



CUADERNO DE INSTRUCTOR

MÓDULO: INTRODUCCION A LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE
DESPACHO MINERO

PROGRAMA: GESTIÓN DE PRODUCCIÓN Y EQUIPOS DE TRABAJO MINA
RAJO ABIERTO

Una iniciativa de:



Con la asesoría experta de:

Innovum | FCH
FUNDACIÓN CHILE

MÓDULO: INTRODUCCION A LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE DESPACHO MINERO

1. Planificación Actividades

Aprendizaje Esperado: Identificar las prioridades operacionales en un registro de programación de turno.



Resumen de contenidos

Dentro de la minería a Rajo abierto se tienen distintos procesos productivos, es decir, perforación, tronadura, carguío y transporte, que son netamente operativos, sin embargo, se tienen constantemente interacción con otras áreas como mantenimiento y servicios, por lo tanto, se deben coordinar las actividades y recursos, teniendo como objetivo lograr las productividades requeridas en los programas de producción, considerando y aplicando los respectivos procedimientos de seguridad.

La operación minera está a cargo de un supervisor, quien asigna los equipos y operadores en los turnos respectivos. En faenas a gran escala es apoyado por un sistema de despacho (dispatch), que controla de una forma global la producción, complementado por un proceso de optimización continua a través de sistemas computacionales interconectados, presentes en todos los equipos.

Para lograr obtener continuidad en los procesos mineros operativos se deben coordinar las distintas actividades en reuniones de supervisión que deben ser lideradas por supervisor de operaciones, quién debe velar por tener una operación segura, eficiente y eficaz, de acuerdo a lo que está establecido en los programas de producción.



Actividad de Aprendizaje: Realizar una planilla (sabana) con las prioridades de un turno.



Objetivo

- Programar las actividades de un turno, aplicando herramientas que faciliten el logro de sus resultados



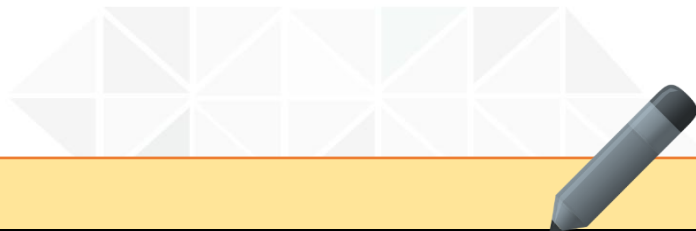
Materiales y recursos

- Guía para la elaboración de una carta Gantt.
- Lápices y hojas en blanco

- **Estrategias metodológicas para el instructor:**
Las estrategias son los procedimientos y/o recursos utilizados para promover el aprendizaje a través de las actividades.

- **Estrategia de Implementación de Actividades de Aprendizajes:**

Estrategia de implementación:	
Recursos Plataforma Web	
Explicación Demostrativa en Aula	✓
Recurso Audiovisual	
Propuestas de Situaciones Problemáticas	✓
Formulación de Preguntas	
Trabajo en Sala de Clases	✓
Otros (especificar)	



INSTRUCCIONES

Inicio

A través de un archivo base ingresar información obtenida en terreno referente a las condiciones existentes en los diferentes sectores que están en los programas de producción al Sistema Dispatch. Una vez ingresada información, además de las variables operacionales, programa de producción, planes de mantención de equipos. Los participantes deben destacar los aspectos que son importantes y/o urgentes para dar inicio al turno.

Repartir la guía para la elaboración de una planilla de ajuste de turno de acuerdo lo descrito anteriormente. Distribuya una copia a cada participante.

Formar grupos con un número de integrantes acorde al total de participantes que asisten a la actividad de aprendizaje. (2 a 5 participantes promedio)

Desarrollo de la actividad

El instructor debe seguir las siguientes indicaciones para el desarrollo de la actividad con sus participantes:

PROCEDIMIENTO DE LA ACTIVIDAD:

Entregar indicaciones de seguridad y velar por la adecuada aplicación de los controles críticos. El instructor es responsable de la correcta identificación, evaluación y controles de riesgos en relación a la actividad.

Organizados en grupo o individual:

- A) El instructor refuerza los conceptos de sistemas dispatch, programa producción, prioridades.
- B) El instructor solicita a los participantes que ejecuten un análisis con la información entregada.
- C) Los participantes deben entregar al instructor los ejercicios en una hoja tipo impresa.

- Los resultados son revisados y comentados por el instructor.
- Se da término a la actividad.
- Participantes realizan orden y limpieza del sector, si así es necesario.

Datos para realizar la actividad:

1. Invite a los grupos a generar un plan con secuencias operacionales para cumplir con los planes de producción y chequear con los datos que entrega dispatch.
2. Utilizar los parámetros operacionales que entrega Dispatch para calcular flotas requeridas y comparar con planes de mantención de equipos.
3. Incorporar en carta Gantt las interferencias que ocurren en un turno y programar para que no afecten las distintas secuencias operacionales.
4. Luego imprimir carta Gantt con flotas, parámetros operacionales, etc. Cada grupo prepara un set de datos de acuerdo a su experiencia y analiza cuál de ellos es más importante. Otorgar 30 minutos a esta sección, la que debe concluir con la elaboración de un listado de actividades.

Desarrollo de la actividad (continuación)

- 5 Luego solicitar que en los siguientes 15 minutos, ordenen el listado, señalando cuánto tiempo requiere cada actividad y en qué secuencia se deben llevar a cabo.
- 6 Finalmente solicitar que elaboren una carta Gantt, seleccionando máximo ocho principales actividades del listado. Es importante que las actividades seleccionadas estén vinculadas entre sí. Otorgar 15 minutos para realizar esta parte del ejercicio.

Guía para la elaboración de la carta Gantt

Se debe generar una carta Gantt para el día y resto de la semana si aplica. Preguntar qué acciones se realizarán para que el turno comience a funcionar, tales como, obtener una producción de acuerdo al plan, parámetros operacionales, personal idóneo para el trabajo, coordinación las otras áreas, etc. Para que el conjunto de estas acciones no los complique demasiado, les recomendamos ordenarlas. Para ello organicen el listado de actividades y el tiempo de duración.

Organizar una carta Gantt, seleccionando como máximo ocho actividades que estén relacionadas entre sí.

Actividades	Semanas																			
	Primera					Segunda					Tercera					Cuarta				
	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V

CARTA GANTT TURNO OPERACIONES MINA

LABOR														
FECHA														
Producción														
Cantidad Equipos														
Operadores														
Otros														
Equipos a Mantención														
Actividad	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	
PERFORACION A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CARGUIO EXPLOSIVO B						X	X	X	X	X	X	X	X	
TRONADURA B										X				
EXTRACCION C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
LIMPIEZA C						X	X	X	X					
PERFORACION A														
EXTRACCION D						X	X	X	X	X	X	X	X	
EXTRACCION B											X	X	X	X
CHEQUEO DISPARO B										X	X			
PERFORACION C							X	X	X	X	X	X	X	X

Cierre de la actividad

Al finalizar la actividad, el instructor refuerza los conceptos de la Unidad. Reflexión en conjunto acerca de los resultados de la actividad y conceptos claves:

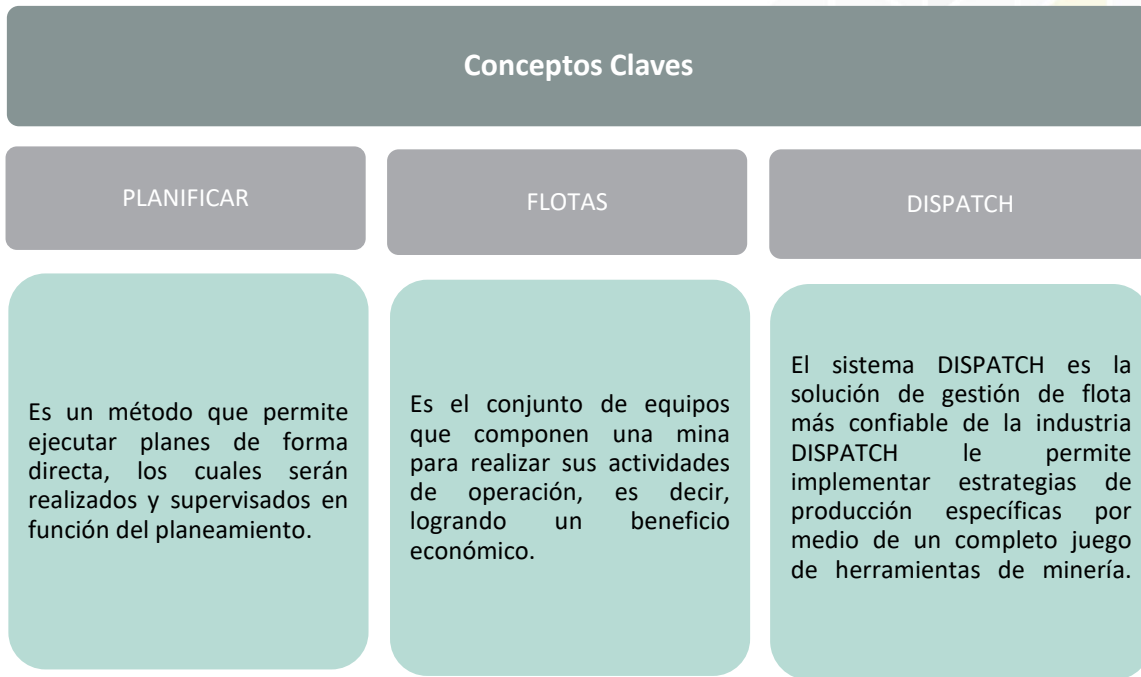
- Es más fácil de observa las actividades secuenciales
- Los tiempo de duración son esenciales cuando se planifica
- En cada actividad del trabajo se debe planificar

Duración de la actividad

45 minutos

2. Planificar operacion flotas

Aprendizaje Esperado: Asignar actividades para flotas y equipos de acuerdo a lo que establecen los programas de producción, procedimientos de trabajo.



Resumen de contenidos

Los software que se utilizan en los Dispatch son programas que muestran simulaciones de movimientos de flotas con el fin de optimizar los rendimientos y productividades de la flota, lo que se busca es conseguir cumplir con los programas de producción.

Siempre se realiza primero una simulación en el computador que muestra las distintas alternativas de movimientos de flotas, con el fin de cumplir los tonelajes y leyes esperadas en los tiempos programados.



Actividad de Aprendizaje

•Chequear estado de circuitos para flotas en una Mina, y parámetros operacionales
Presentes en los distintos sectores.



Objetivo

- Verificar los circuitos en terreno que entrega Sstema Dispatch para un turno, considerando las interferencias y condiciones de sector.



Materiales y recursos

- Computador
- Impresora para descargar informacion de Dispatch.
- Lápices y hojas en blanco

- **Estrategias metodológicas para el instructor:**
Las estrategias son los procedimientos y/o recursos utilizados para promover el aprendizaje a través de las actividades.

- **Estrategia de Implementación de Actividades de Aprendizajes:**

Estrategia de implementación:	
Recursos Plataforma Web	✓
Explicación Demostrativa en Aula	✓
Recurso Audiovisual	
Propuestas de Situaciones Problemáticas	✓
Formulación de Preguntas	
Trabajo en Sala de Clases	✓
Otros (especificar)	

INSTRUCCIONES



Inicio

Se refiere a revisar en terreno los sectores que están considerados dentro de los circuitos de flotas, es decir, chequear que los parámetros operacionales descritos en los programas de producción se cumplan y que las condiciones de seguridad, geotécnicas, estado de caminos, regadíos, etc. de los respectivos sectores sean los óptimos. Es decir, se debe evaluar el sector y programar una serie de actividades, para preparar el sector que entrara en el corto plazo en el programa de producción, por ende, se ingresara información para que Sistema Dispatch entregue las flotas y cantidades de equipos requeridos para lograr la producción considerando que las condiciones climáticas y de la mina sean normales.

Los participantes deben destacar que circuitos de flotas de equipos son prioritarios para cumplir con los programas de producción asignados en el respectivo turno.

Repartir la planilla con secuencia operacional que se genera en sistema dispatch y ajustar, si es necesario.

Distribuya una copia a cada participante.

Formar grupos con un número de integrantes acorde al total de participantes que asisten a la actividad de aprendizaje. (2 a 5 participantes promedio)

Desarrollo de la actividad

El instructor debe seguir las siguientes indicaciones para el desarrollo de la actividad con sus participantes:

PROCEDIMIENTO DE LA ACTIVIDAD:

Entregar indicaciones de seguridad y velar por la adecuada aplicación de los controles críticos. El instructor es responsable de la correcta identificación, evaluación y controles de riesgos en relación a la actividad.

Organizar en grupo de 2 personas mínimo:

- A. El instructor refuerza los conceptos de programación, dispatch y circuitos de flotas de producción. Por ende, la distribución de equipos y personas es prioritaria para optimizar los recursos que se disponen.
 - B. El instructor solicita a los participantes que ejecuten un análisis de la información entregada.
 - C. Los participantes deben entregar al instructor los ejercicios en una hoja tipo impresa.
- Los resultados son revisados y comentados por el instructor.
 - Se da término a la actividad.

Datos para realizar la actividad:

- ✓ Invitar a los grupos a organizar el turno de acuerdo a las prioridades del plan de producción, considerando las mantenciones de equipos y las interferencias que ocurren en un turno y que son relevantes para el funcionamiento y operatividad de una mina. Cada grupo prepara un set de datos de acuerdo a su experiencia y analiza cuál de ellos es más importante.

Desarrollo de la actividad (continuación)

- ✓ Solicitar que asignen y/o distribuyan de la mejor forma los equipos y personas para lograr cumplir con los programas de producción del turno, apoyados por sistema computacionales Dispatch. Deben verificar en terreno el estado de los circuitos de flotas, para con ello, tomar la mejor decisión en lo que se refiere a la secuencia a seguir para cumplir con producción. Otorgar 15 minutos a esta sección, la que debe concluir con la impresión de por lo menos 3 simulaciones.
- ✓ A través de los coordinadores de grupo, distribuir la secuencia que entrega Sistema Dispatch.
- ✓ Luego, en los siguientes 15 minutos, ordenar el listado, y verificar cuánto tiempo requiere cada actividad y en qué secuencia se debe llevar a cabo.
- ✓ Finalmente solicitar que elaboren una carta Verificación circuitos de flota, con los circuitos que entrega el sistema Dispatch y considerando los parámetros operacionales que entrega el sistema. Hacer mención a las variables que deben continuar siendo monitoreadas manualmente. Es importante que las actividades seleccionadas estén vinculadas entre sí. Otorgar 15 minutos para realizar esta parte del ejercicio.

Guía para la elaboración de Carta.

Se debe generar una carta para el día y resto de la semana si aplica. Este documento debe contener información referente a plan de mantención de equipos, personal presente, equipos disponibles, producción requerida, etc.

Para que el conjunto de estas acciones no los complique demasiado, les recomendamos ordenarlas. Para ello organicen el listado de actividades y el tiempo de duración.

CARTILLA DISTRIBUCION CIRCUITOS						
FECHA	10-10-2017					
TURNO	A					
TONELAJE	25000					
LEY	0,8					
CARGADOR FRONTAL	20					
PALA	40					
OPERACIÓN	CARGUIO	TRASLADO IDA	DESCARGA	TRASLADO VUELTA	TOTAL CICLO	EQUIPO CARGUIO
CIRCUITO A	10	15	2	12	39	CARGADOR
CIRCUITO B	5	12	2	9	28	PALA
CIRCUITO C	4	16	1	11	32	PALA
CIRCUITO D	9	14	3	10	36	CARGADOR
CIRCUITO E	11	14	2	10	37	CARGADOR

Cierre Actividad

Al finalizar la actividad, el instructor refuerza los conceptos de la Unidad. Reflexión en conjunto acerca de los resultados de la actividad y conceptos claves:

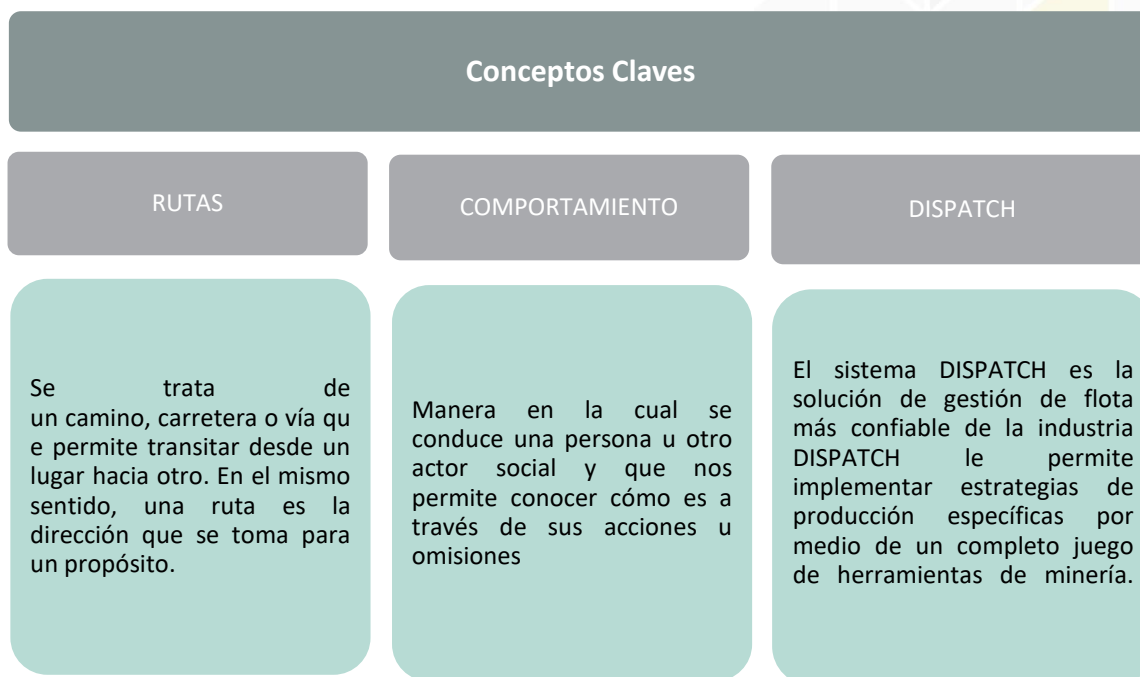
- Es más fácil listar los equipos necesarios para producción.
- La cantidad de equipos y personas disponibles para operar es prioritario para cumplir programas de producción.
- En cada actividad del trabajo se debe planificar.

Duración de la actividad

45 minutos

3. Operación De Flota

Aprendizaje Esperado: Verificar comportamiento de flota de equipos en las rutas de acuerdo a condiciones y lo que establece el dispatch Minero.



Resumen de contenidos

Al revisar todos los puntos o sectores productivos de la mina para iniciar un nuevo turno, por lo general se desbloquean todos en el dispatch, y de acuerdo a las nuevas leyes y los tonelajes requeridos, de acuerdo a los programas productivos de la mina se establecen los sectores que serán cubiertos, además en terreno en forma manual se bloquean o cierran los sectores que no están planificados en el turno, para impedir el ingreso de toda persona ajena a la operación.



Actividad de Aprendizaje: Realizar simulaciones computacionales para flota en Sistema Dispatch.



Objetivo

- Evaluar los circuitos de flotas, para lograr las productividades.



Materiales y recursos

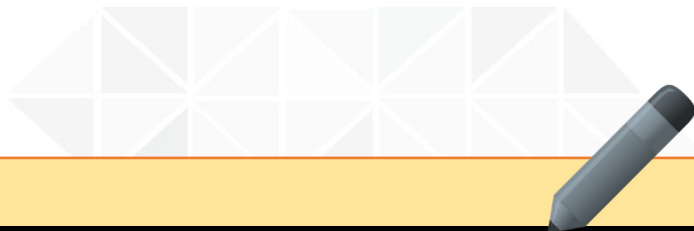
- Cuaderno del participante
- Papelografo
- Plumones

• **Estrategias metodológicas para el instructor:**

Las estrategias son los procedimientos y/o recursos utilizados para promover el aprendizaje a través de las actividades.

• **Estrategia de Implementación de Actividades de Aprendizajes:**

Estrategia de implementación:	
Recursos Plataforma Web	✓
Explicación Demostrativa en Aula	
Recurso Audiovisual	
Propuestas de Situaciones Problemáticas	✓
Formulación de Preguntas	✓
Trabajo en Sala de Clases	✓
Otros (especificar)	



INSTRUCCIONES

Inicio

Ingresar información relevante en sistema computacional dispatch de un turno normal basado en lo que se describe en los programas de producción y además de lo que se observa en terreno de los distintos. Los participantes deben destacar que flotas de equipos son prioritarias en el turno para cumplir con los programas de producción asignados en el respectivo turno.

Repartir la planilla con secuencia operacional que se genera en sistema dispatch y ajustar, si es necesario. Distribuya una copia a cada participante.

Formar grupos con un número de integrantes acorde al total de participantes que asisten a la actividad de aprendizaje. (2 a 5 participantes promedio)

Desarrollo de la actividad

El instructor debe seguir las siguientes indicaciones para el desarrollo de la actividad con sus participantes:

PROCEDIMIENTO DE LA ACTIVIDAD:

Entregar indicaciones de seguridad y velar por la adecuada aplicación de los controles críticos. El instructor es responsable de la correcta identificación, evaluación y controles de riesgos en relación a la actividad.

Organizar en grupo de 2 personas mínimo:

- D. El instructor refuerza los conceptos de programación, dispatch y planes de producción. Por ende, la distribución de equipos y personas es prioritaria para optimizar los recursos que se disponen.
 - E. El instructor solicita a los participantes que ejecuten un análisis de la información entregada.
 - F. Los participantes deben entregar al instructor los ejercicios en una hoja tipo impresa.
- Los resultados son revisados y comentados por el instructor.
 - Se da término a la actividad.
 - Participantes realizan orden y limpieza del sector, si así es necesario.

Datos para realizar la actividad:

- ✓ Invitar a los grupos a organizar el turno de acuerdo a las prioridades del plan de producción, considerando las mantenciones de equipos y las interferencias que ocurren en un turno y que son relevantes para el funcionamiento y operatividad de una mina. Cada grupo prepara un set de datos de acuerdo a su experiencia y analiza cuál de ellos es más importante.

Desarrollo de la actividad (continuación)

- ✓ Solicitar que asignen y/o distribuyan de la mejor forma los equipos y personas para lograr cumplir con los programas de producción del turno, apoyados por sistema computacionales Dispatch. Deben realizar simulaciones con la información ingresada y ver el comportamiento de flotas con las distintas variables, para con ello, tomar la mejor decisión en lo que se refiere a la secuencia a seguir para cumplir con producción. Otorgar 15 minutos a esta sección, la que debe concluir con la impresión de por lo menos 3 simulaciones.
- ✓ A través de los coordinadores de grupo, distribuir la secuencia que entrega Sistema Dispatch.
- ✓ Luego, en los siguientes 15 minutos, ordenar el listado, y verificar cuánto tiempo requiere cada actividad y en qué secuencia se debe llevar a cabo.
- ✓ Finalmente solicitar que elaboren una carta Gantt, con las secuencias que entrega el sistema Dispatch y considerando los parámetros operacionales que entrega el sistema. Hacer mención a las variables que deben continuar siendo monitoreadas manualmente. Es importante que las actividades seleccionadas estén vinculadas entre sí. Otorgar 15 minutos para realizar esta parte del ejercicio.

Guía para la elaboración de Carta Distribución

Se debe generar una carta Gantt para el día y resto de la semana si aplica. Este documento debe contener información referente a plan de mantención de equipos, personal presente, equipos disponibles, producción requerida, etc.

Para que el conjunto de estas acciones no los complique demasiado, les recomendamos ordenarlas. Para ello organicen el listado de actividades y el tiempo de duración.

CARTA GANTT TURNO OPERACIONES MINA DISPATCH

[illegible]

Cierre Actividad

Al finalizar la actividad, el instructor refuerza los conceptos de la Unidad. Reflexión en conjunto acerca de los resultados de la actividad y conceptos claves:

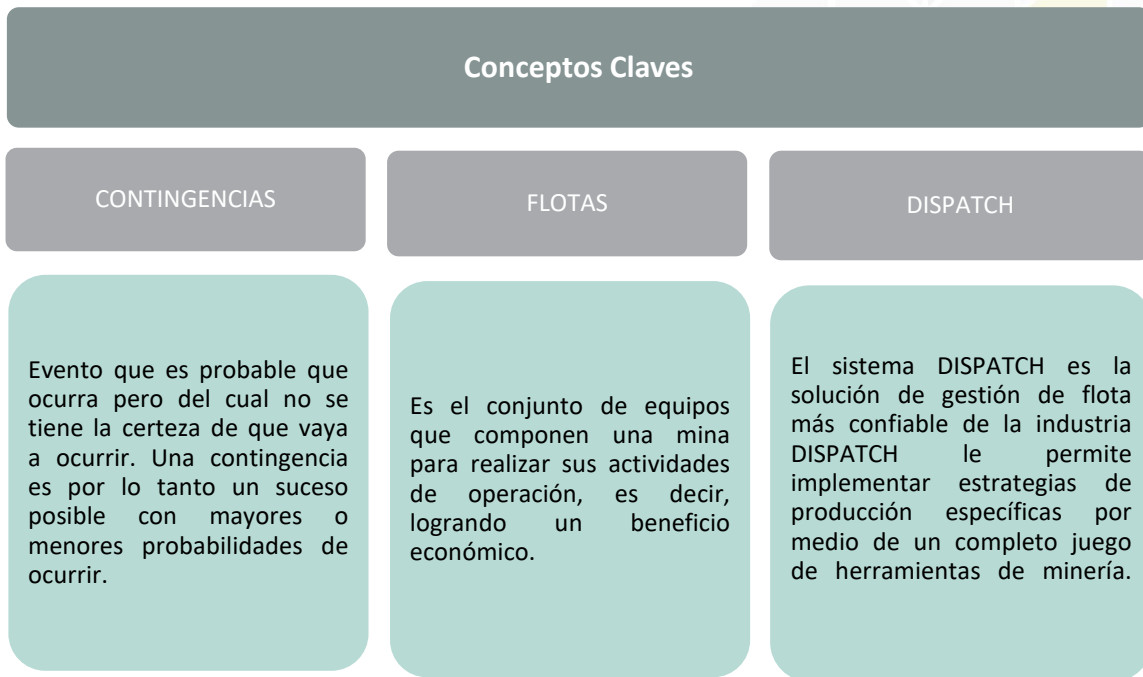
- Es más fácil listar los equipos necesarios para producción.
- La cantidad de equipos y personas disponibles para operar es prioritario para cumplir programas de producción.
- En cada actividad del trabajo se debe planificar.

Duración de la actividad

45 minutos

4. Contingencias Asociadas

Aprendizaje Esperado: Identificar cuando se está en presencia de una contingencia y los pasos que se deben seguir para continuar con las operaciones.



Resumen de contenidos

Contingencia suele referirse a algo que es probable que ocurra, aunque no se tiene una certeza al respecto. La contingencia, por lo tanto, es lo posible o aquello que puede, o no, concretarse.

Así, por ejemplo, es frecuente que determinados países o gobiernos procedan a establecer planes de contingencia para poder hacerle frente a situaciones que son posibles que puedan suceder.



Actividad de Aprendizaje:

Verificar en terreno las principales contingencias presentes en la mina. y que los planes de acción sean efectivos.



Objetivo

- Identificar y comprender las principales contingencias que afectan a un programa de producción de mina.



Materiales y recursos

- Cuaderno del participante
- Papelografo
- Plumones

- **Estrategias metodológicas para el instructor:**

Las estrategias son los procedimientos y/o recursos utilizados para promover el aprendizaje a través de las actividades.

- **Estrategia de Implementación de Actividades de Aprendizajes:**

Estrategia de implementación:	
Recursos Plataforma Web	✓
Explicación Demostrativa en Aula	
Recurso Audiovisual	
Propuestas de Situaciones Problemáticas	✓
Formulación de Preguntas	✓
Trabajo en Sala de Clases	✓
Otros (especificar)	



INSTRUCCIONES

Inicio

Solicitar a los participantes que en el papelógrafo realicen una tormenta de ideas con las contingencias que ocurren en la operación y que afectan a normal cumplimiento de plan de producción.

Formar grupos con un número de integrantes acorde al total de participantes que asisten a la actividad de aprendizaje. (2 a 5 participantes promedio)

Desarrollo de la actividad

El instructor debe seguir las siguientes indicaciones para el desarrollo de la actividad con sus participantes:

PROCEDIMIENTO DE LA ACTIVIDAD:

Entregar indicaciones de seguridad y velar por la adecuada aplicación de los controles críticos. El instructor es responsable de la correcta identificación, evaluación y controles de riesgos en relación a la actividad.

Organizados en grupo o individual:

- A) El instructor refuerza los conceptos de programa de producción, contingencias.
- B) El instructor solicita a los participantes que realicen tormentas de ideas por los temas descritos al inicio.
- C) Los participantes deben entregar al instructor los ejercicios en una hoja de papelógrafo indicando sus conclusiones.
 - Los resultados son revisados y comentados por el instructor.
 - Se da término a la actividad.
 - Participantes realizan orden y limpieza del sector, si así es necesario.

Datos para realizar la actividad:

1. Realizar tormentas de ideas relacionado a las contingencias que se presentan en la mina y que afectan directamente a la producción.
2. Cuantificar las contingencias que ocurren en una mina.
3. Asociar medidas de control a las distintas contingencias que ocurren.
4. Verificar el cumplimiento en terreno de las medidas de control en las respectivas contingencias que afectan a la producción.
5. Entregar una planilla o papelógrafo con las contingencias, medidas de control, medidas propuestas, el peso de cada contingencia dentro del total.

Cierre de la actividad

Al finalizar la actividad, el instructor refuerza los conceptos de la Unidad. Reflexión en conjunto acerca de los resultados de la actividad y conceptos claves:

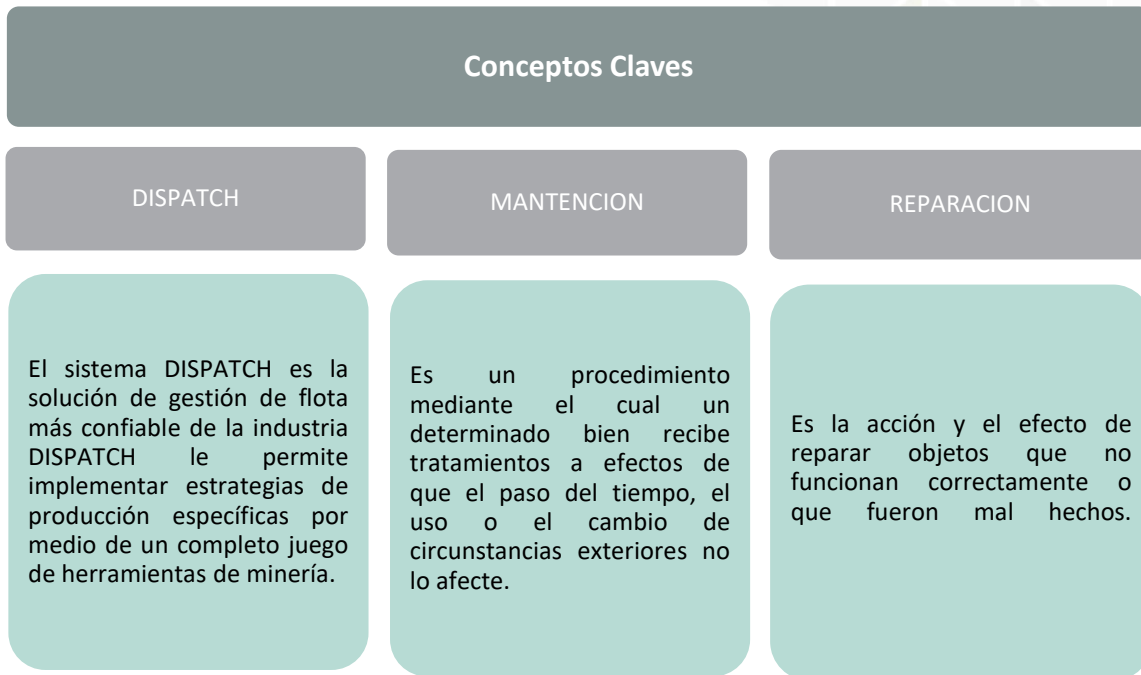
- Los aspectos principales de una contingencia.
- Los valores centrales y responsabilidades que tiene una medida de control efectiva para cumplir con los planes de producción.
- Cada contingencia es una variable que se debe monitorear.

Duración de la actividad

60 minutos.

5. Operacion Sistema Dispatch

Aprendizaje Esperado: Coordinar reparación y/o mantención del Sistema Dispatch Minero de acuerdo a los requerimientos operacionales, según lo que establecen los procedimientos de trabajo.



Resumen de contenidos

Los sistemas dispatch minero, por el hecho, de ser programas y/o algoritmos computacionales, requieren de un programa de mantención de software y además del hardware. Estas mantenciones por lo general se programan una vez por semana, y están considerados en las planificaciones de los distintos turnos.

En caso de reparaciones por fallas no programadas, estas no afectan a la producción, ya que los equipos dispatch se detienen, por ende, las respectivas secuencias de flotas continúan siendo monitoreadas manualmente, sin embargo, quedan vacíos en los reportes por falta de información y estos deben ser ingresados manualmente para generar los estudios estadísticos de las distintas variables de las flotas.



Actividad de Aprendizaje: Preparar Carta gantt para flota de una mina



Objetivo

- Identificar y comprender como hacer un carta gantt para la flota de producción en un turno.

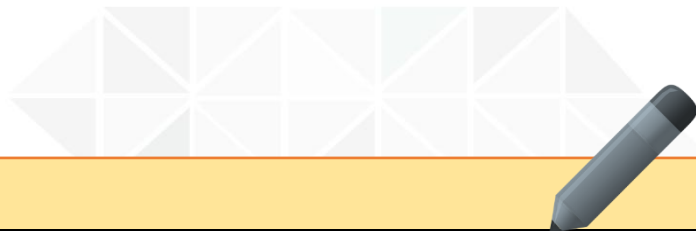


Materiales y recursos

- Cuaderno del participante
- PC y proyector
- Papelografo y plumones

- **Estrategias metodológicas para el instructor:**
Las estrategias son los procedimientos y/o recursos utilizados para promover el aprendizaje a través de las actividades.
- **Estrategia de Implementación de Actividades de Aprendizajes:**

Estrategia de implementación:	
Recursos Plataforma Web	✓
Explicación Demostrativa en Aula	
Recurso Audiovisual	
Propuestas de Situaciones Problemáticas	✓
Formulación de Preguntas	✓
Trabajo en Sala de Clases	✓
Otros (especificar)	



INSTRUCCIONES

Inicio

Solicitar a los participantes que a través del uso de computador se generen un informe de turno que contenga una carta Gantt que especifique una secuencia operacional productiva para la flota en la mina. Este ejercicio se realiza con el fin de poseer una alternativa viable en caso de fallar el sistema Dispatch por una causa imprevista.

Formar grupos con un número de integrantes acorde al total de participantes que asisten a la actividad de aprendizaje. (2 a 5 participantes promedio)

Desarrollo de la actividad

El instructor debe seguir las siguientes indicaciones para el desarrollo de la actividad con sus participantes:

PROCEDIMIENTO DE LA ACTIVIDAD:

Entregar indicaciones de seguridad y velar por la adecuada aplicación de los controles críticos. El instructor es responsable de la correcta identificación, evaluación y controles de riesgos en relación a la actividad.

Organizados en grupo o individual:

- A) El instructor refuerza los conceptos de Falla de Dispatch.
- B) El instructor solicita a los participantes una carta Gantt con los circuitos que se tienen para la flota y que considere las rutas críticas y las variable operacionales para cumplir con la producción.
- C) Los participantes deben entregar al instructor el ejercicio en una planilla indicando sus conclusiones.
 - Los resultados son revisados y comentados por el instructor.
 - Se da término a la actividad.

Datos para realizar la actividad:

1. Realizar ingreso de variables críticas en un sistema Dispatch para construir una carta Gantt con los circuitos de flotas para cumplir con la producción.
2. La carta Gantt se debe realizar y mantener actualizada manualmente con el fin de tener una alternativa en caso de falla de Sistema Dispatch.
3. Conocer los circuitos donde está programada la flota y mantener actualizada, en cada uno de los sectores en producción, las variables operacionales y las condiciones presentes en el sector.

Desarrollo de la actividad (continuación)

4. Imprimir y entregar la carta Gantt con todas las variables operacionales que afecta a la producción de mina.
5. Discutir las cartas Gantt de todos los participantes guiadas por el instructor.

Cierre de la actividad

Al finalizar la actividad, el instructor refuerza los conceptos de la Unidad. Reflexión en conjunto acerca de los resultados de la actividad y conceptos claves:

- **La importancia que tiene poseer una Carta Gantt alternativa en caso de fallar Sistema Dispatch.**
- **Las variables operacionales son necesarios que se lleven monitoreadas siempre para la toma de decisiones**
- **La tecnología es un medio que apoya el fin que persigue la empresa, pero no es el único medio.**

Duración de la actividad

60 minutos.



SOCIOS CCM



Una iniciativa de:

Con la asesoría experta de:



Innovum | FCH
FUNDACIÓN CHILE