a la diferenciación de género y al reconocimiento de la esencia de las maestras y las estudiantes, pero para no hacer engorrosa la lectura de los módulos con alusiones repetidas a los y las, y a las conjugaciones en femenino o masculino, preferimos hacer el uso común y genérico que aparece en la totalidad del documento.

1. Resumen del libro de PÉREZ ESCLARÍN, A. Educar para humanizar. 2007. Disponible en internet en: http://www.librosaulamagna.com/libro/EDUCAR-PARA-HUMANIZAR/8182/4167 Consultado en abril de 2012.

2. Cfr. Ideario – objetivos (2.1). Disponible en internet en: http://www.feyalegria.org/ Consultado en julio de 2012.

3. Se abordan las habilidades propuestas por la OMS en su iniciativa internacional de 1993.

En este módulo en particular, trataremos la competencia relacionada a Solución de problemas, la cual se ha definido como la capacidad para descubrir, plantear y resolver problemas con seguridad y confianza, para prepararse y adaptarse a la realidad o transformarla en la medida de lo posible.

Junto con Trabajo en equipo, Aprender a aprender, Orientación ética, Manejo de recursos, Gestión ambiental, Dominio personal, Manejo de conflictos, Toma de decisiones, Orientación al servicio, Gestión de la tecnología, Identificación de oportunidades de negocios y Elaboración de planes de negocio conforman el grupo de las competencias socio-laborales.

El módulo contiene un instructivo en el que se muestran los objetivos y las características de cada uno de los momentos de la metodología a utilizar. Asimismo, se describen los roles que deben asumir en éstos tanto docentes como estudiantes.

Posteriormente encontramos *Nuestro punto de partida*. En esta parte se desarrollan las siguientes secciones:

1. *¿Qué sabemos y cómo lo aplicamos?:* actividad en la que el conjunto de estudiantes describe y toma conciencia de las situaciones en las que ha ejercido la Solución de problemas.

2. *¿Cómo estamos?:* autodiagnóstico basado en los criterios de desempeño definidos para cada competencia.

3. *Nuestro compromiso con el aprendizaje:* acuerdo entre cada estudiante y su docente, en el que el/la primero(a) se responsabiliza por el alcance de los objetivos propuestos en cada unidad del módulo. Incluye un listado con las evidencias de aprendizaje que debe presentar el o la estudiante.

Después se presentan las tres unidades de aprendizaje del módulo (dirigidas al conjunto de estudiantes); cada una corresponde a uno de los momentos educativos en los que hemos decidido desarrollar la competencia Solución de problemas.

A su vez, las unidades se han dividido en cuatro secciones:

1. *Presentación:* breve introducción a la unidad y a los objetivos de aprendizaje propuestos.

2. *Conocemos, practicamos y aprendemos:* serie de actividades de ejercitación de la competencia Solución de problemas. En éstas se incluye el saber, el saber hacer y el saber ser necesarios para adquirirla. En el siguiente cuadro podemos observar las unidades, sus objetivos de aprendizaje y actividades.

MÓDULO: SOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
Unidades	**Objetivos de aprendizaje**	**Actividades**
1. Hablemos de problemas	– Aprender a plantear correctamente un problema y diferenciarlo de un conflicto. – Dar cuenta de un problema a partir de diferentes variables – Diferenciar problemas estructurados de problemas poco estructurados – Reconocer la diferencia entre un efecto de un problema del problema real. – Aprender a discriminar entre varios problemas la importancia que refleja priorizar en la solución de unos sobre otros.	– ¿Qué problemas? ¿Qué conflictos? – Los problemas académicos vs. los problemas cotidianos – Los efectos del problema
2. Buscando información y organizando el plan estratégico de solución	– Aprender a seleccionar información pertinente para la solución de un problema. – Elaborar la documentación necesaria para resolver un problema. – Aprender a seleccionar una decisión dentro de varias alternativas. – Conocer un proceso adecuado para solucionar problemas.	– Y quién será el Gerente – Un problema, muchas soluciones, una decisión – El camino de Milagros o el camino de Luz Stella
3. Investigando y planteando problemas de nuestro entorno	– Llevar a cabo la identificación, diagnóstico y propuesta de estrategias de solución a problemas detectados en el entorno. – Sensibilizarse ante los problemas del entorno. – Resolver problemas con seguridad y confianza, como preparación para la vida personal, social y profesional. – Descubrir, plantear y resolver problemas de toda índole, para adaptarse a la realidad o transformarla en la medida de lo posible.	– El árbol de problemas – A la caza de problemas cotidianos – La escalera de los por qué

3. *Glosario:* está compuesto por los términos técnicos más utilizados en la unidad con su respectiva definición

4. *Aprendamos más...:* contiene las referencias de libros de texto y enlaces de Internet en los que estudiantes y docentes pueden ampliar los conceptos presentados en cada unidad.

La última parte del módulo contiene un *Autodiagnóstico de salida* que permite a los estudiantes y docentes verificar que la competencia Solución de problemas ha sido adquirida y desarrollada satisfactoriamente. En esta sección también se señala cómo construir un plan de mejoramiento que permita a los estudiantes alcanzar los niveles de desempeño esperados cuando no lo han logrado.

solución de problemas

guía

Guía metodológica

Guía metodológica

Los módulos son una herramienta para avanzar en el desarrollo de las competencias y en este sentido brindan opciones metodológicas, sin pretender abarcarlas en su totalidad, ni ser una única manera de abordarlas. Muestran una ruta en la que el autoaprendizaje, el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje guiado o tutoreado son caminos que convergen en una misma dirección donde lo importante es que todos aprenden de todos.

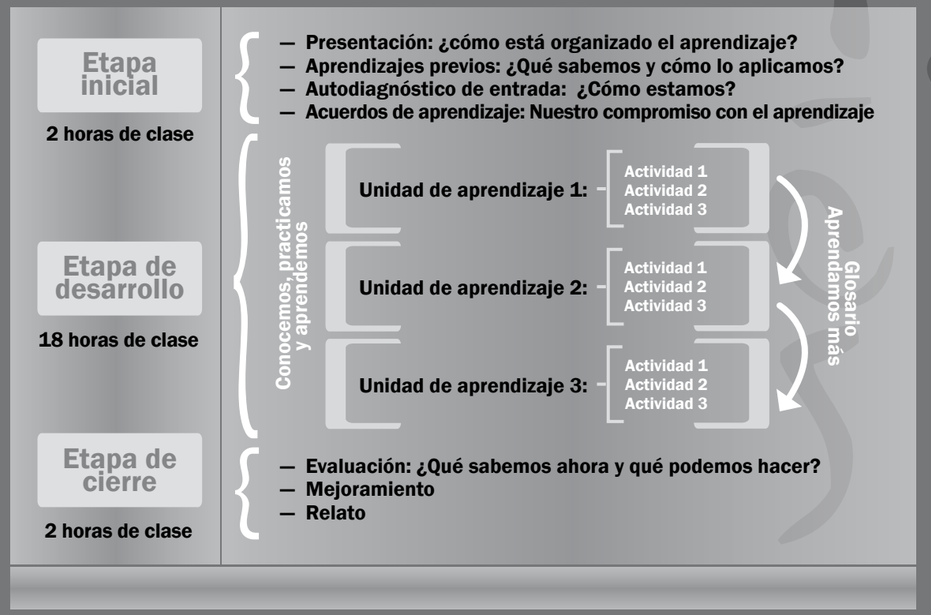
Autoaprendizaje no porque sea en solitario, sino porque se busca una construcción de criterios propios, una auto-reflexión y mirada crítica sobre sí mismo. Colaborativo porque es la oportunidad de construir con otros, de negociar sentidos y apoyarse mutuamente. Guiado porque el docente orienta, retroalimenta y garantiza el proceso de aprendizaje.

Esas tres formas de aprender son propiciadas en los módulos a través de estrategias diversas que promueven la reflexión, el debate, la construcción y la acción contextualizada.

Los módulos no constituyen un camino lineal que implique prerrequisitos rígidos entre un módulo y otro. Aunque están interrelacionados, no exigen ser abordados en secuencia. Cada uno contiene los elementos propios para desarrollar dimensiones de la competencia.

Para contribuir al proceso de adquisición de estas competencias, se diseñó una metodología estructurada en tres etapas con diez momentos diferentes.

Estructura de Módulos



Etapa Inicial: Esta sección busca asegurar las condiciones para la apropiación de la competencia, en tanto se busca ambientar y disponer a los estudiantes para el aprendizaje, además indagar preconceptos y ubicar el punto de partida respecto a los desempeños esperados en el desarrollo de la competencia. Esta etapa está compuesta de 4 momentos:

1. *¿Cómo está organizado el aprendizaje?:* Este momento pretende sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de desarrollar capacidades y competencias para la vida a partir del enfoque conceptual definido por Fe y Alegría, presentar los objetivos de aprendizaje que el estudiante podrá demostrar al terminar el módulo, y motivar a los estudiantes para el desarrollo de capacidades y competencias para la vida a través de la metodología que proponen los módulos y sus unidades.

   El rol que asume el docente en este primer momento consiste en generar una reflexión sobre los escenarios en los que los jóvenes se desenvuelven y las herramientas que requieren para responder a sus demandas. A partir de esta reflexión se presentan las capacidades y competencias para la vida y la competencia particular de este módulo como un elemento formativo de desempeño en el entorno cotidiano, familiar, académico y laboral.

2. *¿Qué sabemos y cómo lo aplicamos?:* Es el momento en el cual se debe disponer a los estudiantes hacia el aprendizaje a través de la identificación de sus saberes previos. El rol principal del docente se centra en plantear la actividad para recuperar saberes previos y orientar a los estudiantes para identificar y tomar conciencia sobre las situaciones de su vida en que ha aplicado la capacidad/competencia para la vida.

3. *¿Cómo estamos?:* El objetivo central de este momento consiste en la autoevaluación que debe realizar el estudiante para saber qué tanto conoce y ha aplicado la competencia en la vida en función de los criterios de desempeño. Mientras el estudiante realiza el instrumento presentado, el docente dirige y orienta su construcción para que en lo posible se responda de manera objetiva.

4. *Nuestro Compromiso con el Aprendizaje:* Este momento representa un espacio donde se establecen acuerdos y definen compromisos de los estudiantes con el docente para cada una de las actividades, de manera que puedan hacer un seguimiento autorregulado de sus objetivos de aprendizaje, según las fechas establecidas. El rol principal del docente, además de comprometer al estudiante con la elaboración y entrega de las evidencias, se centra en escuchar y ser receptivo a las expectativas de los estudiantes.

Etapa de Desarrollo: En esta segunda sección se presentan tres unidades de aprendizaje compuestas cada una por tres actividades donde los estudiantes ponen en escena sus desempeños para el desarrollo de la competencia y reconocen sus aprendizajes y la forma en que los adquieren. Al comienzo de cada unidad se dan algunos conceptos básicos y los objetivos que se persiguen para que sean tenidos en cuenta en la globalidad de las actividades. Además de la presentación de la unidad, este momento metodológico consta de la sección “conocemos, practicamos y aprendemos” (actividades que componen cada unidad), el glosario y la sección ”aprendamos más”.

5. *Conocemos, practicamos y aprendemos:* Este momento metodológico está representado por las diferentes actividades del módulo. Cada actividad contiene objetivos y algunas anotaciones conceptuales como guía para los docentes y referencia para orientar su realización. Es fundamental que el docente comprenda claramente estas anotaciones y en las actividades busque el momento adecuado para compartir estas ideas y alimentar la reflexión. Al finalizar se propone un ejercicio de metacognición, con el fin de hacer conciencia sobre lo que se aprendió, cómo se aprendió y qué faltó por aprender.

   Es importante que el docente controle el tiempo de la actividad y acompañe a los estudiantes en el desarrollo de las actividades a través de la dinamización de los procesos, la retroalimentación y fortalecimiento de los elementos correspondientes a cada competencia.

6. *Glosario:* En esta sección se presenta una relación de conceptos básicos contemplados en la unidad con su respectiva definición. El objetivo central de esta parte es consolidar los conceptos que sustentan el desarrollo y comprensión de la competencia trabajada.

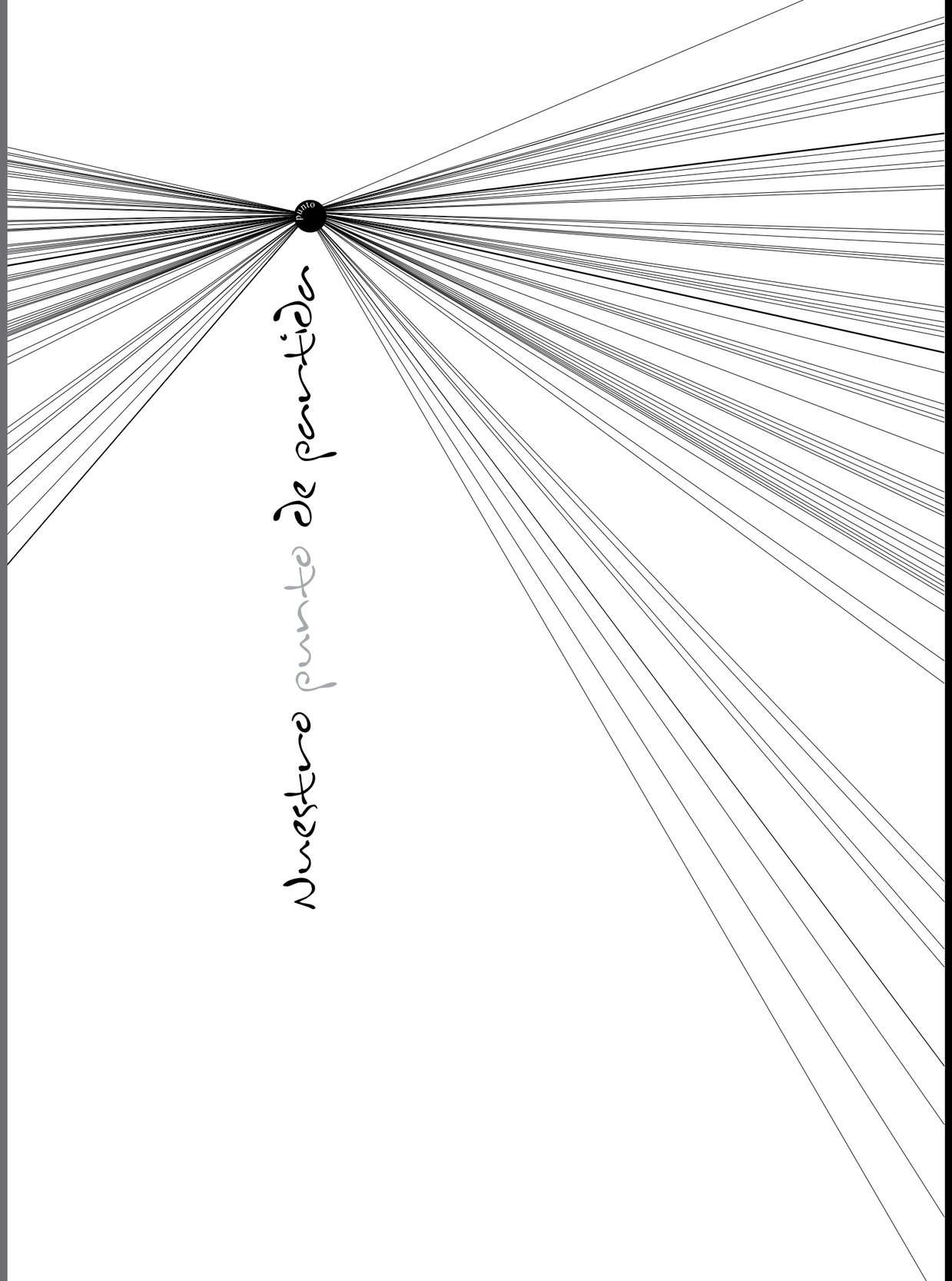
7. *Aprendamos más:* En este apartado se ofrecen diversas fuentes de consulta en libros e Internet. Su objetivo es motivar la exploración documental con el fin de ampliar y confrontar los saberes construidos.

Etapa de Cierre: Esta tercera sección está centrada en concretar la aplicación de la competencia, generar mecanismos de nivelación para aquellos estudiantes que eventualmente no hayan alcanzado suficientes niveles de desempeño y generar un espacio para registrar los aportes más significativos del proceso.

8. *¿Qué sabemos ahora y qué podemos hacer?:* El objetivo de este momento consiste en valorar el nivel de desempeño que los estudiantes han alcanzado en su aprendizaje y en el desarrollo de la competencia trabajada. Mientras el rol del estudiante se centra en aplicar el autodiagnóstico de salida y comparar sus resultados con los obtenidos en la prueba de entrada para identificar los avances y los aspectos a mejorar, el rol principal del docente se centra en valorar el nivel de desempeño del estudiante en relación con el criterio, dar retroalimentación a los estudiantes sobres sus resultados en términos de avances en el proceso y socializar los resultados de los aprendizajes, cuando es el caso.

9. *Mejoramiento:* Es el momento en el cual se define para los estudiantes que aún no han logrado los desempeños esperados, unas acciones que les permita alcanzar los objetivos de aprendizaje definidos para cada unidad.

10. *Relato:* Representa el último momento de la metodología de trabajo, en el cual a partir del recuento que realiza el profesor de todos los conceptos y actividades desarrolladas en el módulo, los estudiantes elaboran un relato escrito donde describen el aporte del trabajo realizado para su vida presente y futura.



1. ¿Qué sabemos y cómo lo aplicamos?

Al preguntarnos hoy ¿cómo hemos solucionado nuestros problemas? nos damos cuenta que todos alguna vez en la vida nos hemos enfrentado a diferentes tipos de problemas y dificultades: los problemas y ejercicios escolares que nos ofrecen en las diferentes disciplinas académicas, los trabajos prácticos, las experiencias de laboratorio, trabajos de investigación, problemas relativos al trabajo o al desempleo y los típicos problemas cotidianos que afrontamos en la casa, en el colegio, en el barrio y en la misma sociedad donde estamos inmersos.

Podemos decir que los problemas son inherentes a los seres humanos y que el reto consiste en buscar constantemente soluciones adecuadas. Pero realmente ¿tenemos la capacidad para solucionar satisfactoriamente los problemas que a diario nos encontramos? ¿realmente sabemos reconocer cuándo una situación representa un verdadero problema?

Desde la perspectiva anterior, antes de abordar las actividades que nos llevarán por la ruta de aprender a plantear y solucionar satisfactoriamente problemas, será necesario que cada uno de nosotros revisemos cómo hemos desarrollado esta capacidad hasta el día de hoy.

El objetivo de la actividad consiste en que cada uno de nosotros realicemos un recuento de una serie de problemas e identifiquemos la forma cómo los hemos solucionado (si es que han tenido solución), así cómo las implicaciones que nos ha dejado dicha solución.

Momento 1: Trabajo individual

Diligenciemos la siguiente matriz:

LOS PROBLEMAS QUE HEMOS PODIDO SOLUCIONAR			
¿Cuál fue el problema detectado?	**¿Cuándo se presentó el problema?**	**¿Qué solución le dimos al problema?**	**¿Qué implicó la solución para las personas involucradas?**
1			
2			
3			
4			

LOS PROBLEMAS QUE NO HEMOS PODIDO SOLUCIONAR			
¿Cuál fue el problema detectado?	**¿Cuándo se presentó el problema?**	**¿Por qué no se ha podido resolver?**	**¿Qué soluciones se han intentado?**
1			
2			
3			
4			

Momento 2: Plenaria General

Socialicemos voluntariamente los resultados obtenidos en el diligenciamiento de la matriz anterior, seguidamente reflexionemos alrededor de las siguientes preguntas:

- ¿Qué es un problema para nosotros?
- ¿Tenemos estrategias para resolver problemas?

2. ¿Cómo estamos?

Antes de iniciar nuestro proceso de desarrollo de la competencia Solución de problemas, debemos autoevaluarnos para saber qué tanto la conocemos y la hemos aplicado en nuestras vidas. Por tanto, debemos diligenciar el siguiente autodiagnóstico, de acuerdo con la escala valorativa ubicada después de esta tabla.

Autodiagnóstico de entrada

CRITERIOS DE DESEMPEÑO	Calificación Marque con una X		
	Si	**No**	**Algunas veces**
1. Registro los errores o incidentes críticos de una situación dada.			
2. Analizo los problemas con las partes involucradas.			
3. Identifico y priorizo obstáculos o restricciones para solucionar un problema.			

CRITERIOS DE DESEMPEÑO	Calificación Marque con una X		
	Si	**No**	**Algunas veces**
4. Identifico las alternativas viables para resolver un problema.			
5. Defino un plan de acción para implementar la solución elegida.			
6. Implemento la solución siguiendo el plan de acción.			
7. Facilito la participación de los involucrados en la solución del problema.			
8. Evalúo los resultados obtenidos.			
9. Evito la repetición del problema incluyendo acciones correctivas y preventivas.			

Escala valorativa

ESCALA	DESCRIPCIÓN
Si	Demuestro la solución de problemas en situaciones de diversa complejidad, por medio de comportamientos y elaboraciones acordes a la situación y a los criterios definidos para ella.
Algunas veces	Demuestro la solución de problemas en situaciones simples y en algunas complejas. Asumo una actitud coherente con los criterios esperados que me permite alcanzar buenos resultados.
No	Demuestro muy poco la solución de problemas en situaciones simples y no lo hago en circunstancias complejas. Mis acciones no corresponden a los criterios definidos para esta competencia.

Los enunciados en los que nos calificamos con *Algunas veces* o *No* muestran que debemos trabajar para desarrollar estos desempeños.

3. Nuestro compromiso con el aprendizaje

Desarrollar los desempeños que muestran que poseemos la competencia de Solución de problemas, implica asumir con responsabilidad el compromiso de estudiar los conceptos, realizar las actividades y elaborar las evidencias de aprendizaje que se presentan en este módulo.

Debemos, entonces, acordar con nuestros docentes las fechas de entrega de las evidencias que muestran que estamos desarrollando la competencia Solución de problemas. Así, en compañía de nuestro profesor debemos diligenciar la siguiente tabla.

UNIDAD	ACTIVIDAD	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	FECHA DE ENTREGA
1	¿Qué problemas? ¿Qué conflictos?	– Descripción de situaciones que se presentan en el caso de Sonia, identificando problemas y conflictos.	
	Los problemas académicos vs. los problemas cotidianos	– 5 problemas estructurados y 5 problemas poco estructurados formulados. – Soluciones a los problemas estructurados que se presentan en la actividad.	
	Solucionando creativamente acertijos	– Matriz “Pautas de Control para diferenciar un problema de sus efectos” diligenciada.	
2	Y quién será el Gerente	– Ejercicio “Y quién es el Gerente” solucionado. – Respuesta a las preguntas planteadas para la plenaria. – Respuesta a las preguntas de reflexión sobre los aprendizajes adquiridos.	
	Un problema, muchas soluciones, una decisión	– Tablas de análisis de casos . – Respuesta escrita a las preguntas de reflexión sobre el aprendizaje.	
	El camino de Milagros o el camino de Luz Stella	– Descripción de un camino posible para resolver adecuadamente un problema.	
3	El árbol de problemas	– Árbol de problemas de la situación presentada. – Respuestas a las preguntas sobre la reflexión del aprendizaje.	
	A la caza de problemas cotidianos	– Plantilla de registro de problemas diligenciada. – Plantilla de problema seleccionado diligenciada.	
	La escalera de los por qué	– Formato de nuevas ideas diligenciado. – Escalera de preguntas y respuestas. – Árbol de problemas y árbol de objetivos del problema a solucionar.	

Portafolio de evidencias

Las evidencias de aprendizaje son el resultado de las actividades que realizaremos en esta unidad para desarrollar la competencia Solución de problemas. Éstas demuestran si estamos o no adquiriendo la competencia.

Para que nuestro docente, nuestros compañeros de clase y nosotros mismos podamos observarlas en cualquier momento, verificar nuestros avances y establecer si necesitamos realizar alguna actividad para mejorar, es necesario que guardemos todas nuestras evidencias en una carpeta o portafolio.

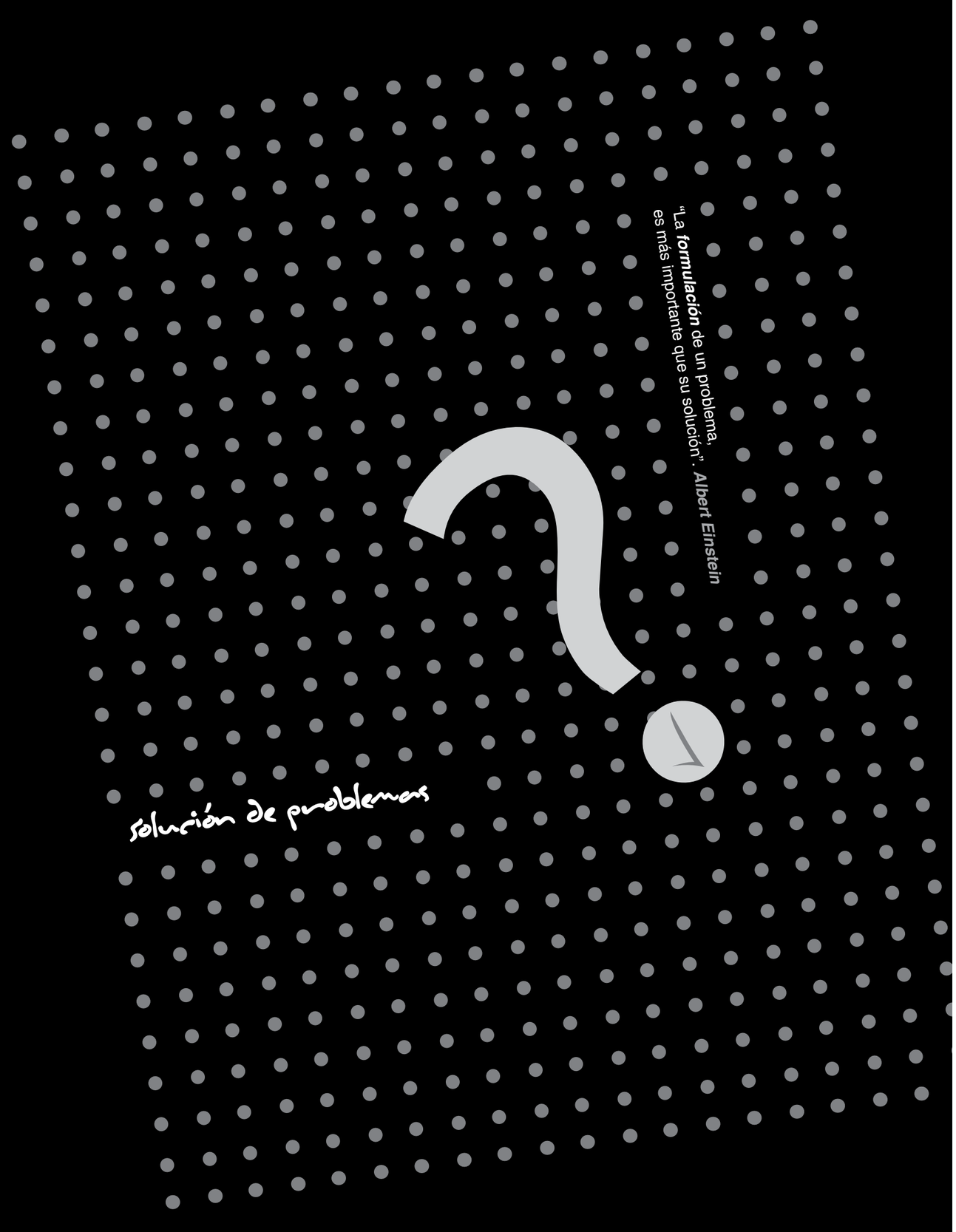
Actividad 1/ Pág.27

Actividad 2/ Pág.35

Actividad 3/ Pág.43

Unidad uno

Hablemos de problemas



1. Presentación

Observar, descubrir y analizar críticamente deficiencias en distinto tipo de situaciones escolares y de la vida cotidiana para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas[4], pasa inicialmente por el desarrollo de una serie de habilidades para identificar problemas, las cuales suponen aprender a reconocer las señales que nos indican que estamos en presencia de una necesidad.

Encontrar la solución a un problema es difícil, pero lo es aún más si no estamos preparados para reconocer el problema correcto y aprender a seguir un camino organizado para su solución. Tener un buen problema, definirlo y saber el proceso que se debe implementar para resolverlo, amplía las opciones de ser solucionado.

Encontrar el problema correcto requiere pericia, reflexión y capacidad para priorizar. Es así como la idea central de esta unidad de aprendizaje procura que aprendamos a establecer lo que es y no es un problema, organizando para ello una serie de actividades en las cuales podamos evidenciar las diferencias existentes entre problemas y conflictos; problemas estructurados y poco estructurados; así como entre problemas reales y los efectos que éste provoca.

Objetivos de aprendizaje de la unidad

1. Aprender a plantear correctamente un problema y diferenciarlo de un conflicto.
2. Dar cuenta de un problema a partir de diferentes variables.
3. Diferenciar problemas estructurados de problemas poco estructurados.
4. Reconocer la diferencia entre un efecto de un problema del problema real.
5. Aprender a discriminar entre varios problemas la importancia que refleja priorizar en la solución de unos sobre otros.

2. Conocemos, practicamos y aprendemos

Ahora es el momento de desarrollar la creatividad. Con este objetivo y la orientación de nuestro docente, llevaremos a cabo las siguientes actividades. Al realizarlas debemos tener en mente el acuerdo de aprendizaje que realizamos en la sesión anterior.

4. ESPELETA, M.; GONZÁLEZ, L. y PINZÓN, M. Estrategias y alternativas para la formación en competencias Laborales: guía metodológica. Bogotá: Fe y Alegría 2007. Pág. 35

Unidad uno

Competencias Laborales Generales

Actividad 1/ Pág.27

Actividad 2/ Pág.35

Actividad 3/ Pág.43

QUÉ PROBLEMAS QUÉ CONFLICTOS

Qué problemas qué conflictos

Concepto relacionado

Puesto que en la vida nos encontramos frecuentemente con dificultades, interrogantes, necesidades, inquietudes, violencias, deficiencias económicas y diferentes situaciones en los que necesitamos buscar una salida, es muy común que los seres humanos tendamos a confundir un problema con un conflicto; siendo dicha confusión una limitante adicional para llegar a detectar y plantear soluciones a los verdaderos problemas que rodean nuestra vida.

Un problema hace énfasis en las dificultades que hay que superar para satisfacer una necesidad individual o colectiva, que por lo general surge cuando se pierde de vista el objetivo deseado. Por su parte, un conflicto se relaciona con un enfrentamiento interno o de varias personas y brota con la incompatibilidad de percepciones, objetivos o emociones que se dan entre individuos o grupos que definen resultados o medios mutuamente incompatibles.

Objetivo de la actividad

- Aprender a diferenciar conflictos de problemas.
- Saber relacionar los problemas y conflictos que se presentan en la actividad con situaciones de la vida real.

Evidencia de aprendizaje

- Descripción de las diferentes situaciones (problemas y conflictos) que se presentan en el caso de Sonia.

Sonia y la fábrica de automóviles

Sonia está contenta porque su mejor amigo Mario la recomendó para trabajar en la fábrica de automóviles. El primer día de trabajo ella es presentada a las demás personas de la sección de la empresa en la cual además de Mario, estaban Pedro, Alexandra y Luis y 20 trabajadores más. Con Pedro y Alexandra simpatizan de inmediato y en la primera semana ellos le advierten que no pase mucho tiempo con Luis porque es una persona muy extraña y no forma parte del grupo puesto que nunca comparte con ellos.

Al finalizar la primera semana, el gerente reúne a los empleados y les comenta que en el último mes se ha presentado una reducción en la venta de automóviles y que necesita la colaboración de todos para volver a ubicar la empresa en los primeros lugares del mercado nacional.

Ante lo anterior, Sonia se dedica a indagar y logra verificar la existencia de la mala calidad de las piezas y materiales, así mismo le dice al gerente que la maquinaria está muy antigua y eso puede generar retraso en la entrega de pedidos.

Ante el interés que demuestra Sonia por la empresa, el gerente decide nombrarla supervisora y le solicita que tome las medidas necesarias para sacar la empresa adelante.

Durante los siguientes días, Sonia inicialmente se sienta con Luis y conversan por largo tiempo. En ese momento se entera que Luis tiene un pariente cercano muy enfermo que lo mantiene en constante preocupación y que todo el dinero que gana lo invierte en medicinas. A Sonia la conmueve dicha situación y decide ayudarlo con un poco de dinero buscando la solidaridad de sus compañeros que terminaron entendiendo a Luis.

A la semana siguiente, Sonia, solicitó a Mario que trabaje un par de horas extras para agilizar la producción, pero Mario se negó, ante lo cual Sonia se sintió rechazada. Ella quedó muy disgustada y con la duda, Mario se opuso ¿porque ella es mujer? o, ¿porque Mario quedó resentido cuando ella obtuvo el puesto de supervisora que él también codiciaba?

SITUACIÓN QUE SE PRESENTA	LA SITUACIÓN ES UN PROBLEMA	LA SITUACIÓN ES UN CONFLICTO
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

Duración de la actividad

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

- 10 minutos para recibir las instrucciones de la actividad y los conceptos relacionados.
- 40 minutos para el trabajo individual
- 20 minutos para el trabajo en pequeños grupos
- 30 minutos de plenaria y reflexiones finales
- 20 minutos para realizar el ejercicio de evidencia de la capacidad de diferenciar problemas de conflictos

Recursos didácticos necesarios

- Caso: Sonia y la fábrica de automóviles.
- Listado de situaciones de problemas y conflicto.

Instrucciones de la actividad

- Individualmente y a partir de la siguiente lista de situaciones, determinemos cuáles de ellas representan un conflicto y cuáles un problema, argumentando las razones de su elección.

SITUACIONES	LA SITUACIÓN, ¿ES UN PROBLEMA O UN CONFLICTO?		¿POR QUÉ ES UN PROBLEMA O POR QUÉ ES UN CONFLICTO?
	Problema	Conflicto	
1. El profesor cree que por ser profesor puede abusar de su autoridad.			
2. En el barrio hay mucha delincuencia			
3. Los compañeros de mi salón se comunican con groserías			
4. Ángela tiene 13 años y está embarazada			
5. Rigoberto consume y vende drogas en el colegio			
6. El periódico escolar no se lee			
7. Pedro se escapa del salón cada vez que tenemos clase de sociales.			
8. Cada vez que la profesora le llama la atención a Myriam, ella responde en voz alta y muy altanera			
9. Todos los días hay una gran cantidad de estudiantes que llegan tarde al colegio			
10. Los maestros se demoran mucho para iniciar sus clases			
11. Carlos me acusó con la profesora de matemáticas de haberme copiado en el examen, espere y verá que a la salida le mando la pandilla para que le den duro			
12. Marlen llora por cualquier observación que le hacen			
13. Después de cada descanso el patio queda inundado de basura			
14. En el colegio existen pocas zonas verdes			
15. La fábrica que está al lado del colegio produce mucho ruido y perjudica nuestro aprendizaje			
16. Pedro tiene 13 años y ha comenzado a consumir alcohol y cigarrillo			
17. Mis padres no tienen trabajo			

SITUACIONES	LA SITUACIÓN, ¿ES UN PROBLEMA O UN CONFLICTO?		¿POR QUÉ ES UN PROBLEMA O POR QUÉ ES UN CONFLICTO?
	Problema	Conflicto	
18. Normalmente tengo mucha hambre			
19. Mis padres trabajan todo el día, llegan tarde a casa y difícilmente podemos hablar			
20. Es que mi madre quiere que yo sea como ella			
21. Me han echado de clase de matemáticas muchas veces por enfrentarme con el profesor			
22. Los compañeros me faltan al respeto por ser de piel oscura			
23. Como soy pequeño, no me dejan jugar en el equipo de fútbol del salón.			
24. Marucha se la pasa diciendo que soy chismosa			
25. Golpeé a Pedro porque estaba hablando con mi novia			
26. En el colegio hay muchos estudiantes con tos			
27. Paco se la pasa poniéndole apodos a todos los estudiantes del grupo			
28. Tengo malas notas			
29. Ese profesor me cae mal			
30. Esa niña se cree muy linda, espere y verá que...			
31. En el colegio cunden los ratones			
32. Mi madre golpeó a la profesora porque me la tenía montada			
33. Las personas del barrio realizaron huelga la semana pasada por la falta de agua potable			
34. No confío en mi compañera de trabajo			
35. No pudimos realizar el trabajo de inglés porque los compañeros del grupo son muy desorganizados			

S Al finalizar el trabajo individual, reunámonos con dos compañeros, comparemos las respuestas y si es el caso, complementemos las razones que dimos para argumentar por qué la situación representaba un problema o un conflicto. Igualmente, si encontramos puntos en desacuerdo, realicemos un registro por cada una de las situaciones en las que tengamos diferencias; utilicemos para ello la siguiente matriz:

SITUACIÓN QUE PRESENTA EL DESACUERDO	RAZONES POR LAS QUE SE DICE QUE ES UN PROBLEMA	RAZONES POR LAS QUE SE DICE QUE ES UN CONFLICTO

OBSERVACIONES ADICIONALES:

S Reunidos en asamblea de curso, seleccionemos las situaciones 5-6-9-11 y 24 y expongamos los diferentes argumentos para indicar por qué representa un problema o un conflicto. De la misma manera, reflexionemos en torno a la pregunta ¿Para qué nos sirve aprender a diferenciar un problema de un conflicto?

Reflexiones sobre nuestro aprendizaje

- ¿Qué aprendizajes obtuvimos de la actividad anterior?
- ¿Qué nos permitió aprender?
- ¿Cómo fue nuestro desempeño en la actividad?

Unidad uno

Competencias Laborales Generales

Actividad 1/ Pág.27

Actividad 2/ Pág.35

Actividad 3/ Pág.43

PROBLEMAS ACADÉMICOS VS. PROBLEMAS COTIDIANOS

Problemas académicos vs. problemas cotidianos

Ojala los problemas de la vida fueran como los problemas escolares

$$L(N) = \frac{2L(Nt)}{2t}$$

Concepto relacionado

Con la actividad anterior, aprendimos a establecer diferencias entre problema y conflicto. Con el fin de seguir en el camino de reconocer aquellos problemas con los que tenemos que enfrentarnos en el día a día, igualmente, es preciso que indaguemos la diferencia existente entre aquellas situaciones que se nos presentan como problemas en las diferentes asignaturas académicas y los problemas que a diario tenemos en la vida; es decir, la diferencia entre problemas estructurados y problemas poco estructurados.

En la escuela, tradicionalmente estamos enseñados a resolver problemas de una única respuesta que se resuelven por métodos algorítmicos. Seguramente para nadie son desconocidas aquellas situaciones matemáticas en las cuales se indaga por la edad de A, sabiendo que A tiene 3 años más que B y éste último cuenta con 30 años. De la misma manera, en la vida misma nos encontramos con pequeños inconvenientes como cambiar la rueda al carro o la bicicleta, que pueden ser fácilmente resueltos siguiendo una serie de pasos claros y específicos.

Este tipo de problemas es conocido como problemas fuertemente estructurados, dado que cuentan con toda la información necesaria y se solucionan ejecutando en un orden lógico una serie de etapas que llevan a un único resultado.

Sin embargo, por lo general en el mundo real no nos enfrentamos con problemas claramente definidos, sino con situaciones donde los objetivos son ambiguos o desconocidos y determinar la naturaleza misma del problema es parte del problema. El dueño de una tienda podría detectar a simple vista que las ganancias están disminuyendo pero descubrir por qué, no es una tarea tan sencilla que requiere búsqueda de información y un completo análisis de la situación para encontrar lo que genera la dificultad y así identificar el problema.

Estas situaciones son llamadas problemas poco estructurados y para su solución, resulta difícil especificar cuáles son los pasos necesarios para llegar a ella, ante lo cual se hace necesario realizar una exploración de la situación que se presenta.

Un problema estructurado es aquel en el que se puede identificar fácilmente si se ha alcanzado una solución. En este tipo de problemas, el punto de partida del problema (planteamiento), el punto de llegada (solución) y el tipo de operaciones que hay que recorrer para salvar la distancia entre ambos están especificados de forma muy clara.

Por su parte, un problema poco estructurado es aquel en el que el punto de partida o las normas que estipulan cuales son los pasos necesarios para resolver la tarea, son mucho menos claros y específicos; permitiendo con ello encontrar varias soluciones válidas pero muy diferentes entre sí.

Objetivo de la actividad

- Clasificar problemas estructurados y poco estructurados.
- Identificar diferentes formas de representar un problema estructurado para solucionarlo.
- Motivar a examinar que problemas poco estructurados perciben en su entorno.
- Formular soluciones a los problemas poco estructurados.

Evidencia de aprendizaje

- Proponer 5 problemas estructurados y 5 problemas poco estructurados.
- Dar solución a los problemas que se presentan en la actividad.

Duración de la actividad

La actividad tiene una duración de 120 minutos discriminados de la siguiente manera:

- 10 minutos para interpretar la actividad a realizar
- 20 minutos para realizar el trabajo individual
- 30 minutos para realizar el trabajo grupal
- 30 minutos para la plenaria y realizar las reflexiones sobre los aprendizajes

Recursos didácticos necesarios

- Lista de situaciones con problemas estructurados y poco estructurados por estudiante.
- Cuaderno u hojas de trabajo por grupo.

Instrucciones de la actividad

S A partir de la siguiente lista de situaciones, deberemos elegir cuáles de ellas representa un problema estructurado y cuáles representan un problema poco estructurado. En todo momento debemos justificar nuestra respuesta.

SITUACIONES	TIPO DE PROBLEMA		JUSTIFICACIÓN DE LA RESPUESTA
	estructurado	Poco estructurado	
1. José y Pablo son más altos que Juan. Carlos es más bajo que Pablo pero más alto que José. ¿Quién es más bajo y quiénes le siguen en estatura?			
2. Cada día escolar llegan en promedio 20 estudiantes tarde a la institución.			
3. Si cada día llegan 20 estudiantes tarde a la institución, cuántos llegan tarde a la semana.			
4. Últimamente se observan muchos ratones en el patio del colegio.			
5. Mis notas en matemáticas son bajas.			
6. Se pinchó la rueda de la bicicleta justo en el momento que corría para el colegio.			
7. Mi padre bebe mucho y tiene poco tiempo para compartir conmigo.			
8. El trabajo y la exposición de ciencias es para mañana y no hemos adelantado nada.			
9. A Juanita le gusta mucho Gerardo y Mario. A Gerardo le gustan Violeta y María. A María le gustan Gerardo y Roberto. A violeta le gusta sólo Roberto. A Roberto le gustan las 3 chicas y a Mario le gustan Juanita y Violeta ¿Cómo podrían formarse tres parejas que se gustan y evitar así disgustos?			
10. Eliminar el hambre.			

SITUACIONES	TIPO DE PROBLEMA		JUSTIFICACIÓN DE LA RESPUESTA
	estructurado	Poco estructurado	
11. El transporte en la ciudad es un caos.			
12. María está aprendiendo idiomas y considera que el ruso es más difícil que el alemán. Considera además que el italiano es más fácil que el francés y que el alemán es más difícil que el francés. Según María, ¿cuál es el idioma más fácil y cuál es el más difícil?.			

S Nos reunimos en grupos de trabajo de 4 ó 5 compañeros y comparamos las respuestas y justificaciones que emitimos. Si encontramos puntos en desacuerdo, los regístramos en la siguiente matriz:

SITUACIÓN QUE PRESENTA EL DESACUERDO	RAZONES POR LAS QUE SE DICE QUE ES UN PROBLEMA	RAZONES POR LAS QUE SE DICE QUE ES UN CONFLICTO
OBSERVACIONES ADICIONALES:		

S En los mismos grupos de trabajo, seleccionamos la situación 2-6 y 9, ¿En qué se diferencian?, propongamos tres tipos diferentes de solución para cada una de ellas; probemos las soluciones propuestas para el problema 9.

S En plenaria exponemos los diferentes argumentos planteados para indicar por qué las situaciones dadas son problemas estructurados o poco estructurados. Igualmente, reflexionamos en torno a la pregunta ¿Para qué sirve aprender a diferenciar los tipos de problemas?.

Reflexiones sobre nuestro aprendizaje

- ¿Qué aprendizajes obtuvimos de la actividad anterior?.
- ¿Qué nos permitió aprender?.
- ¿Cómo fue nuestro desempeño en la actividad?.
- ¿Qué estrategias utilizamos para proponer alternativas de solución a los problemas 2-6 y 9?.
- ¿De qué otra manera podríamos haber solucionado el ejercicio No 9?.

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"[5].

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 estrategas 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[6].

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/Formulaysolucio.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:

- Organicemos equipos de trabajo de 5 participantes máximo.
- Fotocopiemos 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.
- 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.
- 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.
- Registremos los problemas o los efectos detectados en la matriz "Pautas de Control para diferenciar un problema de sus efectos".
- Al terminar compartamos con los otros grupos los problemas y los efectos encontrados en la empresa JB.
- 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.

FÁBRICA DE MUEBLES JB[7]

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 ella, 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.

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.

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".

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

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, podriamos 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 amplía 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.

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.

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)

muebles JB

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.

muebles JB

¿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?

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?

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.

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

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.

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.

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.

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%.

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...

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?

Fotografía: Hidden

3. Glosario

APRENDIZAJE: es el proceso a través del cual adquirimos conocimientos, habilidades, actitudes o valores a través del estudio, la experiencia o la enseñanza.

CAUSAS DE UN PROBLEMA: representan las raíces potenciales del problema estudiado. El problema siempre aparece cuando alguna de las causas potenciales está activa.

CONFLICTO: enfrentamiento interno o de varias personas y surge con la incompatibilidad de percepciones, objetivos o emociones que se dan entre individuos o grupos.

DESEMPEÑOS: son comportamientos que se deben evidenciar para demostrar que se posee una competencia.

EFECTOS DE UN PROBLEMA: son los resultados negativos o nefastos que provienen de no solucionar un problema. Representan problemas fácilmente evidenciables. Por lo general, no se ven los problemas, se ven los efectos del problema

PROBLEMA: es una situación que debe ser solucionada para satisfacer una necesidad individual o colectiva, pero de la cual desconocemos la forma de hacerlo.

PROBLEMAS ESTRUCTURADOS: también llamados problemas cerrados. Son aquellos problemas que cuentan con toda la información necesaria y se solucionan ejecutando en un orden lógico una serie de etapas que llevan a un único resultado

PROBLEMAS POCO ESTRUCTURADOS: también llamados problemas abiertos. Son aquellos donde el punto de partida o las normas que estipulan cuáles son los pasos necesarios para resolver la tarea no son tan claros ni específicos; permitiendo con ello encontrar varias soluciones válidas pero muy diferentes entre sí.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS: es una competencia de tipo intelectual donde se pretende que observemos, descubramos y analicemos críticamente deficiencias en distinto tipo de situaciones escolares y de la vida cotidiana, para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas.

Glosario

J

4. Aprendamos más

Algunos de los conceptos tratados en esta unidad fueron extraídos de los documentos del siguiente listado. En éste, también encontraremos otros textos que nos permitirán profundizar diversos aspectos de los temas desarrollados en la unidad.

Libros de texto

S RECIO SÁNCHEZ, Hilario. *Creatividad en la solución de problemas.* Madrid. Editorial Trillas 2005.

S MEGÍA FERNÁNDEZ, Miguel. *Proyecto de Inteligencia de "HARVARD": Serie I Fundamentos del Razonamiento.* Madrid España: IMPRESA S.A. 2002.

S MEGÍA FERNÁNDEZ, Miguel. *Proyecto de Inteligencia de "HARVARD" Serie IV Resolución de problemas.* Madrid España: IMPRESA S.A. 2002.

S SCOUT, Thorpe. *Como pensar como Eistein: Maneras simples de Resolver Problemas imposibles.* Bogotá Colombia: Grupo Editorial Norma 2001.

Enlaces en Internet

S MARTÍNEZ, Valentín. Convivencia escolar problemas y soluciones. [Documento en línea]. Disponible en Internet en: http://revistas.ucm.es/edu/11302496/articulos/RCED0101120295A.PDF consulta: 20 de octubre de 2008.

S RAMÓN SUÁREZ Josué Norberto y SANTAFÉ PEÑARANDA Pedro Nel. Creatividad, solución de problemas y toma de decisiones. [Documento en línea]. Disponible en Internet en: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article-93113.html consulta: 3 de diciembre de 2008.

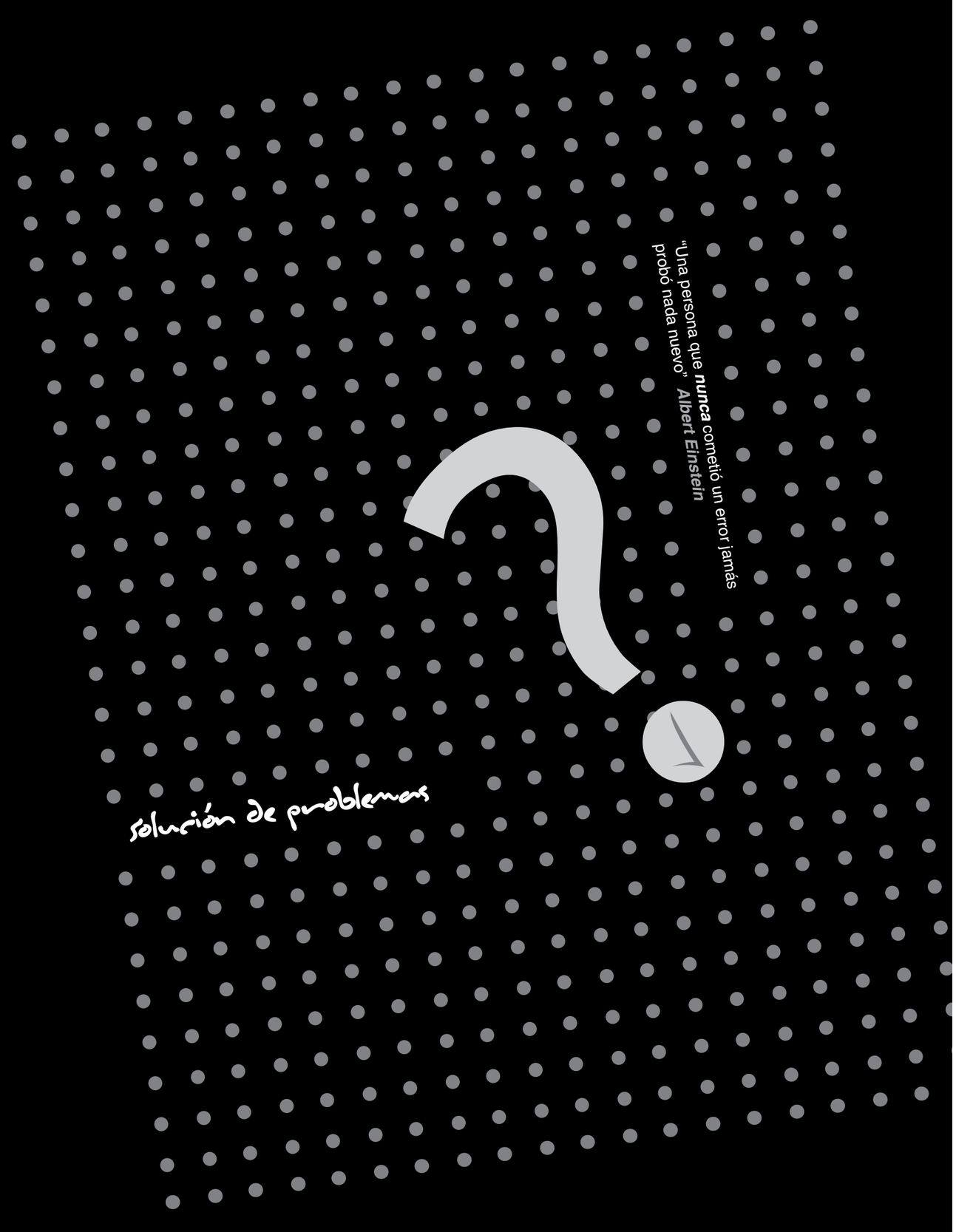
Actividad 1/ Pág.73

Actividad 2/ Pág.91

Actividad 3/ Pág.99

Unidaddos

Buscamos información y organizamos el plan estratégico de solución



1. Presentación

Resolver problemas reales exige competencias cognitivas de dos tipos: conocimientos referidos al contexto del problema y habilidades para procesar y ordenar la información que se posee, o para añadir otra nueva que se inventa o extrae de la realidad.

En esta unidad de aprendizaje nos centraremos tanto en la detección y organización de los conocimientos relacionados con la comprensión de lo que es el problema, así como en el desarrollo de la capacidad para descubrir y ordenar la información relevante que permite solucionar un problema.

Para implementar soluciones acertadas y oportunas, es necesario aprender a buscar información, organizarla y valorarla críticamente. Igualmente, es importante que adquieran la habilidad de establecer diferentes soluciones a un problema planteado y elegir la mejor de ellas.

En este orden de ideas, el desarrollo de la capacidad para acudir a diferentes fuentes de información, seleccionar aquellas que le son útiles al problema planteado y tratarla adecuadamente, representa un eje fundamental de la presente unidad de aprendizaje.

Después de identificar claramente lo que es y lo que no es el problema, la selección de la información adecuada y pertinente es una de las acciones que garantizan el éxito en la aplicación de esta competencia, para ello es necesario que nos adentremos en procesos de recopilación, organización, clasificación y sustentación de la información adquirida.

En general, la búsqueda y selección de información, así como la comunicación adecuada de las iniciativas, ideas, propuestas, logros y dificultades representa un factor que facilitará el uso del lenguaje y posibilitará un mejor desempeño en la vida laboral.

Objetivos de aprendizaje de la unidad

1. Aprender a seleccionar información pertinente para la solución de un problema.

2. Elaborar la documentación necesaria para resolver un problema.
3. Aprender a seleccionar una decisión dentro de varias alternativas.
4. Conocer un proceso adecuado para solucionar problemas.

2. Conocemos, practicamos y aprendemos

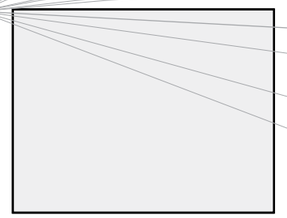
Ahora es el momento de desarrollar la competencia Solución de problemas. Con este objetivo y la orientación de nuestro docente, llevaremos a cabo las siguientes actividades. Al realizarlas debemos tener en mente el acuerdo de aprendizaje que realizamos en la sesión anterior.

Unidad dos

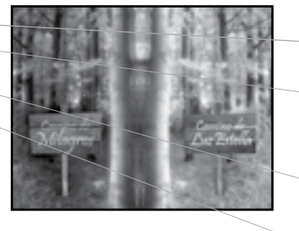
Competencias Laborales Generales

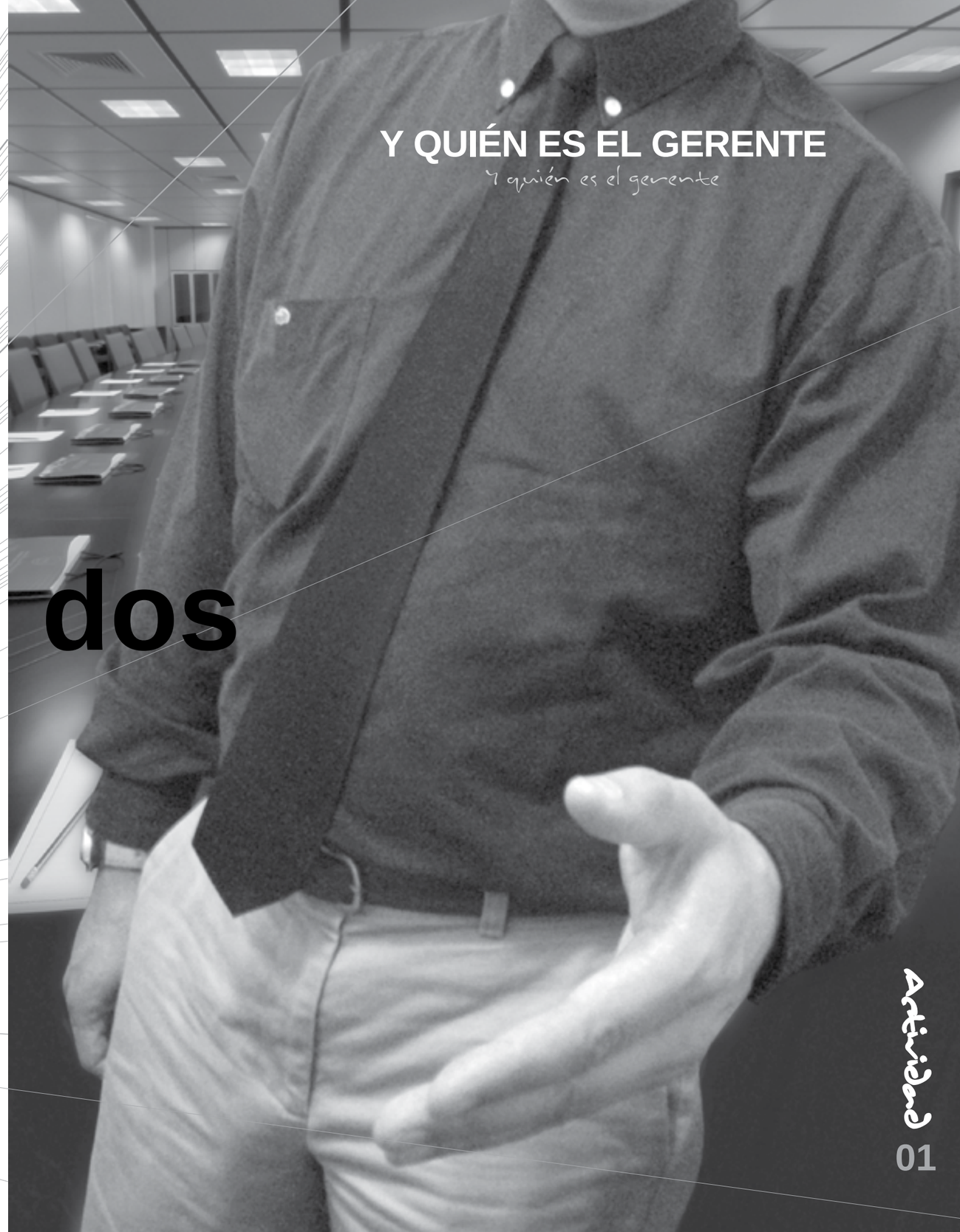
Actividad 1/ Pág.73

Actividad 2/ Pág.91



Actividad 3/ Pág.99





Y QUIÉN ES EL GERENTE

Y quién es el gerente

Actividad 01

Concepto relacionado

Los problemas suelen provenir con abundante información, mucha de ella fundamental para resolver el problema, pero otra buena cantidad es información inútil que distrae. Ante ello es necesario que aprendamos no sólo a encontrar la información, sino a seleccionar la información que tiene más sentido en el contexto de un problema.

Hoy día la información puede provenir del problema mismo, o estar ligada a las personas que lo padecen, o estar asociada al contexto en el cual está formulado. Así mismo, puede extraerse de documentos de texto, gráficos, fuentes de sonido, vídeos, entre otras fuentes, que resultan adecuadas para ayudar a la comprensión del problema y sus principios.

Hoy por hoy Internet es el medio de almacenaje por excelencia. Sin embargo, la sobreabundancia y la proliferación de elementos superfluos en las páginas Web obliga a ser selectivos en su uso para poder discriminar la información pertinentemente.

Analizar el problema recopilando hechos e información, implica la recopilación de información necesaria para trabajar en el problema, a fin de familiarizarse con todas las causas posibles. Con la información en la mano, será necesario que discriminemos la que es relevante al problema. Seguidamente, debemos analizarlo desde diferentes puntos de vista para encontrar la raíz del problema, ya que actuar de manera impulsiva puede empeorarlo.

Objetivo de la actividad

- Discriminar la información relevante para solucionar un problema.
- Aprender a compartir la información importante dentro de un grupo de trabajo.
- Observar las estrategias para resolver problemas que hay dentro de un grupo.

Evidencia de aprendizaje

- Ejercicio “Y quién es el Gerente” solucionado.
- Respuesta a las preguntas planteadas para la plenaria.
- Respuesta a las preguntas de reflexión sobre sus aprendizajes.

Duración de la actividad

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

- 10 minutos para recibir las instrucciones generales de la actividad.
- 60 minutos para realizar la actividad y descubrir quien es el gerente
- 20 minutos para la plenaria general
- 30 minutos para las reflexiones finales y compartirlas frente al colectivo

Recursos didácticos necesarios

- Un juego de cinco hojas de datos de *“Y quién es el Gerente”*[8] para cada subgrupo, una hoja por integrante (esta marcada con los números del 1 al 5).
- Ficha de resumen de los candidatos de *“Y quién es el Gerente”* para cada participante.
- Hojas con la solución del problema de *“Y quién es el Gerente”* para cada grupo.

Instrucciones de la actividad

A continuación realizaremos un ejercicio de solución de problemas; para ello debemos seguir las instrucciones que a continuación se describen:

- Organicémonos en grupos de cinco personas máximo, una vez conformados los grupos somos un comité formado por gerentes generales de energía internacional y la misión es elegir un gerente general entre seis candidatos.

- Tenemos en cuenta los siguientes supuestos: solo hay una solución, toda la información es correcta, hoy es 1 de Abril de 1998 y construimos acuerdos sustanciales cuando se haya resuelto el problema.

8. Basado en la dinámica de grupo Enérgica Internacional. 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.

- Al terminar de resolver el problema debemos entregar la solución por escrito. Podemos observar a los que aún trabajan, sin embargo, no debemos unirnos a ningún subgrupo ni influir sobre la solución que tengan.
- Cuando todos los subgrupos encontremos una solución, las comparamos y discutimos sobre las diferencias encontradas.
- Solicitemos al docente la solución real del problema y analicemos el ejercicio con los demás subgrupos, haciendo hincapié en las estrategias que usamos para resolver problemas, los efectos de la colaboración y el proceso de compartir información.
- En plenaria general, reflexionemos alrededor de las siguientes preguntas: ¿Qué información de la aportada en el problema fue de utilidad?, ¿Cuál información no era relevante?, Si no pudimos resolver el problema ¿Qué nos falto?.

"Y quién es el gerente"

HOJA DE TRABAJO PARA ESTUDIANTE 1

HOJA DE DATOS DE "Y QUIÉN ES EL GERENTE"

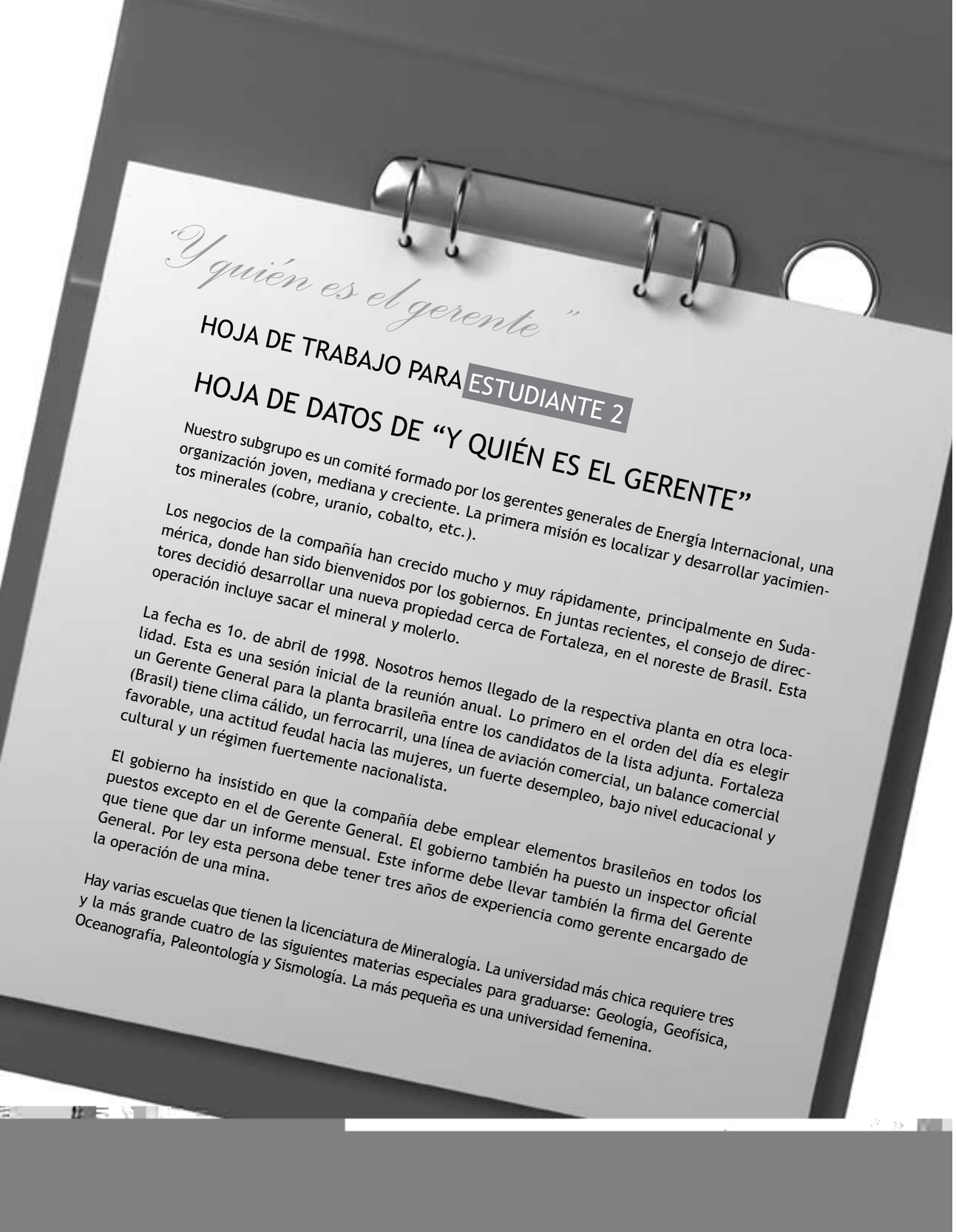
Nuestro subgrupo es un comité formado por los gerentes generales de Energía Internacional, una organización joven, mediana y creciente. La primera misión de Energía Internacional es localizar y desarrollar yacimientos minerales (cobre, uranio, cobalto, etc.).

Los negocios de la compañía han crecido mucho y muy rápidamente, principalmente en Sudamérica, donde han sido bienvenidos por los gobiernos. En juntas recientes, el Consejo de Directores decidió desarrollar una nueva propiedad cerca de Fortaleza, en el noreste de Brasil. Esta operación incluye sacar el mineral y molerlo.

La fecha es 1o. de abril de 1998. Nosotros hemos llegado de la respectiva planta en otra localidad. Esta es la sesión inicial de la reunión anual. Lo primero en el orden del día es elegir un Gerente General para la planta brasileña entre los candidatos de la lista adjunta. Fortaleza (Brasil) tiene clima cálido, un ferrocarril, una línea de aviación comercial, un balance comercial favorable, una actitud feudal hacia las mujeres, un fuerte desempleo, bajo nivel educacional y cultural y un régimen fuertemente nacionalista.

El gobierno ha insistido en que la compañía debe emplear elementos brasileños en todos los puestos excepto en el de Gerente General. El gobierno también ha puesto un inspector oficial que tiene que dar un informe mensual. Este informe debe estar firmado por el representante de la compañía, quien debe formar parte del Instituto de Mineralogía.

Hay varias escuelas que tienen la licenciatura de Mineralogía, esta escuela requiere que además de los cursos comunes se debe estudiar Geología, Sismología y Paleontología.



Y quién es el gerente

HOJA DE TRABAJO PARA ESTUDIANTE 2

HOJA DE DATOS DE "Y QUIÉN ES EL GERENTE"

Nuestro subgrupo es un comité formado por los gerentes generales de Energía Internacional, una organización joven, mediana y creciente. La primera misión es localizar y desarrollar yacimientos minerales (cobre, uranio, cobalto, etc.).

Los negocios de la compañía han crecido mucho y muy rápidamente, principalmente en Sudamérica, donde han sido bienvenidos por los gobiernos. En juntas recientes, el consejo de directores decidió desarrollar una nueva propiedad cerca de Fortaleza, en el noreste de Brasil. Esta operación incluye sacar el mineral y molerlo.

La fecha es 1o. de abril de 1998. Nosotros hemos llegado de la respectiva planta en otra localidad. Esta es una sesión inicial de la reunión anual. Lo primero en el orden del día es elegir un Gerente General para la planta brasileña entre los candidatos de la lista adjunta. Fortaleza (Brasil) tiene clima cálido, un ferrocarril, una línea de aviación comercial, un balance comercial favorable, una actitud feudal hacia las mujeres, un fuerte desempleo, bajo nivel educacional y cultural y un régimen fuertemente nacionalista.

El gobierno ha insistido en que la compañía debe emplear elementos brasileños en todos los puestos excepto en el de Gerente General. El gobierno también ha puesto un inspector oficial que tiene que dar un informe mensual. Este informe debe llevar también la firma del Gerente General. Por ley esta persona debe tener tres años de experiencia como gerente encargado de la operación de una mina.

Hay varias escuelas que tienen la licenciatura de Mineralogía. La universidad más chica requiere tres y la más grande cuatro de las siguientes materias especiales para graduarse: Geología, Geofísica, Oceanografía, Paleontología y Sismología. La más pequeña es una universidad femenina.

Y quién es el gerente

HOJA DE TRABAJO PARA ESTUDIANTE 3

HOJA DE DATOS DE "Y QUIÉN ES EL GERENTE"

Nuestro subgrupo es un comité formado por los gerentes generales de Energía Internacional, una organización joven, mediana y creciente. La primera misión de Energía Internacional es localizar y desarrollar yacimientos minerales (cobre, uranio, cobalto, etc.)

Los negocios de la compañía han crecido mucho y muy rápidamente, principalmente en Sudamérica, donde han sido bienvenidos por los gobiernos. En juntas recientes, el consejo de directores decidió desarrollar una nueva propiedad cerca de Fortaleza, en el noreste de Brasil. Esta operación incluye sacar el mineral y molerlo.

La fecha es 1o. de abril de 1998. Nosotros hemos llegado de la respectiva planta en otra localidad. Esta es una sesión inicial de la reunión anual. Lo primero en el orden del día es elegir un Gerente General para la planta brasileña entre los candidatos de la lista adjunta. Fortaleza (Brasil) tiene clima cálido, un ferrocarril, una línea de aviación comercial, un balance comercial favorable, una actitud feudal hacia las mujeres, un fuerte desempleo, bajo nivel educacional y cultural y un régimen fuertemente nacionalista.

El gobierno ha insistido en que la compañía debe emplear elementos brasileños en todos los puestos excepto en el de Gerente General. El gobierno también ha puesto un inspector oficial que tiene que dar un informe mensual. Este informe tiene también que estar firmado por el representante de la compañía. Ninguno de los inspectores habla o lee otro idioma que no sea el suyo.

Hay varias escuelas que tienen la licenciatura de Mineralogía. Es necesario haber pasado Paleontología para ser miembro general del Instituto de Mineralogía. La universidad más grande es la Escuela de minas de Nueva York, la cual requiere haber pasado las siguientes materias para graduarse: Paleontología, Geología, Geofísica y Sismología.

HOJA DE TRABAJO PARA ESTUDIANTE 4

HOJA DE DATOS DE "Y QUIÉN ES EL GERENTE"

Nuestro subgrupo es un comité formado por los gerentes generales de Energía Internacional, una organización joven, mediana y creciente. La primera misión de Energía Internacional es localizar y desarrollar yacimientos minerales (cobre, uranio, cobalto, etc.)

Los negocios de la compañía han crecido mucho y muy rápidamente, principalmente en Sudamérica, donde han sido bienvenidos por los gobiernos. En juntas recientes, el consejo de directores decidió desarrollar una propiedad cerca de Fortaleza, en el noreste de Brasil. Esta operación incluye sacar el mineral y molerlo.

La fecha es 1o. de abril de 1998. Nosotros hemos llegado de respectiva planta en otra localidad. Esta es una sesión inicial de la reunión anual. Lo primero de la orden del día es elegir un Gerente General para la planta brasileña entre los candidatos de la lista adjunta. Fortaleza (Brasil) tiene clima cálido, un ferrocarril, una línea de aviación comercial, un balance comercial favorable, una actitud feudal hacia las mujeres, un fuerte desempleo, bajo nivel educacional y cultural y un régimen fuertemente nacionalista.

El gobierno ha insistido en que la compañía debe emplear elementos brasileños en todos los puestos excepto en el de Gerente General. El gobierno también ha puesto un inspector oficial que tiene que dar un informe mensual el cual debe estar firmado también por el representante de la compañía. Todos los empleados de la compañía sólo pueden leer y hablar el portugués.

Hay varias escuelas que tienen la licenciatura de Mineralogía. Es necesario haber pasado Sismología para ser miembro general del Instituto de Mineralogía. El Instituto de Ciencias de Massachusetts requiere de las siguientes materias especiales para graduarse Geología, Sismología, Oceanografía y Paleontología.

"Y quién es el gerente"

HOJA DE TRABAJO PARA ESTUDIANTE 5

HOJA DE DATOS DE "Y QUIÉN ES EL GERENTE"

Nuestro subgrupo es un comité formado por los gerentes generales de Energía Internacional, una organización joven, mediana y creciente. La primera misión es localizar y desarrollar yacimientos minerales (cobre, uranio, cobalto, etc.).

Los negocios de la compañía han crecido mucho y muy rápidamente, principalmente en Sudamérica, donde han sido bienvenidos por los gobiernos. En juntas recientes, el consejo de directores decidió desarrollar una nueva propiedad cerca de Fortaleza, en el noreste de Brasil. Esta operación incluye sacar el mineral y molerlo.

La fecha es 1o. de abril de 1998. Nosotros hemos llegado de la respectiva planta en otra localidad. Esta es una sesión inicial de la reunión anual. Lo primero en el orden del día es elegir un Gerente General para la planta brasileña entre los candidatos de la lista adjunta. Fortaleza (Brasil) tiene clima cálido, un ferrocarril, una línea de aviación comercial, un balance comercial favorable, una actitud feudal hacia las mujeres, un fuerte desempleo, bajo nivel educacional y cultural y un régimen fuertemente nacionalista.

El gobierno ha insistido en que la compañía debe emplear elementos brasileños en todos los puestos excepto en el de Gerente General. El gobierno también ha puesto un inspector oficial que tiene que dar un informe oficial, el cual debe estar firmado por el representante de la compañía, quien debe ser ciudadano americano.

La membresía en el Instituto de Mineralogía puede ser obtenida por un hombre de más de treinta y cinco años el cual al mismo tiempo tiene que haber sido aceptado como miembro general en el mismo Instituto. La Universidad de San Francisco es la más pequeña y requiere de los siguientes cursos especiales para graduarse: Paleontología, Geofísica y Oceanografía.

Hoja resumen de los candidatos

HOJA RESUMEN DE LOS CANDIDATOS	
Nombre:	**R. Illán**
Fecha de nacimiento:	2 de marzo de 1957
Pasaporte:	L3452. EUA
Educación:	Escuela de minas de Nueva York. Licenciatura de Mineralogía. 1987.
Empleos:	Asistente de Investigación. Escuela de minas de Nueva York (1978-1980). Conferencista de Mineralogía. Universidad de Bonn. (1986-1990). Gerente de Planta de Cobre de Utah. (1990 a la fecha).
Idiomas:	Inglés, francés, alemán y portugués.

R. Illán

1

Hoja resumen de los candidatos

HOJA RESUMEN DE LOS CANDIDATOS	
Nombre:	**S. Hule**
Fecha de nacimiento:	4 de mayo de 1949
Pasaporte:	H4567. EUA
Educación:	Instituto de Ciencias de la Tierra de Nuevo México. Licenciatura en Mineralogía. 1985 Uranio Ilimitado
Empleos:	Entrenamiento general 1975-1977. Oficial de Geología (1978-1985) Compañía Anaconda de Cobre, área Montana. Gerente. Compañía Minera Irlandesa (1985 a la fecha).
Idiomas:	Inglés, francés y portugués.

S. Hule

2

Hoja resumen de los candidatos

HOJA RESUMEN DE LOS CANDIDATOS	
Nombre:	**X. Lanta**
Fecha de nacimiento:	8 de septiembre de 1955
Pasaporte:	Q132YB Canadá.
Educación:	Universidad de Quebec. Diploma en Inglés (1975) Instituto de Ciencias de Massachusetts, Licenciado en Mineralogía. (1978)
Empleos:	Oficial técnico. Corporación Minera Sardina. (1980-1988) Gerente. Planta Minera del Valle de Moab (1988 a la fecha).
Idiomas:	Español, inglés y portugués.

X. Lanta

Unidad dos

UN PROBLEMA, MUCHAS SOLUCIONES, UNA DECISIÓN

Competencias Laborales Generales

Actividad 1/ Pág.73

Actividad 2/ Pág.91

Actividad 3/ Pág.99

Concepto relacionado

Al querer resolver un problema, la solución no es tan sencilla como parece, será necesario debatirnos entre diferentes opciones y/o alternativas que pueden llevarnos al éxito o al fracaso de una actividad.

Para resolver problemas es necesario que tomemos decisiones entre diferentes tipos de alternativas, sometiéndolas a la reflexión y al análisis. Sin embargo, cuando todas las alternativas conducen supuestamente a un desenlace favorable, es difícil escoger una alternativa y rechazar la otra. Así mismo, cuando no se conocen los desenlaces que acompañan algunas alternativas será preciso buscar información para justificar nuestra decisión

En los problemas de la vida real no se conoce con certeza el desenlace.

Desarrollar soluciones alternativas implica, inicialmente, pensar en las soluciones que otros han propuesto al problema para no repetirlas, sobre todo aquellas que no han tenido éxito. Seguidamente será necesario enumerar todas las diferentes formas para solucionar el problema y hacer un análisis del impacto tanto positivo como negativo de cada solución alternativa.

Esta actividad pretende específicamente que emitamos un juicio crítico sobre las decisiones tomadas por otro individuo para la solución de determinados problemas.

Objetivo de la actividad

- Aprender a seleccionar la solución más favorable de un problema.
- Analizar situaciones problemas en las que se requiere tomar decisiones entre diferentes alternativas.

- Desarrollar la habilidad para captar problemas y plantear una solución.
- Hacer conciente la permanente toma de decisiones en la vida diaria.
- Desarrollar una actitud crítica respecto a las alternativas de solución para las situaciones que lo requieren.

Evidencia de aprendizaje

- Tablas de análisis a cada una de las alternativas recomendadas a Luz Stella y la opción elegida.
- Respuesta escrita a las preguntas de reflexión sobre el aprendizaje.

Duración de la actividad

120 minutos repartidos de la siguiente manera:

- 10 minutos para interpretar la actividad
- 60 minutos para plantear las diferentes alternativas al problema
- 50 minutos para en plenaria general para cerrar la actividad y reflexionar sobre los aprendizajes adquiridos

Recursos didácticos necesarios

- Caso “La empresa de Pantalones de Luz Stella”. Uno por grupo de trabajo.
- Tabla de análisis de alternativas de solución al problema.

Instrucciones de la actividad

La actividad se centra en el estudio del caso de Luz Stella, en el cual se relata una situación problemática y cuatro posibles alternativas de solución. Estas opciones, nos permitirán analizar las fortalezas y debilidades de cada una y así terminar optando por una de ellas.

El proceso es el siguiente:

- Conformemos grupos de 4 ó 5 personas.

- Leamos el caso “La empresa de Pantalones de Luz Stella” e identifiquemos cuál es el problema.
- Analicemos las cuatro alternativas de solución presentadas.
- Con cada alternativa, diligenciemos la tabla de análisis de alternativas propuestas.
- Evaluemos cada una de las alternativas y propongamos en plenaria general una sola de ellas.
- En plenaria general expongamos las alternativas propuestas por cada equipo, argumentando la alternativa seleccionada.

La empresa de Pantalones de Luz Stella

Luz Stella tiene una empresa que confecciona pantalones para dama, sin embargo, desde hace unos meses, sus ventas están disminuyendo sustancialmente y la rentabilidad del negocio ha ido a la baja. Ante esta situación, ella ha decidido consultar las posibles salidas a sus problemas a algunos amigos y asesores, quienes le han sugerido lo siguiente:

- *Humberto (amigo): Para el negocio de los pantalones de dama existe demasiada competencia en el mercado, yo le recomiendo incursionar en un nuevo mercado menos competitivo.*
- *Tránsito (madre): Hija mía, lo que debes hacer es ampliar el negocio y ofrecer otro tipo de productos como ropa para caballeros o para bebés, así, si no se vende los pantalones de dama, podrás obtener rentabilidad por la venta de los otros productos.*
- *Horacio (supervisor de la empresa): Luz Stella, definitivamente lo que tenemos que hacer es aumentar las ventas, impulsando una campaña de promoción en la cual digamos que por la compra de un pantalón, el segundo tendrá un descuento del 20%, eso fue lo que hizo la competencia y se ha sostenido en el mercado.*
- *Abuelo: Te recomiendo buscar a los clientes y conversar con ellos para saber por qué ya no te compran, tal vez ellos, que son los directos implicados te den las pautas para tomar una decisión.*

ALTERNATIVA 1: INCURSIONAR EN UN NUEVO MERCADO MENOS COMPETITIVO		
¿Por qué creemos que funcionaría esta alternativa?	**Debilidades de la alternativa**	**Fortalezas de la alternativa**
¿La alternativa ataca al problema? Expliquemos:		

ALTERNATIVA 2: AMPLIAR EL NEGOCIO Y OFRECER OTRO TIPO DE PRODUCTOS		
¿Por qué creemos que funcionaría esta alternativa?	**Debilidades de la alternativa**	**Fortalezas de la alternativa**
¿La alternativa ataca al problema? Expliquemos:		

ALTERNATIVA 3: IMPULSAR UNA CAMPAÑA DE PROMOCIÓN DEL PRODUCTO		
¿Por qué creemos que funcionaría esta alternativa?	**Debilidades de la alternativa**	**Fortalezas de la alternativa**
¿La alternativa ataca al problema? Expliquemos:		

ALTERNATIVA 4: CONSULTAR CON SUS CLIENTE POR QUÉ LO COMPRAN		
¿Por qué creemos que funcionaría esta alternativa?	**Debilidades de la alternativa**	**Fortalezas de la alternativa**
¿La alternativa ataca al problema? Expliquemos:		

Reflexiones sobre nuestro aprendizaje

- ¿Importa qué alternativa escogemos cuándo estamos tratando de resolver un problema? ¿Por qué?.
- ¿Qué dificultades encontramos para poder tomar una decisión?.
- ¿Pueden los problemas solucionarse tomando siempre una sola decisión?.
- ¿Qué aprendimos o qué nos aportó el desarrollar esta actividad?.

EL CAMINO DE MILAGROS O EL CAMINO DE LUZ STELLA

El camino de milagros o el camino de Luz Stella

Unidad dos

Competencias Laborales Generales

Actividad 1/ Pág.73

Actividad 2/ Pág.91

Actividad 3/ Pág.99

Concepto relacionado

La solución de un problema constituye un conjunto de acciones que conducen a satisfacer una necesidad, producir un bien, proveer un servicio, aumentar la posibilidad de algo bueno o disminuir la posibilidad de algo malo. Sin embargo, un problema no se resuelve únicamente con la imaginación; para resolver problemas es necesario adquirir estrategias relativas a las habilidades y métodos que nos permiten avanzar desde la identificación y formulación del problema hasta su solución constructiva, así como llegar a la comprensión del proceso seguido para alcanzarla.

Buscar solución a un problema es un proceso definido por una serie de pasos que se intentan analizar en la presente actividad.

Resolver problemas implica elegir un camino a seguir, que permita disminuir la brecha entre la situación de la que partimos y la meta a la que queremos llegar.

Al definir y plantear el problema se activan procedimientos relacionados con la búsqueda y selección de información, incorporando la nueva a la que ya se posee, poniendo en juego capacidades relacionadas con la investigación, la interpretación de la información y la apropiación de conocimientos.

Para extraer nuevos conocimientos implícitos en la información presentada en el problema, es necesario que pongamos en juego capacidades vinculadas con el análisis de la información y la realización de inferencias, comparando y estableciendo relaciones entre modelos y datos. Estas inferencias pueden ser predictivas (extraer conclusiones a partir de posibles consecuencias), causales (buscar las causas) o deductivas (representar el camino seguido para llegar al resultado)[9].

Objetivo de la actividad

- Reconocer el proceso que se sigue en la resolución de problemas.
- Apropiarse de la metodología propuesta para la solución de problemas.

Evidencia de aprendizaje

- Camino propuesto para resolver adecuadamente un problema.

Duración de la actividad

120 minutos distribuidos de la siguiente manera:

- 10 minutos para interpretar la actividad a realizar
- 20 minutos para realizar el trabajo individual
- 30 minutos para el trabajo en grupos de 5 estudiantes
- 30 minutos para compartir el trabajo en plenaria general
- 30 minutos para realizar las reflexiones finales

Recursos didácticos necesarios

- Caso “Restaurante de Milagros”.
- Caso “Empresa de de pantalones de Luz Stella”.

9. 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/Formulaysolucio.pdf consulta: 15 de noviembre de 2008.

¿Qué pasaría?

Caso No 1: Restaurante de Milagros

Últimamente el restaurante de Milagros ha tenido mucha competencia, motivo por el cual ella está muy preocupada y no sabe qué hacer. Ella ha tenido muchos problemas, además la clientela del restaurante ha bajado, razón por la cual ella cree que todo le sale mal y está con una racha de mala suerte.

Lucrecia, su cocinera, le recomienda que realicen servicios a domicilio, sin embargo, después de varios días, el nivel de pedidos por este medio es bastante bajo. Milagros se molesta mucho con Lucrecia y la culpa del nuevo fracaso.

Finalmente, Milagros ha decidido dejar pasar la racha y no hacer nada por un tiempo para ver que pasa. Quizás los clientes vuelvan solos y ella no tenga que hacer nada al respecto.

Caso No 2: Empresa de Pantalones Luz Stella

Luz Stella tiene una empresa que confecciona pantalones para dama, sin embargo desde hace unos meses sus ventas están disminuyendo sustancialmente y la rentabilidad del negocio ha ido a la baja. Ante esta situación, ella ha decidido consultar las posibles salidas a sus problemas a algunos amigos y asesores, quienes le han sugerido lo siguiente:

- Humberto (amigo): Para el negocio de los pantalones de dama existe demasiada competencia en el mercado, yo le recomiendo incursionar en un nuevo mercado menos competitivo.
- Tránsito (madre): Hija mía, lo que debes hacer es ampliar el negocio y ofrecer otro tipo de productos como ropa para caballeros para bebé,… Así, si no se vende los pantalones de dama, podrás obtener rentabilidad por la venta de los otros productos.
- Horacio (supervisor de la empresa): Luz Stella, definitivamente lo que tenemos que hacer es aumentar las ventas, impulsando una campaña de promoción en la cual digamos que por la compra de un pantalón, el segundo tendrá un descuento del 20%, eso fue lo que hizo la competencia y se ha sostenido en el mercado.
- Abuelo: Te recomiendo buscar a los clientes y conversar con ellos para saber por qué ya no te compran, tal vez ellos, que son los directos implicados te den las pautas para tomar una decisión.

Luz Stella, pensando que más sabe el diablo por viejo que por diablo, decidió seguir los consejos de su abuelo; así, al preguntar a sus clientes, se dio cuenta que sus modelos no eran de su completo gusto. Ante esta situación, dedico una buena parte de su tiempo a investigar las nuevas tendencias de la moda de pantalones para dama, logrando introducir cinco nuevos diseños en su línea de confección.

Después de unos días, con la diferente gama de modelos que ofrecía la empresa de confecciones, las ventas lograron aumentar y así se pudo solucionar el problema.

Fotografía: Hidden

Instrucciones de la actividad

- Leamos individualmente los casos “Restaurante de Milagros” y “Empresa de pantalones de Luz Stella”.
- En cada caso, describamos la decisión tomada por Milagros y la decisión tomada por Luz Stella.
- Registremos el proceso seguido por Milagros y el proceso seguido por Luz Stella para inclinarse por una solución.
- Respondamos los siguientes interrogantes: ¿Qué le faltó a Milagros para solucionar su problema?, ¿cuál fue la estrategia de Luz Stella?.
- Conformemos grupos de no más de seis personas para analizar todos los elementos y pasos del proceso de solución de problemas y la respectiva toma de decisiones presentadas en cada caso. Expresemos por escrito la valoración del equipo acerca de las acciones emprendidas y las consecuencias que, desde la opinión del grupo, se derivan de la solución planteada a los respectivos problemas de Milagros y de Luz Stella.
- Construyamos un listado con los pasos realizados por Luz Stella y describimos en que consiste cada uno de ellos.

CAMINO SEGUIDO POR LUZ STELLA PARA SOLUCIONAR SU PROBLEMA	
Etapa	**¿En qué consiste?**
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

- En cada equipo de trabajo contrastemos y debatamos todos los aportes de las distintas personas y diseñemos el método ideal para resolver problemas.
- Finalmente, en plenaria general exponemos los métodos para resolver problemas que cada equipo ha diseñado. De la misma manera, reflexionemos alrededor de las siguientes preguntas: ¿Qué diferencia encontramos en las dos situaciones planteadas?, ¿Cuáles pasos identificamos en el proceso de resolución de problemas de Luz Stella?, ¿De que forma solucionamos los problemas con los que nos enfrentamos cada día?

Reflexiones sobre nuestro aprendizaje

- ¿Qué haríamos si estuviéramos en el lugar de Milagros?.
- Hasta el día de hoy, ¿Qué estrategias hemos usado para resolver problemas?, ¿la actividad realizada nos brindó elementos para pensar de modo diferente?.
- ¿Qué dificultades se presentaron en todo el ejercicio? y ¿Cómo las superamos?.
- ¿Qué fue lo que más se nos facilitó al realizar la actividad?.
- ¿Cuáles son nuestros aprendizajes?.

3. Glosario

ANALIZAR: capacidad humana que nos permite examinar algo detenida y detalladamente, hasta sus últimos componentes, destacando sus elementos básicos.

CONTEXTO DE UN PROBLEMA: es el conjunto de circunstancias en que se produce un problema: lugar, tiempo, personas, cultura, etc., que nos brindan información pertinente para su solución.

FUENTES DE INFORMACIÓN: es toda persona o grupo de personas, objetos, documentos o situaciones que proveen datos para analizar y resolver un problema.

IDENTIFICAR: indicar la selección de un objeto de una clase o categoría específica, en respuesta al enunciado del nombre de su clase, señalando, escogiendo, subrayando o marcando.

INFORMACIÓN: conjunto organizado de datos con significado, procesados dentro de un contexto, que constituyen el conocimiento de base para resolver una situación problémica, los cuales son manejados según la necesidad del usuario.

NECESIDAD: sensación de carencia de un producto básico, de un servicio, de un proceso, etc., para el desempeño de la actividad humana.

SELECCIONAR: recopilar la información clasificada como pertinente y necesaria para resolver un problema.

Glosario

4. Aprendamos más

Algunos de los conceptos tratados en esta unidad fueron extraídos de los documentos del siguiente listado. En éste también encontraremos otros textos que nos permitirán profundizar diversos aspectos de los temas desarrollados en la unidad.

Libros de texto

S MEGÍA FERNÁNDEZ, Miguel. Proyecto de Inteligencia de "HARVARD" Serie IV Resolución de problemas. Madrid España: IMPRESA S.A. 2002.

S RECIO SÁNCHEZ, Hilario. Creatividad en la solución de problemas, Madrid. Editorial Trillas 2005.

S BENJUMEA, Jaime. Educación en Tecnología: Donde comienza el futuro. Caracas Venezuela. Federación Internacional de Fe y Alegría 2006.

Enlaces en Internet

S RAMÓN SUÁREZ Josué Norberto y SANTAFÉ PEÑARANDA Pedro Nel. Creatividad, solución de problemas y toma de decisiones. [Documento en línea]. Disponible en Internet en: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article-93113.html consulta: 3 de diciembre de 2008.

S 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/Formulaysolucio.pdf consulta: 15 de noviembre de 2008.

S 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.

S ZALDÍVAR CARRILLO Miguel E. y PÉREZ FERNÁNDEZ Antonio. La fluidez del pensamiento desde la enseñanza de las ciencias. [Documento en línea]. Disponible en Internet en: http://www.rieoei.org/deloslectores/968Zaldivar.pdf consulta: 10 de octubre de 2008.

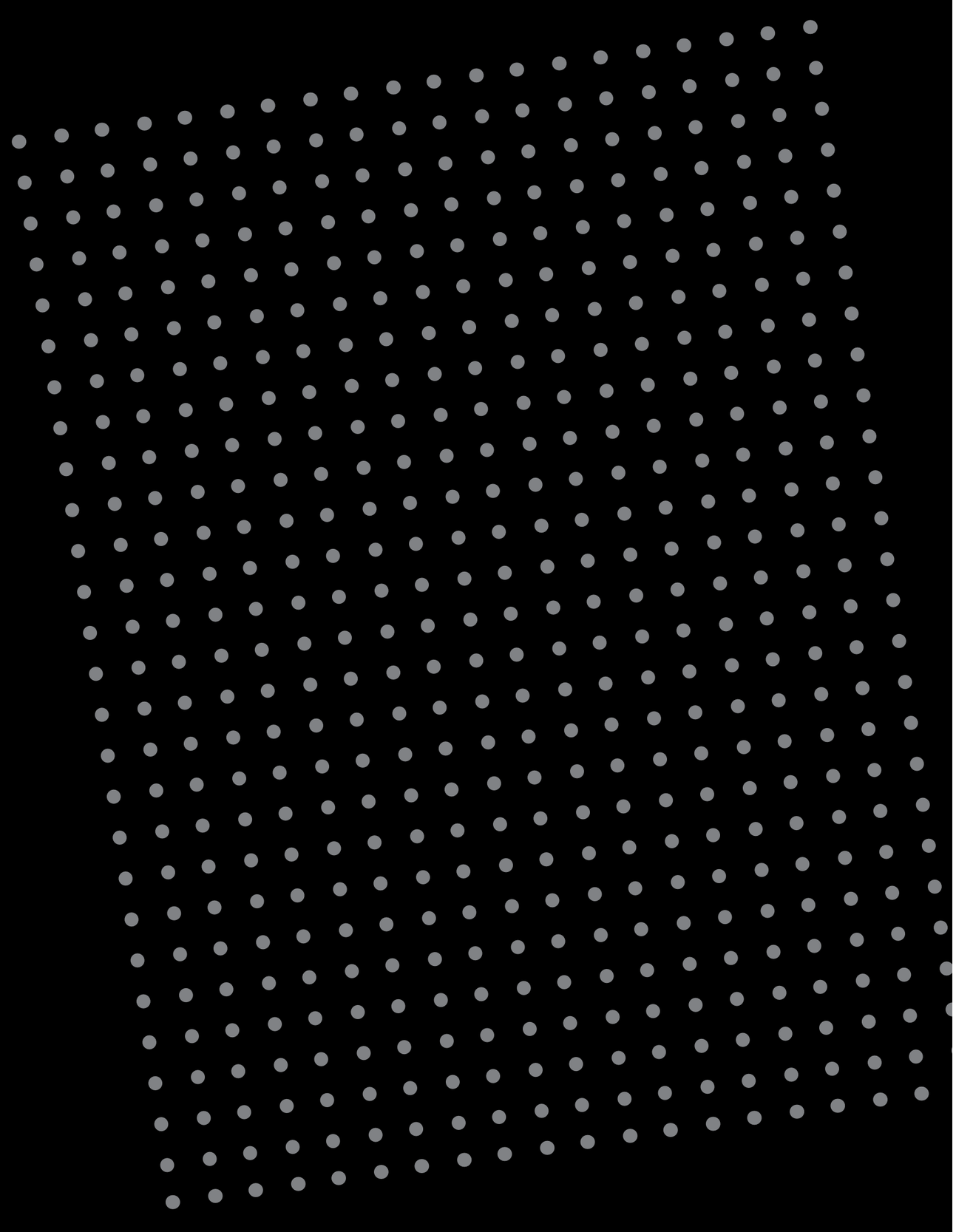
Actividad 1/ Pág.115

Actividad 2/ Pág.123

Actividad 3/ Pág.131

Unidad tres

Investigamos y planteamos problemas de nuestro entorno



1. Presentación

Lograr los desempeños propuestos en la competencia de solución de problemas no estaría completo si no transferimos los aprendizajes adquiridos en las dos primeras unidades a contextos reales de la vida cotidiana.

Es así como en la presente unidad de aprendizaje, más que trabajar la solución de problemas centrada en casos hipotéticos, se pretende que observemos, descubramos y analicemos diferentes situaciones problemáticas en distintos tipos de situaciones escolares y de la vida cotidiana, para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas[10].

Dado que se mencionó anteriormente que reconocer y solucionar problemas no sólo redunda en satisfacer una necesidad, producir un bien, proveer un servicio, aumentar la posibilidad de algo bueno, disminuir la posibilidad de algo malo,

n al enfoque de formación de Fe y Alegría, sustentado en valores como la participación, la solidaridad, la responsabilidad, entre otros, se conciben las competencias laborales generales como un factor de desa
humano, por el reconocimiento que se hace de los sujetos para comprenderse a sí mismos, valorarse, transformarse y transformar su entorno, con un sentido social y ético. Formar por competencias exige un
ciamiento con prácticas pedagógicas memorísticas, centradas en contenidos disciplinar

Unidad tres

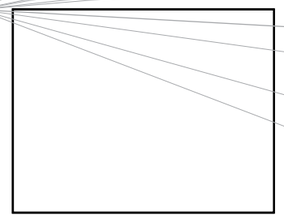
EL ÁRBOL DE PROBLEMAS

El árbol de problemas

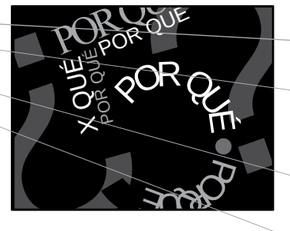
Competencias Laborales Generales

Actividad 1/ Pág.115

Actividad 2/ Pág.123



Actividad 3/ Pág.131



Actividad 01

Concepto relacionado

Los problemas van siempre con las situaciones que viven las personas, por lo tanto, aprender a realizar un completo análisis de ellos implica aprender a reconocerlos e identificar las causas que los provocaron y los efectos que se generan al no encontrar una solución adecuada.

Por lo general los problemas de la vida real requieren de un buen proceso de identificación, para ser avalados como verdaderos problemas y ser susceptibles de posibles fuentes de financiación para apoyar una solución.

Puesto que la idea central de la presente unidad de aprendizaje gira en torno a la identificación y análisis de problemas de nuestro entorno inmediato, esta actividad, busca que aprendamos a trabajar con un método utilizado por los expertos para detectar los verdaderos problemas que padece una comunidad. El método pretende que elaboremos diagramas de causas y efectos entre los distintos problemas que identificamos al analizar una situación simulada utilizando para ello “un árbol de problemas”.

Un buen análisis e identificación de un problema supone analizar la participación o los involucrados en el problema, el análisis del problema en sí, el análisis de los objetivos que buscamos y el análisis de las posibles alternativas.

El árbol de problemas supone una estrategia básica para la identificación de verdaderos problemas, que posteriormente puede ser la base de una intervención operativa susceptible para la organización y financiación de proyectos en el marco escolar, familiar y social.

La utilidad del método del árbol radica fundamentalmente en que permite “aislar” los problemas para analizarlos separadamente unos de otros, pero sin olvidar la trama de relaciones causales, entre cada uno de los núcleos problemáticos, sus respectivas causas y sus respectivos efectos. Si las soluciones propuestas apuntan a solucionar los “efectos” y no las “causas”, los nudos problemáticos se mantendrán sin solución o generarán otros núcleos de problemas no contemplados o no observados.

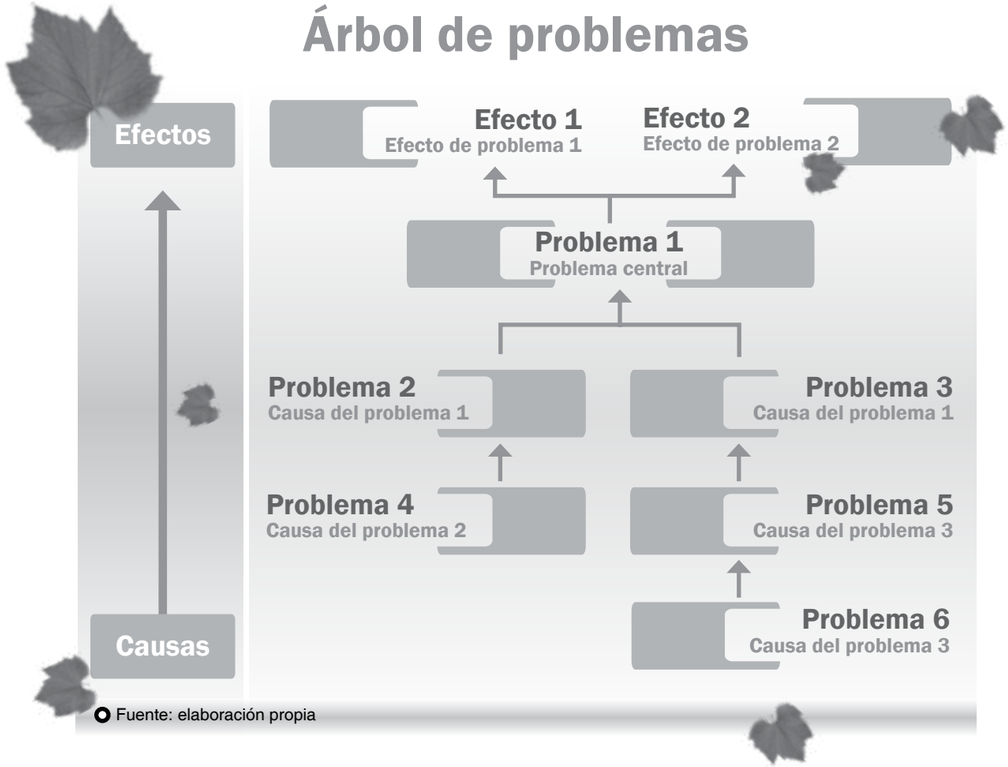
Para construir un árbol de problemas, siempre tratemos de responder a las siguientes preguntas:

- ¿Qué sucede?
- ¿Por qué sucede?
- ¿A quiénes y cómo afecta?
- ¿Cómo se puede solucionar?
- ¿Qué queremos hacer?
- ¿Cómo pretendemos realizarlo?
- ¿A quién se dirige la acción?
- ¿Por qué y para qué actuar?
- ¿Con quién, dónde, cuándo y con qué recursos?

Para realizar un diagrama del árbol sigamos el siguiente procedimiento:

- Identifiquemos el problema clave y ubiquémoslo en la parte central del árbol.
- Distingamos y agrupemos los problemas correspondientes a las causas que originaron el problema central y los describimos en la parte inferior del problema central.
- Diferenciemos y agrupemos los problemas correspondientes a los efectos que presenta el problema central y describámoslos en la parte superior del problema central.

A manera de ejemplo veamos una representación:



Fuente: elaboración propia

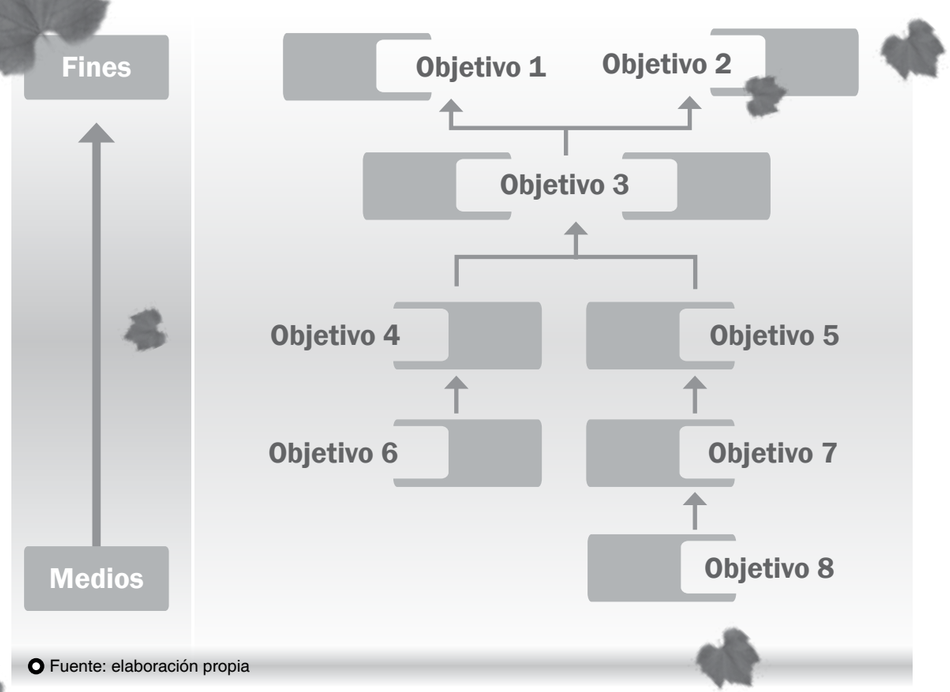
Para finalizar es necesario que busquemos soluciones a los problemas detectados. Es así como surge el árbol de objetivos, en el cual los problemas, que fueron definidos como “situaciones negativas existentes”, son convertidos en esta ocasión en objetivos de desarrollo o “estados positivos alcanzados”, productos de la superación de los problemas anteriormente identificados.

El análisis de objetivos se utiliza para:

- *Describir* una situación que podría existir después de resolver los problemas.
- *Identificar* las relaciones de tipo medio-fin.
- *Visualizar* estas relaciones medio-fin en un diagrama al que llamamos árbol de objetivos.

En un árbol de objetivos la relación causa efecto del “árbol de problemas”, se transforma en una relación medios fines, para abordar el problema del proyecto.

Árbol de objetivos



Fuente: elaboración propia

Para completar de manera adecuada el “árbol de objetivos” es posible que debamos reformular objetivos, agregar nuevos y/o eliminar otros que parezcan no ser necesarios o que no son realistas.

Objetivo de la actividad

- Aprender a diferenciar problemas claves en una situación, de aquellos que son causas o efectos del problema.
- Aprender a realizar diagramas de causa efecto en la formulación de un problema.
- Aprender a diagramar el árbol de objetivos en la solución de problemas.

Evidencia de aprendizaje

- El árbol de problemas de la situación presentada diagramado.
- El árbol de Objetivos de la situación presentada diagramado.
- Respuestas a las preguntas sobre la reflexión del aprendizaje.

Duración de la actividad

120 minutos distribuidos de la siguiente manera:

- 15 minutos para recibir la inducción e instrucciones del docente.
- 50 minutos para leer la situación, construir el “árbol de problemas” y el “árbol de objetivos”.
- 30 minutos para socializar los “árboles de problemas” y el “árbol de objetivos”.
- 25 minutos para reflexionar colectivamente sobre la experiencia.

Recursos didácticos necesarios

- Caso “La Empresa de Paola”.
- Matriz para ubicar los problemas detectados.
- Diagramas de ejemplo sobre árbol de problemas y objetivos descritos en el apartado conceptos relacionados.
- 25 tarjetas blancas de 10x5 cm por cada grupo de 5 personas para escribir en ellas los problemas detectados en el caso.
- Alternativas de solución para contrastar las producciones (solo se pueden ver al final).

Instrucciones de la actividad

- Reunámonos en grupos de 5 personas.
- Leamos detenidamente el caso “La Empresa de Paola”.
- Identifiquemos los diferentes problemas que existen.
- Cada miembro del equipo toma 5 tarjetas blancas y escribe con letras mayúsculas los problemas que identificó.
- Ubiquemos todas las tarjetas con los problemas escritos sobre una mesa o pegadas en el tablero y eliminemos aquellos que se repiten.
- De todos los problemas identificados, determinemos cuál ocupa un lugar central, de manera que permita ordenar en torno a él la mayor parte de la información recopilada.
- Coloquemos esa tarjeta en el centro de la división.
- Determinemos las causas del problema preguntándonos ¿Por qué se produce esa situación considerada indeseable?.
- Determinemos los efectos que provoca ese problema preguntándonos ¿Qué ha generado el problema planteado?.
- Situemos las tarjetas consideradas causas del problema en el nivel inmediatamente inferior al del problema considerado central.
- Situemos las tarjetas consideradas efectos del problema en el nivel inmediatamente superior al problema considerado central.
- Comprobemos las relaciones causales y dibujémoslas en una hoja de trabajo para archivarla en el portafolio de evidencias.
- Teniendo en cuenta la pregunta, ¿Qué tratamos de lograr?, escribamos en positivo los problemas y construyamos el árbol de objetivo.
- Reunidos en plenaria general compartamos los diferentes árboles y contestamos las siguientes preguntas: ¿Qué es un problema?, ¿Cuáles son las preguntas que podemos hacernos para detectar un problema difuso?, ¿Cuáles son los elementos que conforman un problema? ¿Qué es necesario identificar para resolverlos adecuadamente?
- Solicitemos a nuestro docente que nos muestre la propuesta de solución de los árboles y comparemos.

La empresa de Paola

Paola está muy preocupada debido a que las ventas de su empresa han disminuido y últimamente está recibiendo muchas quejas de sus clientes respecto a las blusas que está vendiendo. Si bien son buenos diseños y tienen precios relativamente bajos, después de la primera lavada unas se decoloran y otras se descosen. Paola menciona que después de todo a ese precio los clientes no tienen derecho a quejarse. Entre las múltiples quejas que está recibiendo de sus clientes, se menciona igualmente la actitud prepotente que tienen las vendedoras cuando atienden.

Matriz de problemas detectados

ANÁLISIS			
Situación	**Problema**	**Causa**	**Efecto**
1			
2			
3			
4			
5			
6.			

Reflexiones sobre nuestro aprendizaje

- Hasta hoy ¿Cómo hemos analizado los problemas que tenemos en la vida?.
- ¿Qué importancia tiene el trabajo colectivo para generar propuestas de solución a problemáticas detectadas?.
- ¿Qué operaciones mentales hemos ejercitado con esta actividad?.

A LA CAZA DE PROBLEMAS

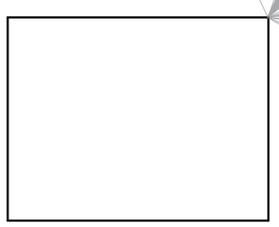
A la caza de Problemas

Unidad tres

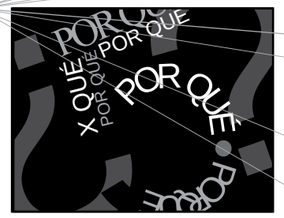
Competencias Laborales Generales

Actividad 1/ Pág.115

Actividad 2/ Pág.123



Actividad 3/ Pág.131



Concepto relacionado

Hasta el momento hemos venido trabajando con una serie de problemas simulados, ahora será el momento de aplicar todo lo aprendido en las anteriores actividades descubriendo los problemas que se encuentran en nuestro entorno inmediato.

Para el desarrollo de esta actividad es muy importante que escribamos los problemas, no importa que sean conocidos, puesto que su correcta escritura nos permitirá posteriormente producir soluciones brillantes.

La intención principal de la presente actividad consiste en que después de que indaguemos sobre los variados problemas de la casa, el barrio y la escuela, determinemos cuál es el problema que se quiere resolver, a quienes afecta, y cuál es la nueva situación que queremos alcanzar con nuestra actuación.

Ahora bien, recordemos que la idea de problema lleva implícita la participación del sujeto que lo aborda como una situación nueva para él, por lo tanto, la disertación grupal enriquece los puntos de vista y las maneras de sentir sobre un problema y amplía la comprensión de las situaciones. Por eso es importante identificar y poner en conocimiento todas las distintas opiniones sobre un asunto. Además, en esta actividad resulta valioso investigar si se han realizado estudios sobre el problema que deseamos intervenir, e identificar las recomendaciones que para su solución se han hecho.

Los problemas no deben escribirse como situaciones negativas sino como carencias de soluciones. Por ejemplo, el problema no es que "no existe un centro de salud en la comunidad X", sino "la fuerte incidencia de enfermedades" o de "altas tasas de mortalidad" entre los habitantes de la comunidad, y el centro de salud puede ser una solución frente a esa situación negativa, pero indudablemente pueden imaginarse otras soluciones que será necesario valorar.

Objetivo de la actividad

- Desarrollar la capacidad para ser altamente sensitivo y permeable al medio.

- Adquirir estrategias para identificar problemas del entorno.
- Reformular el problema para identificar el verdadero problema a enfrentar.

Evidencia de aprendizaje

- Plantilla de registro de problemas diligenciada.
- Plantilla de problema seleccionado diligenciada.

Duración de la actividad

120 minutos distribuidos de la siguiente manera:

- 5 minutos para interpretar la actividad y recibir las instrucciones del docente
- 15 minutos para realizar el recorrido mental por la casa y por el barrio
- 30 minutos para realizar el recorrido por el colegio
- 20 minutos para reescribir los problemas simplificando su formulación
- 15 minutos para clasificar los problemas por ámbitos (casa, barrio y colegio) y seleccionar el problema a solucionar.
- 20 minutos diligenciar la plantilla de problema seleccionado
- 25 minutos de plenaria general para realizar el cierre de la actividad y reflexionar sobre nuestro aprendizaje

Recursos didácticos necesarios

- Papel y lápiz.
- Planilla de registro de problemas.
- Plantilla de registro del problema seleccionado.

Instrucciones de la actividad

- Organicémonos en grupos de 4 ó 5 personas.
- Realicemos un recorrido mental por nuestras casas y por el barrio y escribamos en la planilla de registro de problemas los que detectamos en dicho recorrido.
- Realicemos un recorrido presencial por las diferentes zonas del colegio y escribamos en la planilla los problemas que percibimos en el camino. Podemos aprovechar para consultar a docentes, estudiantes y directivas sobre las situaciones que ellos consideran problemáticas.

- Retornemos al aula de clase y construyamos un listado con todos los problemas detectados.
- Reescribamos nuevamente los problemas, utilizando 25 palabras o menos en su descripción.
- En el tablero realicemos una clasificación por ámbitos, es decir, los problemas encontrados en la casa, los problemas encontrados en el barrio y los problemas encontrados en el colegio. Eliminemos aquellos que se repiten.
- Por cada grupo integrado seleccionemos un problema que queramos resolver.
- Diligenciemos la plantilla del problema seleccionado y respondamos a las preguntas que allí se le solicitan.
- Cerremos la actividad en plenaria general alrededor de las siguientes preguntas: ¿Fue fácil o difícil encontrar problemas en nuestro entorno?, ¿por qué?; ¿se han propuesto soluciones a los problemas detectados por nosotros? ¿cuáles? ¿y por qué el problema persiste?, ¿cómo fue el proceso para seleccionar el problema a resolver?
- Registremos en hojas de trabajo las respuestas a las preguntas de cierre de la actividad y las de reflexiones sobre el aprendizaje e incorporémoslas al portafolio de evidencias.

¿Problemas?

REGISTRO DE PROBLEMAS		
Problema detectado	**Reformulación del problema (25 palabras o menos)**	**Ámbito del problema**
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		

REGISTRO DEL PROBLEMA SELECCIONADO	
Aspectos del problema	**Definiciones**
1. ¿Cuál es el problema que desea solucionar?	
2. ¿Por qué debe resolverse ese problema?	
3. ¿Quiénes serían los beneficiarios al solucionar el problema?	
4. ¿Quiénes podrían oponerse a que el problema sea solucionado?	
5. ¿Cuál sería el objetivo de solucionar el problema?	
6. ¿Qué recursos se necesitan para solucionarlo?	
7. ¿Qué información adicional requiere para solucionarlo?	

Reflexiones sobre nuestro aprendizaje

- ¿Qué estrategias hemos usado para identificar los problemas?
- ¿Por qué no habíamos detectado antes los problemas que detectamos hoy?
- ¿Estamos seguros que los problemas detectados hoy son verdaderos problemas?, ¿por qué esta afirmación?
- ¿Qué aprendimos o qué nos aportó el desarrollar esta actividad?

Unidad

Competencias Laborales Generales

Actividad 1/ Pág.115

Actividad 2/ Pág.123

Actividad 3/ Pág.131

LA ESCALERA DE LOS “POR QUÉ”

La escalera de los “por qué”

POR QUÉ
POR QUÉ
POR QUÉ

Concepto relacionado

La actividad de los cinco porqués consiste en hacerle preguntas al problema detectado en la actividad anterior y tratar de responderlas (¿por qué está ocurriendo un problema? y luego repetir cuatro veces más ¿por qué?). Las preguntas no tienen una respuesta dada por la cultura y por lo tanto tienen múltiples respuestas, no son preguntas que se pueden responder con sí o no.

La gran utilidad de hacerle preguntas al problema planteado radica en que podemos hacer un diagnóstico de los intereses de investigación que despierta nuestra curiosidad y también podemos conseguir ver el problema real teniendo presente otros puntos de vista. Por ejemplo[12]:

- *¿Por qué se paró esa máquina?* Se le quemó un fusible por sobrecarga.
- *¿Por qué hubo sobrecarga?* No había suficiente lubricación en los rodamientos.
- *¿Por qué no había suficiente lubricación en los rodamientos?* La bomba no estaba bombeando suficiente lubricación.
- *¿Por qué no estaba bombeando suficiente lubricación?* El eje de la bomba estaba vibrando como resultado de la abrasión.
- *¿Por qué había abrasión?* Porque no había filtro, lo que permitía el paso de partículas a la bomba.
- *Solución:* La instalación de un filtro en la bomba.

Cuando somos niños tenemos la tendencia a hacer preguntas indagatorias en forma natural, sin embargo, a medida que crecemos se pierde esa capacidad y comienza a asociarse a una actitud en la que se valoran las certezas y las reglas establecidas, comenzando a tener dificultad para ver o definir problemas y más aún visualizar su correcta solución. Realizar buenas preguntas es clave para dar con el problema y a partir de ella, se puede empezar a construir una respuesta acertada.

12. FUNDACIÓN CHILE. Módulos de formación en competencias laborales generales competencias ser creativo. [Documento en línea]. Disponible en Internet en :www.preparado.cl consulta: 25 de noviembre de 2008

La técnica de los cinco porqués nos ayudará a descubrir información vital de modo sistemático, es una herramienta valiosa para analizar las causas ocultas o desarrollar preguntas perspicaces que requieren soluciones creativas.

Objetivo de la actividad

- Desarrollar la capacidad de plantear mejor los problemas y su solución, a partir de preguntas creativas.
- Potenciar y estimular la capacidad de descubrimiento, de preocupación por indagar sobre un tema.
- Generar interés, métodos y formas de aprendizaje manteniendo viva la curiosidad por el saber.
- Construir los diagramas de causa-efecto y medios-fines de los problemas detectados en el entorno.

Evidencia de aprendizaje

- Formato de nuevas ideas diligenciado.
- Escalera de preguntas y respuestas dadas en la fase de los por qué.
- Árbol de problemas y árbol de objetivos del problema a solucionar.

Duración de la actividad

120 minutos distribuidos de la siguiente manera:

- 10 minutos para recibir las instrucciones
- 30 minutos para desarrollar la fase 1 de la actividad
- 30 minutos para desarrollar la fase 2 de la actividad
- 30 minutos para desarrollar la fase 3 de la actividad
- 20 minutos para cerrar y reflexionar sobre los aprendizajes adquiridos

Recursos didácticos necesarios

- Formato para escribir las soluciones habituales que se han dado al problema.
- Formato para escribir las nuevas ideas de solución que se dan al problema.

Instrucciones de la actividad

La actividad consiste en retomar el problema seleccionado en la actividad anterior y con él, en primer lugar, ignorar las viejas respuestas que se han dado para solucionarlo, seguidamente, proponer tres ideas nuevas y finalmente hacerle preguntas al problema que ayuden a encontrar las causas de los problemas y por consiguiente, poder proponer soluciones. El proceso será el siguiente:

Fase 1:

- Reunámonos nuevamente con el equipo de trabajo que realizó la actividad No 2 de esta unidad.
- Tengamos a la mano el problema seleccionado.
- En el formato “listado de viejas respuestas”, hagamos un listado de las soluciones que se han propuesto al problema e ignorémoslas.
- Generemos tres ideas nuevas y expresemos las razones por las que creemos que la idea funcionará o no funcionará.
- Seleccionemos la idea que consideremos más viable para solucionar el problema.

Fase 2:

- Preguntémonos el “por qué” del problema o de la situación detectada; a la respuesta encontrada, nuevamente preguntémonos “por qué” pasa, y así sucesivamente hasta completar los 5 “por qué”.
- Podemos seguir el proceso si aún no vislumbramos una solución al problema detectado.
- Comparemos la solución que surge de esta segunda fase de la activad con la obtenida en la primera fase. ¿son iguales?, ¿son diferentes?, ¿cuál es la más apropiada para implementar?, ¿por qué?
- Una vez lograda una solución, escribamos la escalera de preguntas y respuestas dadas a los “por qué”.

Fase 3:

- Una vez identificado el verdadero problema a resolver, sus causas y las posibles soluciones, construyamos un diagrama de árbol de problemas y de objetivos.
- Busquemos a las personas implicadas en el problema y propongámosle la solución.

LISTADO DE VIEJAS RESPUESTAS	
Problema detectado	**Soluciones habituales que se han dado**
	1.
	2.
	3.

Idea	Razones por las que funcionará	Razones por las que no funcionará
1.		
2.		
3.		

Reflexiones sobre nuestro aprendizaje

- ¿Qué aprendimos o qué nos aportó el desarrollar esta actividad?
- ¿Qué dificultades encontramos en la realización de esta actividad?
- ¿De qué otra manera podríamos haber encontrado una solución a los problemas detectados?
- ¿Qué es lo nuevo que se aprendimos trabajando con el problema?
- ¿Cómo ha sido el trabajo en grupo?
- A partir de esta actividad, ¿podemos decir algún principio importante?

3. Glosario

APRENDIZAJE: es el proceso a través del cual se adquieren conocimientos, habilidades, actitudes o valores a través del estudio, la experiencia o la enseñanza.

APRENDIZAJE COOPERATIVO: es un enfoque de enseñanza en el cual se procura utilizar al máximo actividades en las cuales es necesaria la ayuda entre estudiantes, ya sea en pares o grupos pequeños, dentro de un contexto enseñanza-aprendizaje. El aprendizaje cooperativo se basa en que cada estudiante intente mejorar su aprendizaje y resultados, pero también el de sus compañeros.

CAUSAS DE UN PROBLEMA: representan las raíces potenciales del problema estudiado. El problema siempre aparece cuando alguna de las causas potenciales está activa

CONTEXTO DE UN PROBLEMA: es el conjunto de circunstancias en que se produce un problema: lugar, tiempo, personas, cultura, etc., que brindan información pertinente para su solución.

DIAGNÓSTICO: proceso de recogida de información para realizar el análisis previo de una situación y determinar cuál es la realidad y cuáles son las tendencias de la misma. Método por el que se trasladan y comparan hechos desconocidos con otros conocidos para descubrir, mediante esta comparación, rasgos distintivos, anomalías o funciones deterioradas.

EFECTOS DE UN PROBLEMA: son los resultados negativos o nefastos que provienen de no solucionar un problema. Representan problemas fácilmente evidenciables. Por lo general, no se ven los problemas, se ven los efectos del problema.

ESTRATEGIA: conjunto de acciones que se llevan a cabo para lograr un determinado fin. Es un plan de acción completo para cualquier situación que pueda suceder. Rutas fundamentales que orientarán un proceso de aprendizaje.

NECESIDAD: sensación de carencia de un producto básico, de un servicio, de un proceso, etc., para el desempeño de la actividad humana.

OBJETIVOS: metas o logros que se pretenden conseguir y cuya medida de consecución sirve para valorar el rendimiento alcanzado.

PRINCIPIOS: normas o ideas fundamentales que rigen una conducta.

Glosario

J

4. Aprendamos más

Algunos de los conceptos tratados en esta unidad fueron extraídos de los documentos del siguiente listado. En éste también encontraremos otros textos que nos permitirán profundizar diversos aspectos de los temas desarrollados en la unidad.

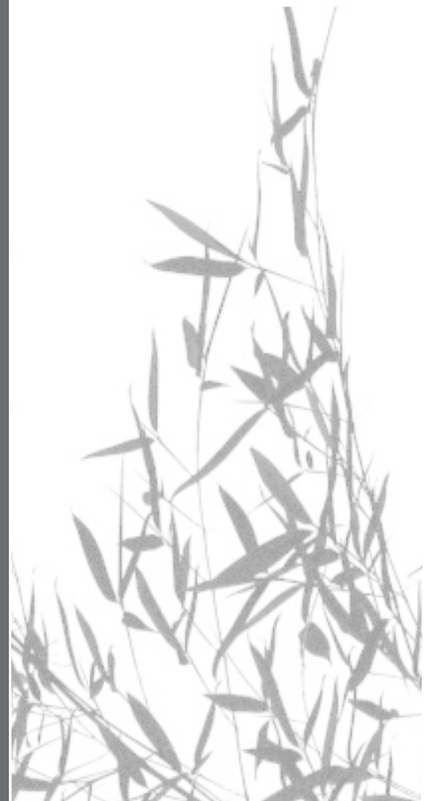
Libros de texto

- BENJUMEA, Jaime. *Educación en Tecnología: Donde comienza el futuro.* Caracas Venezuela. Federación Internacional de Fe y Alegría 2006.
- MEGÍA FERNÁNDEZ, Miguel. *Proyecto de Inteligencia de "HARVARD" Serie IV Resolución de problemas.* Madrid España: IMPRESA S.A. 2002.
- RECIO SÁNCHEZ, Hilario. *Creatividad en la solución de problemas.* Madrid. Editorial Trillas 2005.
- STEMBERG, Robert y LUBARTR, Tood. *La creatividad en una cultura conformista: Un desafío a las masas.* Barcelona España: Paidós. 1997.

Enlaces en Internet

- FUTURE TRENDS GROUP. Herramientas de Creatividad: guía de publicaciones electrónicas. [Documento en línea]. Disponible en Internet en: http://www.sacme.net/documentos/6.pdf consulta: 3 de diciembre de 2008.
- FUNDACIÓN CHILE. Módulos de formación en competencias laborales generales. [Documento en línea]. Disponible en Internet en :www.preparado.cl consulta: 25 de noviembre de 2008.
- HARRINGTON, James, HOFFHERR Glen y REID Robert. Herramientas para la Creatividad. Bogotá Colombia: McGraw-Hill. 2000.
- RAMÓN SUÁREZ Josué Norberto y SANTAFÉ PEÑARANDA Pedro Nel. Creatividad, solución de problemas y toma de decisiones. [Documento en línea]. Disponible en Internet en: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article-93113.html consulta: 3 de diciembre de 2008.

solución de problemas



Autodiagnóstico

de **salida**

Ahora que hemos finalizado las unidades de aprendizaje para adquirir y desarrollar la competencia de solución de problemas, es necesario que autoevaluemos nuestros avances y resultados. Para ello debemos diligenciar el siguiente autodiagnóstico, teniendo en cuenta la escala valorativa que se presenta a continuación.

Escala valorativa

ESCALA	DESCRIPCIÓN
Si	Demostramos la competencia en solución de problemas en situaciones de diversa complejidad, por medio de comportamientos y elaboraciones acordes a la situación y a los criterios definidos para ella.
Algunas veces	Demostramos nombre de la competencia en situaciones simples y en algunas complejas. Asumo una actitud coherente con los criterios esperados que me permite alcanzar buenos resultados.
No	Demostramos muy poco nombre de la competencia en situaciones simples y no lo hago en circunstancias complejas. Mis acciones no corresponden a los criterios definidos para esta competencia.

Autodiagnóstico de salida

CRITERIOS DE DESEMPEÑO	Calificación Marque con una X		
	Si	No	Algunas veces
1. Registramos los errores o incidentes críticos de una situación dada.			
2. Analizamos los problemas con las partes involucrada.			
3. Identificamos y priorizamos obstáculos o restricciones para solucionar un problema.			
4. Identificamos las alternativas viables para resolver un problema.			
5. Definimos un plan de acción para implementar la solución elegida.			
6. Implementamos la solución siguiendo el plan de acción.			
7. Facilitamos la participación de los involucrados en la solución del problema.			
8. Evaluamos los resultados obtenidos			
9. Evitamos la repetición del problema incluyendo acciones correctivas y preventivas.			

Si en uno o varios enunciados nos calificamos con *Algunas veces* o *No*, debemos seguir trabajando en el desarrollo de ese o esos desempeños. Por tanto, es necesario formular un plan de mejoramiento que nos permita alcanzarlos. Para desarrollarlo, debemos:

- Elaborar con nuestro docente un diagnóstico de nuestros desempeños y de las evidencias de las actividades que contribuyen a desarrollarlos.
- Llevar a cabo nuevamente la(s) actividad(es) y elaborar su(s) evidencia(s) de aprendizaje correspondiente(s), pero esta vez, haciendo énfasis en los aspectos críticos determinados en el diagnóstico.
- Establecer un cronograma para el desarrollo de esa(s) actividad(es) y la entrega de la(s) evidencia(s) respectiva(s).

Para finalizar, con el apoyo de nuestro docente realizamos un recorrido por las diferentes actividades desarrolladas, recapitulando objetivos y conceptos trabajados en el módulo, y *construimos libremente un relato escrito* donde conectamos los sucesos, acontecimientos y vivencias, cerrando con una descripción sobre el aporte que el trabajo realizado ha dejado para nuestra vida presente y futura.

Solución

Unidad 1: Hablemos de problemas
Actividad 1: ¿Qué problemas? ¿Qué conflictos ?// Situaciones de problema y conflicto

De acuerdo a la definición de problema y conflicto, compartimos una posible clasificación. Sin embargo, dependiendo del análisis que se realice existen algunas situaciones que pueden variar de clasificación.

SITUACIONES	LA SITUACIÓN, ¿ES UN PROBLEMA O UN CONFLICTO?	
	Problema	Conflicto
1. El profesor cree que por ser profesor puede abusar de su autoridad.		X
2. En el barrio hay mucha delincuencia	X	
3. Los compañeros de mi salón se comunican con groserías	X	
4. Ángela tiene 13 años y está embarazada		X
5. Rigoberto consume y vende drogas en el colegio	X	
6. El periódico escolar no se lee	X	
7. Pedro se escapa del salón cada vez que tenemos clase de sociales.		X
8. Cada vez que la profesora le llama la atención a Myriam, ella responde en voz alta y muy altanera		X
9. Todos los días hay una gran cantidad de estudiantes que llegan tarde al colegio	X	
10. Los maestros se demoran mucho para iniciar sus clase s	X	
11. Carlos me acusó con la profesora de matemáticas de haberme copiado en el examen, espere y verá que a la salida le mando la pandilla para que le den duro		X
12. Marlen llora por cualquier observación que le hacen		X
13. Después de cada descanso el patio queda inundado de basura	X	
14. En el colegio existen pocas zonas verdes	X	
15. La fábrica que está al lado del colegio produce mucho ruido y perjudica nuestro aprendizaje	X	
16. Pedro tiene 13 años y ha comenzado a consumir alcohol y cigarrillo	X	
17. Mis padres no tienen trabajo	X	
18. Normalmente tengo mucha hambre	X	
19. Mis padres trabajan todo el día, llegan tarde a casa y difícilmente podemos hablar	X	
20. Es que mi madre quiere que yo sea como ella		X
21. Me han echado de clase de matemáticas muchas veces por enfrentarme con el profesor		X
22. Los compañeros me faltan al respeto por ser de piel oscura		X
23. Como soy pequeño, no me dejan jugar en el equipo de fútbol del salón.		X
24. Marucha se la pasa diciendo que soy chismosa		X
25. Golpeé a Pedro porque estaba hablando con mi novia		X
26. En el colegio hay muchos estudiantes con tos	X	
27. Paco se la pasa poniéndole apodos a todos los estudiantes del grupo		X
28. Tengo malas notas	X	
29. Ese profesor me cae mal		X
30. Esa niña se cree muy linda, espere y verá que...		X
31. En el colegio cunden los ratones	X	
32. Mi madre golpeó a la profesora porque me la tenía montada		X
33. Las personas del barrio realizaron huelga la semana pasada por la falta de agua potable	X	
34. No confío en mi compañera de trabajo		X
35. No pudimos realizar el trabajo de inglés porque los compañeros del grupo son muy desorganizados		X

Unidad 1: Hablemos de problemas
Actividad 2: Problemas académicos vs. Problemas cotidianos// Problemas estructurados y poco estructurados

SITUACIONES	TIPO DE PROBLEMA	
	estructurado	Poco estructurado
1. José y Pablo son más altos que Juan. Carlos es más bajo que Pablo pero más alto que José. ¿Quién es más bajo y quiénes le siguen en estatura?	X	
2. Cada día escolar llegan en promedio 20 estudiantes tarde a la institución.		X
3. Si cada día llegan 20 estudiantes tarde a la institución, cuántos llegan tarde a la semana.	X	
4. Últimamente se observan muchos ratones en el patio del colegio.		X
5. Mis notas en matemáticas son bajas.		X
6. Se pinchó la rueda de la bicicleta justo en el momento que corría para el colegio.		X
7. Mi padre bebe mucho y tiene poco tiempo para compartir conmigo.		X
8. El trabajo y la exposición de ciencias es para mañana y no hemos adelantado nada.		X
9. A Juanita le gusta mucho Gerardo y Mario. A Gerardo le gustan Violeta y María. A María le gustan Gerardo y Roberto. A violeta le gusta sólo Roberto. A Roberto le gustan las 3 chicas y a Mario le gustan Juanita y Violeta ¿Cómo podrían formarse tres parejas que se gustan y evitar así disgustos?	X	
10. Eliminar el hambre.		X
11. El transporte en la ciudad es un caos.		X
12. María está aprendiendo idiomas y considera que el ruso es más difícil que el alemán. Considera además que el italiano es más fácil que el francés y que el alemán es más difícil que el francés. Según María, ¿cuál es el idioma más fácil y cuál es el más difícil?.	X	

Unidad 1: Hablemos de problemas
Actividad 3: Los efectos del problema //Matríz "Pautas de control para diferenciar un problema de sus efectos"

MATRIZ "PAUTAS DE CONTROL PARA DIFERENCIAR UN PROBLEMA DE SUS EFECTOS" CLASIFICACIÓN ADECUADA

A continuación se encuentra listada la categorización "adecuada" de los problemas.
Comparémoslos con lo anotado en la matriz de clasificación de problemas

ÁREA PROBLEMA	PROBLEMA VERDADERO	EFECTOS	EL PROBLEMA ES	
			Importante	Poco Importante
1. Los distribuidores y los vendedores no están satisfechos con la tarea nueva.	X			
2. Poco entrenamiento para dar servicio al mecanismo de flexibilidad.		X	X	
3. Los vendedores no pueden explicar como vender el nuevo mueble.	X			
4. Frecuencia de las llamadas pidiendo servicio para mecanismo flexible.	X			

MATRIZ "PAUTAS DE CONTROL PARA DIFERENCIAR UN PROBLEMA DE SUS EFECTOS" CLASIFICACIÓN ADECUADA				
A continuación se encuentra listada la categorización "adecuada" de los problemas. Comparémoslos con lo anotado en la matriz de clasificación de problemas				
ÁREA PROBLEMA	PROBLEMA VERDADERO	EFECTOS	EL PROBLEMA ES	
			Importante	Poco Importante
5. Poco entrenamiento para vender el producto.		X	X	
6. Poco empuje de los distribuidores en la nueva línea.	X			
7. Poco entrenamiento de los distribuidores en la venta del producto.		X	X	
8. Poca publicidad.				X
9. Rotación de vendedores.	X			
10. Capacidad de producción.				X
11. Cancelación de distribución.	X			
12. Devolución de muebles.	X			
13. Quejas sobre el alto precio de los muebles.	X			
14. Quejas del sindicato.	X			
15. Ensamblaje del mueble.				X
16. Tiempo de café en el trabajo.				X
17. Aleación de los engranajes para el mecanismo flexible.				X
18. Aumento de los gastos de los vendedores.				X
19. Aumento en los inventarios.				X
20. Incentivo de los vendedores.		X	X	
21. Margen a los distribuidores.		X	X	

Unidad 2: Buscamos información y organizamos el plan estratégico de solución
Actividad 1: Y quién es el Gerente //Soluciónes propuestas

Solución al problema de "Y quién es el Gerente"

El Instituto de Ciencias de la Tierra de Nuevo México y la Universidad de San Francisco requiere tres materias especiales para graduarse y son por lo tanto más pequeñas que el Instituto de Ciencias de Massachusetts o la Escuela de Minas de Nueva York. San Francisco no es la más pequeña, por lo tanto debe ser el Instituto de Ciencias de la Tierra. Esto la hace una Universidad Femenina. Los brasileños tienen una actitud feudal hacia las mujeres.

Para ser miembro general se necesita haber pasado Sismología y Paleontología. San Francisco no ofrece Sismología, por lo tanto ningún graduado de San Francisco puede ser miembro general.

Ninguno de los empleados brasileños entienden inglés ni tampoco los inspectores del gobierno; por lo tanto, para que pueda firmar el informe el inspector debe ser capaz de leer el portugués.

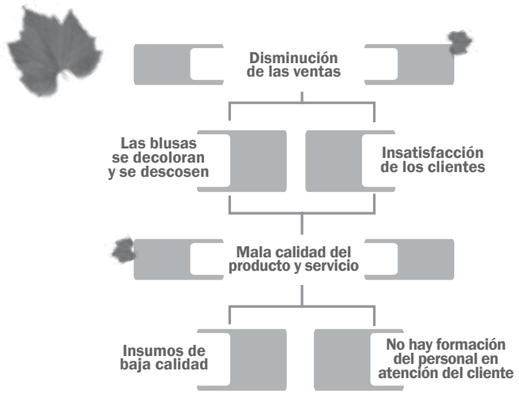
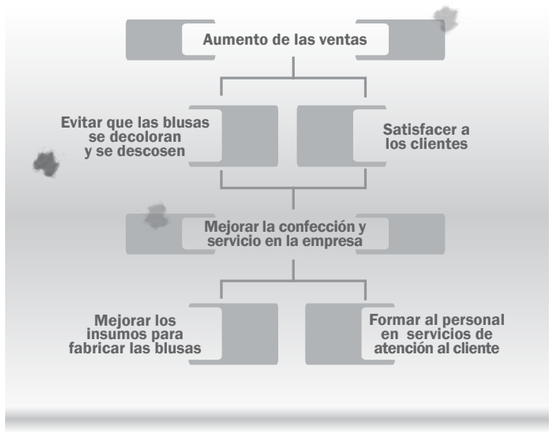
Todos los candidatos, excepto Gadolin, son descalificados por no llenar los requisitos.

SOLUCIÓN AL PROBLEMA DE "Y QUIÉN ES EL GERENTE"					
Nombre	Edad	Educación	Nacionalidad	Idiomas	Experiencia
Illin	35 años	Escuela de Minas de Nueva York	Americano	Portugués	2 años
Hule	42 años	Instituto de Ciencias de la Tierra de Nuevo México	Americano	Portugués	7 años
Gadolin	41 años	Escuela de Minas de Nueva York	Americano	Portugués	6 años
Samar	33 años	Instituto de Ciencias Americano de Massachusetts	Americano	Portugués	5 años
Lute	36 años	Escuela de Minas de Nueva York	Americano	No Portugués	9 años
Woody	43 años	Universidad de San Francisco	Americano	Portugués	14 años
Lanta	36 años	Instituto de Ciencias de Massachusetts	Canadiense	Portugués	4 años

Unidad 3: Investigamos y planteamos problemas de nuestro entorno
Actividad 1: El árbol de problemas //Soluciónes propuestas

ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN PROPUESTA - ANÁLISIS			
Situación	Problema	Causa	Efecto
7. Disminución de ventas			X
8. Las blusas se descoloran y se descosen			X
9. Insatisfacción de clientes			X
10. Insumos de baja calidad		X	
11. Mala calidad del producto y servicio	X		
12. Mala preparación de vendedoras		X	

Árbol de problemas



Árbol de objetivos