

3. ANÁLISIS DE PERSONAL.

ANÁLISIS DE PERSONAL PARA PRODUCIR 25 TONELADAS POR TURNO

Operación	T. Std. hrs.	Prod. Req.	T. Disp.
Barrenar carbón	1.5951	2 frentes	7 horas
Manteo de carbón	1.9918	2 manteos	7 horas
Manteo de material	.4499	2 carros	7 horas
Emparejar cielo y ademar	1.7569	2 frentes	7 horas
	<u>5.7937</u>	<u>8 frentes</u>	<u>7 horas</u>

$$\text{No. de Personal} = \frac{\text{T Std.} \times \text{Pro. Req.}}{\text{T Disp.}} = 7 \text{ personas}$$

$$= \frac{5.7937 \times 8 \text{ frentes}}{7 \text{ horas}}$$

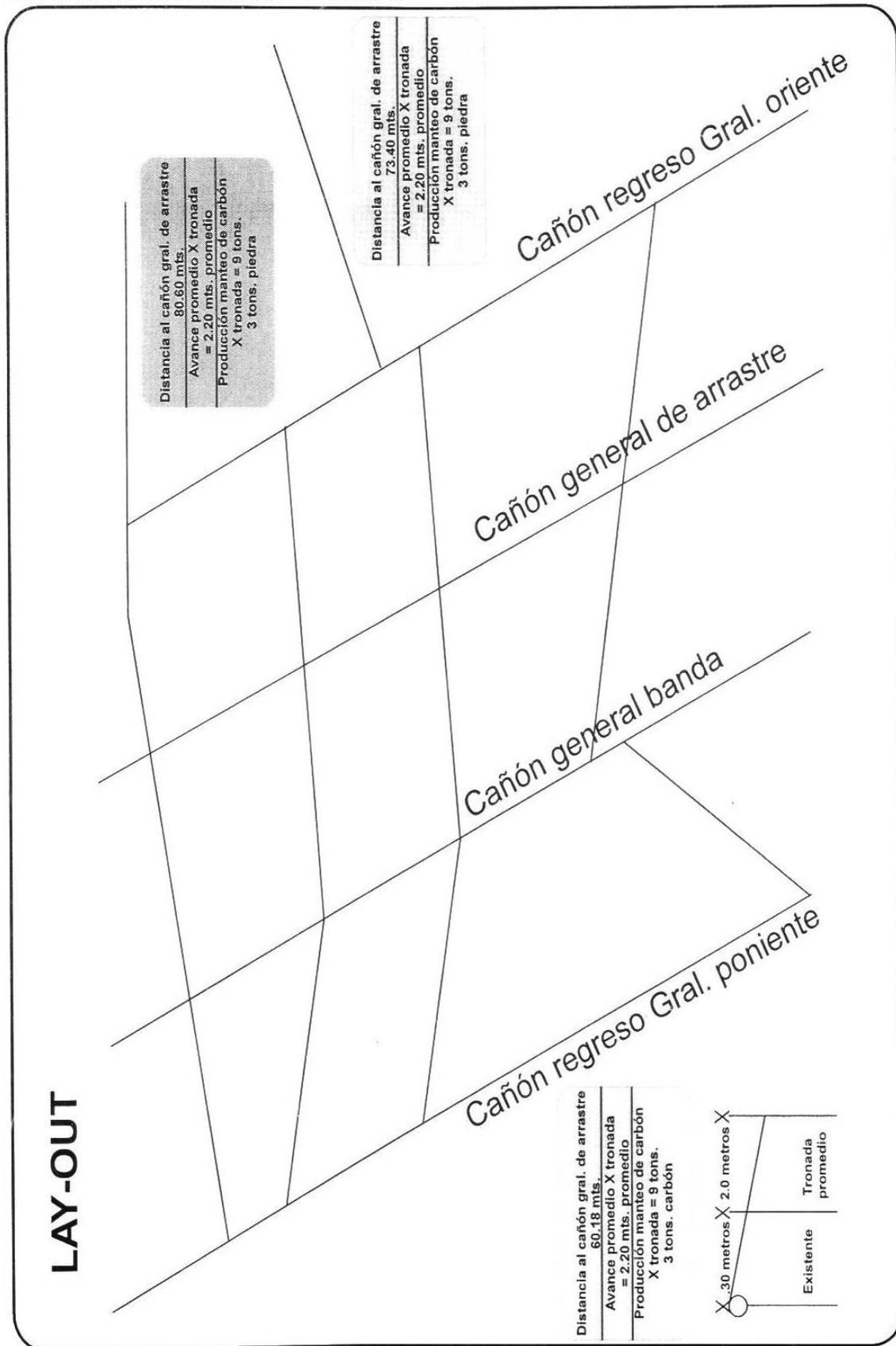
$$= 7 \text{ personas}$$

4. IDEAS DE MEJORA.

4.1. CONCLUSIONES.

METODOLOGÍA	SUMINISTRO DE EQUIPO DE SEGURIDAD
ESTABLECER:	
-- STD. DE PRODUCCIÓN POR TURNO CARBÓN	-- EXTINGUIDORES
-- STD. DE PRODUCCIÓN PIEDRA	-- SEÑALAMIENTOS (LETREROS)
ESTABLECER:	-- GRAFICAS DE AVANCE
-- STD. POR ADEMES Y POR CAÑONES	-- BITACORA PARA MAYORDOMOS
	-- RESPIRADORES
ESTABLECER:	-- USO DE SALCHICHA PARA EVITAR
-- STD DE VIGAS Y PILOTES EN EL EXTERIOR	-- GASES EXCESIVOS DESPUES DE LA PEGADA
	-- TAPAOIDOS
-- CONTRATAR MECANICOS PARA REPARAR BOMBAS DE AGUA	
-- REPONER MANGUERAS PARA AIRE COMPRIMIDO	
-- FALTA DE HERRAMIENTA	
-- UTILIZAR EL SISTEMA DE (SMED)	
-- CORTAR VIGA Y PILOTE EN EL EXTERIOR	
-- PREPARAR EXPLOSIVOS EN EL EXTERIOR	
-- REPARACION DE BOMBA DE AGUA EN EL EXTERIOR O TENER EN RESERVA PARA EVITAR EL USO DE PERSONAL DE OPERACION EN LA REPARACION DE LA BOMBA EN EL INTERIOR.	

5. PLANO INTERIOR DE MINA.



6. GLOSARIO.

BARRENAR: Esta actividad consiste en preparar el área a explotar.

MANTEO: Extracción de carbón.

EMPAREJAR: Eliminar piedra y residuos de la parte superior del túnel a la medida del cañón.

ADEMAR: Consiste en instalar viga y travesaño para sostener el techo del túnel.

AVANCE: Área que se explotó y ademó aproximadamente de 2.5 mts.

CAÑÓN: Túnel.

7. RESÚMEN AUTOBIOGRÁFICO.

Ing. Edmundo Montelongo Rodríguez, oriundo de Agujita, Coah. el 22 de abril de 1962, mis padres el Sr. Edmundo Montelongo Cabrera (QEPD) y la Sra. María de Jesús Rodríguez Gaytán (QEPD).

Mis primeros estudios fueron realizados en el lugar de origen.

Decidí cursar mis estudios en el Instituto Tecnológico de Saltillo, obteniendo el título de Ingeniero Industrial en Eléctrica en 1986.

Mis estudios de Postgrado los realicé en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, División de estudios de Postgrado, en el área de Administración con especialidad en Productividad y Calidad, para obtener el grado de maestría.

Mi Experiencia laboral:

Colaborando con la empresa Nacional de Telecomunicaciones con giro de industria en telecomunicaciones, en el área de diseño electrónico, desempeñando mi labor como Auxiliar en Desarrollo de Proyectos.

Colaboración en GENTEL, empresa con giro de telecomunicaciones, en el área de calidad, desempeñando mi labor como Auditor de Calidad.

Posteriormente a esto en la empresa anterior desempeñé mi labor en el área de Ingeniería Industrial como Ingeniero de Métodos.

Colaborando en la empresa I.T.E.S.R.C. con giro en la educación, desempeñando mi labor como Catedrático en la carrera de Ingeniería Industrial, posteriormente apoyando a la administración en la Jefatura de Recursos Materiales y Servicios; actualmente como Coordinador de Carrera en el área de Ingeniería Industrial y como Presidente de la Academia de Ingeniería Industrial.

Esto sin descuidar el apoyo académico que estoy ofreciendo al I.T.E.S.R.C. en las siguientes áreas: Control de Calidad; Estudio del Trabajo; Tópicos de Calidad, Ergonomía; Administración de la Calidad, etc. de 1993 a la fecha.

ANEXO 1

GUÍA DE OBSERVACIÓN.

Se realizó con la finalidad de sustraer datos objetivos para el desarrollo de la investigación de campo antes de iniciar la implementación de las principales técnicas de Ingeniería Industrial.

Nombre de la Empresa _____

- *Cantidad de personal.*
- *Herramientas o equipo.*
- *Producción promedio.*
- *Grado de participación de la empresa.*
- *Motivación hacia el personal.*
- *Incentivos por producción.*
- *Incentivos por calidad.*
- *Sistemas de producción implementados.*
- *Sistemas de seguridad.*
- *Trato humano en la empresa.*
- *Capacitación.*
- *Flexibilidad.*
- *Servicio.*

A N E X O 2

EXPOSICIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

Formación de un grupo gerencial.

Esta presentación se hace por medio de una exposición acerca de la investigación realizada y su implementación.

1. Se expone las primeras impresiones encontradas en el campo como son el desglose de operaciones, los tiempos, adecuar las operaciones sobre el flujo del proceso y que lleven la secuencia ideal.

Todo esto se hizo con plena participación de las partes interesadas en la empresa, y con el personal de operación, que ya estaría actuando con la implementación de las técnicas antes mencionadas.

2. A continuación se presenta como quedaría concretamente dicha investigación en acetato y empastado respectivamente, ante el grupo gerencial que quedó completamente conforme.

Finalmente se lleva a cabo una sesión de preguntas y respuestas para luego quedar concluida la implementación de Ingeniería Industrial en la explotación de carbón.

ANEXO 3

Instrucciones: Coloque sobre la línea una X en la respuesta que considere sea su opinión para cada pregunta incluida en esta evaluación en relación a la implementación de Ingeniería Industrial en la explotación de carbón.

1. ¿Qué le pareció en general la implementación?

Excelente _____ Bueno _____ Regular _____ Malo _____

2. Qué le parecieron la investigación y técnicas utilizados por el instructor?

Excelentes _____ Buenos _____ Regulares _____ Malos _____

3. ¿Cómo le pareció el desarrollo?

Dinámico _____ Regular _____ Aburrido _____

4. ¿Cómo le pareció la fecha en que se llevó a cabo?

Buena _____ Regular _____ Mala _____

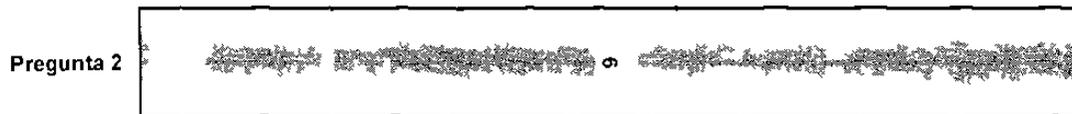
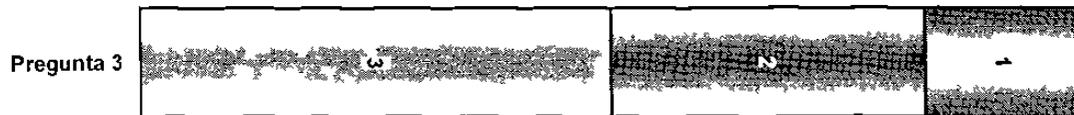
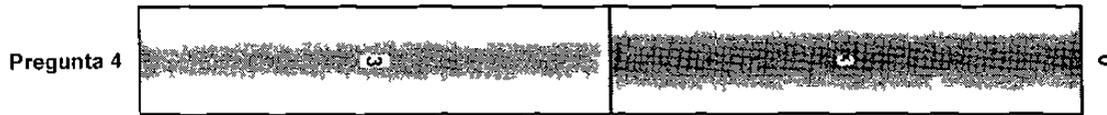
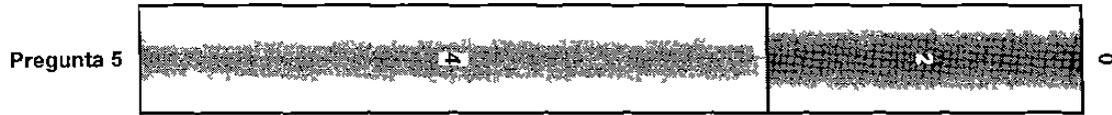
5. ¿Qué recomendaciones haría?

6. Observaciones.

ANEXO 4

Pregunta 6

RESULTADOS.



0 1 2 3 4 5 6 7

■ Excelente ■ Bueno □ Regular

ANEXO 5

Principales factores para el seguimiento de la implementación de Ingeniería Industrial.

Los principales factores para realizar con éxito el seguimiento son:

- *Visión.*
- *Habilidades.*
- *Incentivos.*
- *Recursos.*
- *Plan de acción.*

Visión.

Se necesita tener un objetivo fijo para saber hacia donde ir, y manejar una fuerza concentrada hacia el mismo. La visión u objetivo se compara con una fotografía del futuro (de cómo se quiere ver) en cuanto a personas, productos y/o servicios, procesos, facilidad, cultura y clientes, algunas veces las empresas ponen esto en marcha, por ejemplo publicando en paneles de la compañía un reportaje futuro y ficticio del periódico, diciendo por ejemplo: "La empresa X ha mejorado en un 100% su producción y mencionando que esto es lo que se quiere para determinada fecha.

Sin una visión una organización será demasiado confusa.

Habilidades.

Las habilidades son necesarias para realizar cualquier trabajo ya sea desde técnico hasta directivo.

Si las personas que tenemos carecen de habilidades lo que sucederá es que estarán ansiosas (puesto que le temerán a un reajuste de personal) e incapaces de realizar las tareas al nivel deseado.

Incentivos.

Sin incentivos las personas no cambiarán o sólo harán cambios graduales.

Los incentivos incluyen reconocimientos y premios, así como comprensión individual y empatía.

Cuando hay incentivos, las personas encuentran un camino para obtenerlos y ese camino es lo que queremos que hagan para llegar a obtener los objetivos deseados.

Recursos.

Los recursos pueden incluir a personas, información, facilidades, y cualquier cosa necesaria para alcanzar el cambio.

Plan de acción.

Un plan de acción con actividades, responsabilidades y objetivo da el camino para alcanzar la visión fijada.

Sin un plan de acción, habrá frustración ya que las personas no sabrán que es lo que sigue.

Visión.

- Cree su estrategia correcta primero.

Si no sabes a donde vas, llevará cualquier dirección, había una frase que mencionó mi maestro de Administración de Recursos Humanos, que realmente no recuerdo de que autor es, pero decía así: cuando un barco no tiene rumbo trazado, cualquier viento lo llevara a algún puerto, pero sin saber si es o no el correcto.

Sin una estrategia, no hay ninguna dirección hacia donde ir y si no se conoce hacia donde se quiere ir menos se podrá encontrar el camino correcto.

Se puede correr el riesgo de resolver el problema equivocado.

- Defina el por qué de la acción.

En algunos textos le llaman “caso para acción”, es decir, es la razón o el “por qué” para rediseñar.

Se debe comparar el costo de la no acción en contra de la acción, y realizar el que más convenga.

- Desarrolle la visión para que pueda ser compartida por toda la compañía.

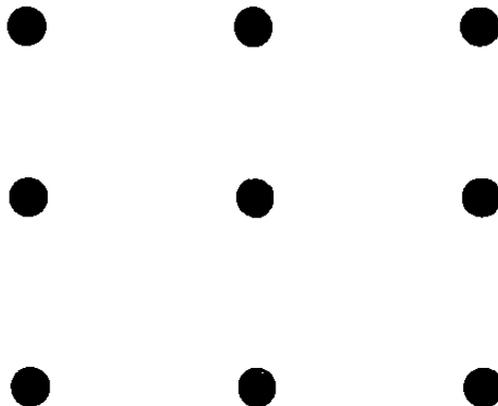
La visión debe de ser definida de manera fluida y abundante, es decir, toda la organización debe conocerla para que se aplique una acción concentrada hacia el mismo objetivo.

- Objetivos fijos.

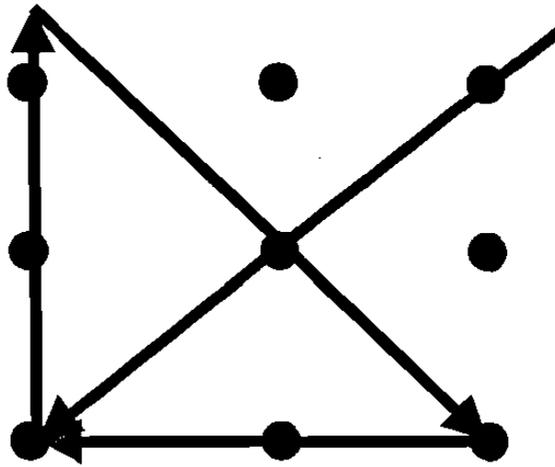
Tenga dentro de su organización a personas que piensen fuera de la caja.

Aquí tenemos un ejemplo de cómo pensar fuera de la caja (tal vez ya conozca este ejemplo):

Deberá pasar con un lápiz o pluma por los nueve puntos sin despegar la punta del lápiz o pluma del papel y sin pasar más de una vez por el mismo punto:



La solución es la siguiente:



Por lo regular la gente ve dentro de la caja y es por esto que no pueden resolver los problemas, hay que ver todo el panorama de posibilidades para poder tomar una decisión acertada.

- No deje que las ideas monárquicas hagan que deje acciones pendientes.

Si los altos administrativos dicen que algunos de los aspectos de rediseño no pueden ser tocados, entonces no es probable que el cambio que ocurra sea duradero, para que este suceda debe de haber un cambio total, sin límites.

- Defina lo que haya que realizar para llegar a los objetivos.

Por ejemplo si la organización tiene una meta "mejorar la calidad", entonces el éxito de la implementación debe ser atado a las mejoras relacionadas a la calidad, esto es para poder encaminar a la implementación y además tener parámetros para cotejar los resultados.

A N E X O 6

Grado de comprensión de los procesos.

El grado de comprensión o involucramiento con los procesos actuales no debe de ser muy profundo ya que nos perderíamos en detalles que no son importantes, y lo que queremos es una implementación total.

Es necesario por el contrario tomar un proceso actual y desglosarlo hasta sus últimas consecuencias, pero sólo para convencer ya sea a la gente o a los altos ejecutivos que sí son necesarias las técnicas de Ingeniería Industrial.

Esta opción de involucramiento profundo en el proceso existente es muy buena para “eliminar” o mejor dicho disminuir la resistencia al cambio que por lo regular se produce en cualquier compañía.

Y cuando los procesos ya están rediseñados si es necesario un involucramiento profundo y extremo en ellos, además de una buena documentación de estos.

