

Guía de Trabajo

# Introducción a la Ingeniería de Minas

Martínez Ildelfonso Jesús Fernando



# Contenido

<b>Presentación</b>	<b>5</b>
<b>Primera Unidad</b>	<b>6</b>
(La ingeniería)	
<b>Semana 1:</b> Sesión 2	
(Introducción a la asignatura: marco filosófico y organizacional de la UC)	7
<b>Semana 2:</b> Sesión 2	
(La ingeniería y su historia)	8
<b>Semana 3:</b> Sesión 2	
(La ingeniería: funciones, perfil, ética profesional y valores)	9
<b>Semana 4:</b> Sesión 2	
(El desarrollo de la ingeniería en el Perú)	10
<b>Segunda Unidad</b>	<b>11</b>
(La ingeniería de minas)	
<b>Semana 5:</b> Sesión 2	
(El perfil del ingeniero de minas)	12
<b>Semana 6:</b> Sesión 2	
(Líneas de carrera del ingeniero de minas)	13
<b>Semana 7:</b> Sesión 2	
(Funciones del ingeniero de minas)	14
<b>Semana 8:</b> Sesión 2	
(Obligaciones y ética del ingeniero de minas)	15
<b>Tercera Unidad</b>	<b>16</b>
(Aspectos geológicos)	
<b>Semana 9:</b> Sesión 2	
(Estructura interna de la Tierra)	17
<b>Semana 10:</b> Sesión 2	
(Los minerales)	18
<b>Semana 11:</b> Sesión 2	

(Las rocas)	19
<b>Semana 12:</b> Sesión 2	
(Los yacimientos de minerales)	20
<b>Cuarta Unidad</b>	<b>21</b>
(Actividad minera)	
<b>Semana 13:</b> Sesión 2	
(Historia de la minería en el Perú)	22
<b>Semana 14:</b> Sesión 2	
(Etapas de la actividad minera)	23
<b>Semana 15:</b> Sesión 2	
(Métodos de explotación minera subterránea)	24
<b>Semana 16:</b> Sesión 2	
(Métodos de explotación minera superficial)	25
<b>Referencias</b>	<b>26</b>

# Presentación

El material de aprendizaje para los estudiantes es importante para el desarrollo óptimo de la asignatura ya que se detalla cómo deben desarrollar alguna actividad.

Esta guía se encuentra estructurada teniendo en cuenta las modalidades y las unidades de estudio. Aquí encontrarás la guía de casos.

El resultado de aprendizaje de la asignatura apunta a que, el estudiante será capaz de desarrollar planes comunicacionales para la consolidación de la imagen de una organización con enfoque estratégico.

Se recomienda la lectura de estudio continuo de textos seleccionados de contenido desarrollado e información ampliada. Se ha realizado una investigación resumida y exhaustiva para brindarle la información más precisa. Organiza tu tiempo para obtener buenos resultados, la clave está en encontrar un equilibrio entre tus actividades personales y las actividades que realizas como estudiante. El aprendizaje requiere persistencia, por lo que hay que encontrar la motivación para hacerlo mejor cada día.

Martínez Ildelfonso Jesús Fernando

# Primera **Unidad**

**La ingeniería**

## Semana 1: Sesión 2

# Introducción a la asignatura: marco filosófico y organizacional de la UC

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Martínez Ildefonso Jesús Fernando Unidad: 1

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Leer atentamente la actividad formulada y responder.

#### I. Propósito:

El estudiante sea capaz de aplicar lo aprendido a través de la teoría a la práctica, para la resolución objetiva de lo formulado y así brindar respuestas a lo presentado por el docente.

#### II. Descripción de la actividad a realizar.

Responder las preguntas formuladas.

1. ¿Qué entiende por marco filosófico? Fundamentar.

---

---

2. ¿Qué entiende por marco organizacional? Fundamentar.

---

---

## Semana 2: Sesión 2

### La ingeniería y su historia

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Martínez Ildefonso Jesús Fernando Unidad: 1

Nombres y apellidos: .....

#### Instrucciones

Leer atentamente la actividad formulada y responder.

#### I. Propósito

El estudiante sea capaz de aplicar lo aprendido a través de la teoría a la práctica, para la resolución objetiva de lo formulado y así brindar respuestas a lo presentado por el docente.

#### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Revisar el video: <https://www.youtube.com/watch?v=fpiujd0bpE0>



Tomada del canal de Grupo DIRCOM (5 de octubre de 2020)





## Semana 3: Sesión 2

# La ingeniería: funciones, perfil, ética profesional y valores

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Martínez Ildelfonso Jesús Fernando Unidad: 1

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Leer atentamente la actividad formulada y responder.

#### I. Propósito

El estudiante sea capaz de aplicar lo aprendido a través de la teoría a la práctica, para la resolución objetiva de lo formulado y así brindar respuestas a lo presentado por el docente.

#### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Revisar el video:



Tomada de Garconde (14 feb 2020)

1. ¿Qué entiende por ética profesional? Fundamentar.

---

---

---

---

2. ¿Cuáles son los valores que debe tener todo Ingeniero? Fundamentar.

---

---

---

---

## Semana 4: Sesión 2

# El desarrollo de la ingeniería en el Perú

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Marfínez Ildelfonso Jesús Fernando Unidad: 1

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Leer atentamente la actividad formulada y responder.

#### I. Propósito

El estudiante sea capaz de aplicar lo aprendido a través de la teoría a la práctica, para la resolución objetiva de lo formulado y así brindar respuestas a lo presentado por el docente.

#### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Revisar el video:



Tomada de Ingeniería TV (18 de enero de 2023)

1. ¿Cómo se desarrolla la ingeniería, en el Perú? Fundamentar.
-

---

---

---

---

---

Segunda

**Unidad**

**La ingeniería de minas**

## Semana 5: Sesión 2

### El perfil del ingeniero de minas

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Marfinez Ildfonso Jesús Fernando Unidad: 2

Nombres y apellidos: .....

#### Instrucciones

Leer atentamente la actividad formulada y responder.

#### I. Propósito

El estudiante sea capaz de aplicar lo aprendido a través de la teoría a la práctica, para la resolución objetiva de lo formulado y así brindar respuestas a lo presentado por el docente.

#### III. Descripción de la actividad por realizar

1. Revisar el video:

<https://www.youtube.com/watch?v=h0maclYXT5w>



Tomada del Colegio de Ingenieros del Perú (2 de abril de 2018)

1. ¿Cuál es el Perfil del Ingeniero de Minas? Fundamentar.

---

---

---

---

---

---

2. ¿Qué más podrías agregar al Perfil del Ingeniero de Minas? Fundamentar.

---

---

---

---

---

---

# Semana 6: Sesión 2

## Líneas de carrera del ingeniero de minas

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Martínez Ildelfonso Jesús Fernando Unidad: 2

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Leer atentamente la actividad formulada y responder.

#### I. Propósito

El estudiante sea capaz de aplicar lo aprendido a través de la teoría a la práctica, para la resolución objetiva de lo formulado y así brindar respuestas a lo presentado por el docente.

#### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Revisar el video: <https://www.youtube.com/watch?v=wtESFREUAww>



Tomada del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (5 de mayo de 2022)



1. Identifica las líneas de carrera del ingeniero de minas. Fundamentar.

---

---

2. ¿Cuáles de las líneas de carrera del ingeniero de minas, te parecen las más importantes? Fundamentar.

---

---

# Semana 7: Sesión 2

## Funciones del ingeniero de minas

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Martínez Ildefonso Jesús Fernando Unidad: 2

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Leer atentamente la actividad formulada y responder.

#### I. Propósito

El estudiante sea capaz de aplicar lo aprendido a través de la teoría a la práctica, para la resolución objetiva de lo formulado y así brindar respuestas a lo presentado por el docente.

#### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Revisar el video:



Tomada de LA INGENIERIA EN MINAS | FELIX JIMENEZ (22 de octubre de 2018)

1. ¿Cuáles son las funciones del ingeniero de minas?  
Fundamentar.

---

---

2. ¿Qué agregarías a las funciones del ingeniero de minas? Fundamentar.

---

---

## Semana 8: Sesión 2

# Obligaciones y ética del ingeniero de minas

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Marfínez Ildelfonso Jesús Fernando Unidad: 2

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Leer atentamente la actividad formulada y responder.

#### I. Propósito

El estudiante sea capaz de aplicar lo aprendido a través de la teoría a la práctica, para la resolución objetiva de lo formulado y así brindar respuestas a lo presentado por el docente.

#### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Revisar el video: <https://www.youtube.com/watch?v=9EPyglyTvSY>

The image shows a video frame with a presentation slide. On the left, there is a Peruvian flag. The main slide is titled 'Colegio de Ingenieros del Perú - II Taller Ética 2019' and 'Total Colegiados en el I (19 Capítulos y 28 Consejos Departamentales)'. It contains a table with columns for 'CAPITULOS-COLIGADOS AL 31.12.2018', 'Total', and 'Porcentaje'. The table lists various engineering specialties and their respective member counts and percentages. At the bottom of the video frame, there is a red banner with the text 'Presentación y Apuntes del Código de Ética del CIP' and 'Ing. Ricardo Bisso Fernández'.

CAPITULOS-COLIGADOS AL 31.12.2018	Total	Porcentaje
CIVIL	31.587	23,2%
INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS	36.775	28,9%
AGROPECUARIO	25.817	19,8%
QUÍMICA	14.479	11,0%
MÉTALURGIA ELÉCTRICA	10.876	8,3%
MINAS	5.542	4,2%
INDUSTRIAL ALIMENTARIO Y ALIMENTACIÓN	5.259	4,0%
AMBIENTE Y AMBIENTAL	5.049	3,8%
ELECTRÓNICA	4.633	3,5%
MEDICINA	2.875	2,2%
ELECTRICA	4.370	3,3%
AGROPECUARIO	4.330	3,3%
NETO ALUMNOS	3.545	2,7%

Tomada de Ingeniería TV (19 de junio de 2019)

1. ¿Cuáles son las obligaciones del ingeniero de minas? Fundamentar.

---

---

2. ¿Cuán importante es la ética del ingeniero de minas. Fundamentar.

---

---

# Tercera **Unidad**

**Aspectos geológicos**

## Semana 9: Sesión 2

### Estructura interna de la Tierra

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Martínez Ildefonso Jesús Fernando Unidad: 3

Nombres y apellidos: .....

#### Instrucciones

Leer atentamente la actividad formulada y responder.

##### I. Propósito

El estudiante sea capaz de aplicar lo aprendido a través de la teoría a la práctica, para la resolución objetiva de lo formulado y así brindar respuestas a lo presentado por el docente.

##### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Revisar el video:  
<https://www.youtube.com/watch?v=rf3xTdmP72U>



Tomada de Geografía en tus manos. (2022, 13 de noviembre)

1. ¿Cómo es la estructura interna de la Tierra?

Fundamentar.

---

---

2. ¿Por qué es importante la Litósfera? Fundamentar.

---

---



# Semana 10: Sesión 2

## Los minerales

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Martínez Ildelfonso Jesús Fernando Unidad: 3

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Leer atentamente la actividad formulada y responder.

#### I. Propósito

El estudiante sea capaz de aplicar lo aprendido a través de la teoría a la práctica, para la resolución objetiva de lo formulado y así brindar respuestas a lo presentado por el docente.

#### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Revisar el video:



Tomada de Cuaderno de ciencias. (2022, 27 de enero).

1. ¿Qué importantes son los minerales para nuestra civilización? Fundamentar.

---

---

2. ¿Qué minerales conoces? Fundamental.

---

---

# Semana 11: Sesión 2

## Las rocas

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Martínez Ildefonso Jesús Fernando Unidad: 3

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Leer atentamente la actividad formulada y responder.

#### I. Propósito

El estudiante sea capaz de aplicar lo aprendido a través de la teoría a la práctica, para la resolución objetiva de lo formulado y así brindar respuestas a lo presentado por el docente.

#### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Revisar el video: <https://youtu.be/dITuTQPdt1s>



Tomada de Materiales de construcción (26 de febrero de 2021)

1. Mencione la clasificación de las rocas. Fundamental.

---

2. ¿Qué rocas conoce? Fundamental.

---

# Semana 12: Sesión 2

## Los yacimientos de minerales

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Martínez Ildelfonso Jesús Fernando Unidad: 3

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Leer atentamente la actividad formulada y responder.

#### I. Propósito

El estudiante sea capaz de aplicar lo aprendido a través de la teoría a la práctica, para la resolución objetiva de lo formulado y así brindar respuestas a lo presentado por el docente.

#### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Revisar el video: <https://youtu.be/xS-53wTcmCY>

The slide is a presentation slide with a blue and white color scheme. At the top right, it features the logo for 'SECTOR ENERGÍA Y MINAS INGEMMET INSTITUTO GEOLOGICO, MINERO Y METALURGICO'. The main title is 'SEMINARIO MINERO ADECUACIÓN DEL CATASTRO MINERO Y LAS CONCESIONES AL SISTEMA WGS84'. Below this, it says 'CONFERENCIA 1'. A circular callout box contains the following text: 'MODULO 1: Día: 15 de Junio de 2016 Lugar: Auditorio Ministerio de Energía y Minas'. To the right of this box, it says 'CONFERENCIA 1: "Yacimientos Minerales en el Perú" Expositor: Jorge Chira Fernández Dirección de Recursos Minerales y Energéticos Horario: 4:15 p.m. a 5:15 p.m.'. At the bottom left is the logo for 'PERU PROGRESO PARA TODOS' and at the bottom right is the logo for 'ORGANIZA CAFAE - INGEMMET'.

Tomada de INGEMMET (25 de junio de 2016)

1. En base a tu experiencia, ¿Cuál es el tipo de yacimiento mineral, más rico? Fundamentar.

---

---

---

# Cuarta **Unidad**

**Actividad minera**

## Semana 13: Sesión 2

# Historia de la minería en el Perú

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Martínez Ildefonso Jesús Unidad: 4

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Leer atentamente la actividad formulada y responder.

#### I. Propósito

El estudiante sea capaz de aplicar lo aprendido a través de la teoría a la práctica, para la resolución objetiva de lo formulado y así brindar respuestas a lo presentado por el docente.

#### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Revisar el video: <https://www.youtube.com/watch?v=j9cKI9kLCww>



Tomada de Revista Energiminas (16 de agosto de 2017)



1. ¿Qué tipo de empresa fue la Cerro de Pasco Corporation? Fundamentar.

---

---

2. ¿Por qué fue estatizada dicha empresa? Fundamentar.

---

---

# Semana 14: Sesión 2

## Etapas de la actividad minera

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Marfínez Ildfonso Jesús Fernando Unidad: 4

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Leer atentamente la actividad formulada y responder.

#### I. Propósito

El estudiante sea capaz de aplicar lo aprendido a través de la teoría a la práctica, para la resolución objetiva de lo formulado y así brindar respuestas a lo presentado por el docente.

#### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Revisar el video: <https://www.youtube.com/watch?v=OGnfpPZ1GL0>



Tomada de Fama & Lyma (16 oct 2017)

1. Mencione las etapas de la actividad minera. Fundamentar.

---

---

## Semana 15: Sesión 2

# Métodos de explotación minera subterránea

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Martínez Ildelfonso Jesús Fernando Unidad: 4

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

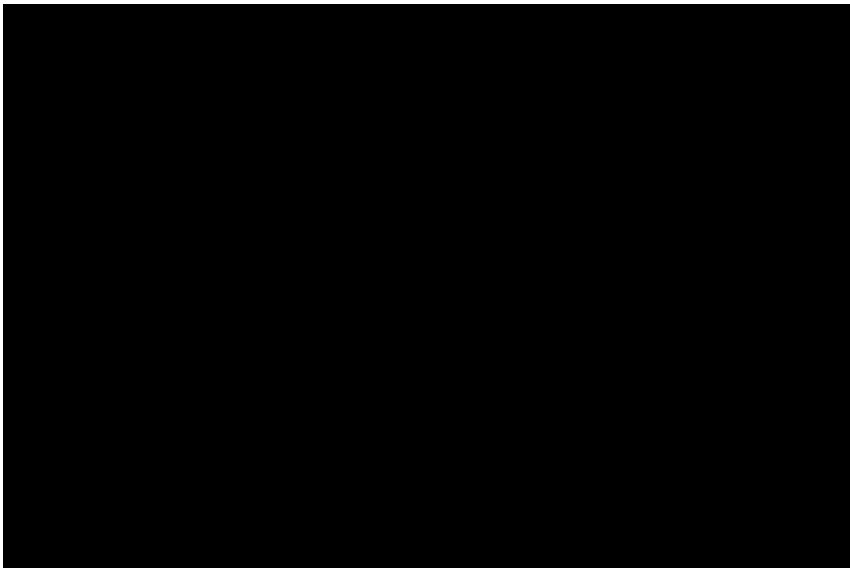
Leer atentamente la actividad formulada y responder.

#### I. Propósito

El estudiante sea capaz de aplicar lo aprendido a través de la teoría a la práctica, para la resolución objetiva de lo formulado y así brindar respuestas a lo presentado por el docente.

#### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Revisar el video: <https://www.youtube.com/watch?v=AK6kKcXsHSQ&t=1s>



#### Tomada de Ingeoexpert (27 jun 2017)

1. ¿ Cuáles son los métodos de explotación minera subterránea? Fundamentar.
-

---

2. ¿Cuál de los métodos, conoces? Fundamental.

---

---

# Semana 16: Sesión 2

## Métodos de explotación minera superficial

Sección: ..... Fecha: ...../...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Martínez Ildelfonso Jesús Fernando Unidad: 4

Nombres y apellidos: .....

### Instrucciones

Leer atentamente la actividad formulada y responder.

#### I. Propósito

El estudiante sea capaz de aplicar lo aprendido a través de la teoría a la práctica, para la resolución objetiva de lo formulado y así brindar respuestas a lo presentado por el docente.

#### II. Descripción de la actividad por realizar

1. Revisar el video: <https://fb.watch/pMZDyVzLTx/>

#### Tomada de la UPN (15 de junio de 2021)

1. ¿ Cuáles son los métodos de explotación minera superficial? Fundamentar.

---

---

2. ¿Cuál de los métodos, conoces? Fundamentar.

---

---

# Referencias

Colegio de Ingenieros del Perú. (2018, 2 de abril). Perfil del ingeniero de minas en el país [vídeo].

[https://www.google.com/search?q=El+perfil+del+ingeniero+de+minas&sca\\_esv=589626704&tbm=vid&sxsrf=AM9HkKn5zJ5ZALFR7k8SX1wG63S\\_2YPHA:1702245961533&source=Inms&sa=X&ved=2ahUKEwiO1u2u8IWDaxWqgGEGHVnqCZ8Q\\_AUoA3oECAEQBQ&biw=1366&bih=651&dpr=1#fpstate=ive&vld=cid:58cd4f2c,vid:h0maclYXT5w,st:0](https://www.google.com/search?q=El+perfil+del+ingeniero+de+minas&sca_esv=589626704&tbm=vid&sxsrf=AM9HkKn5zJ5ZALFR7k8SX1wG63S_2YPHA:1702245961533&source=Inms&sa=X&ved=2ahUKEwiO1u2u8IWDaxWqgGEGHVnqCZ8Q_AUoA3oECAEQBQ&biw=1366&bih=651&dpr=1#fpstate=ive&vld=cid:58cd4f2c,vid:h0maclYXT5w,st:0)

Cuaderno de ciencias. (2022, 27 de enero). Los minerales [vídeo].

[https://www.google.com/search?q=Los+minerales&sca\\_esv=589973973&tbm=vid&ei=c693ZfOgJO\\_W1sQP9se1gAs&start=10&sa=N&ved=2ahUKEwizpraH2liDAXVvq5UCHfZjDbUQ8NMDegQICRAW&biw=1517&bih=723&dpr=0.9#fpstate=ive&vld=cid:44005bfd,vid:2UeSISdLf40,st:0](https://www.google.com/search?q=Los+minerales&sca_esv=589973973&tbm=vid&ei=c693ZfOgJO_W1sQP9se1gAs&start=10&sa=N&ved=2ahUKEwizpraH2liDAXVvq5UCHfZjDbUQ8NMDegQICRAW&biw=1517&bih=723&dpr=0.9#fpstate=ive&vld=cid:44005bfd,vid:2UeSISdLf40,st:0)

Fama & Lyma. (2017, 16 octubre). Etapas de la minería [vídeo].

[https://www.google.com/search?q=Etapas+de+la+actividad+minera&sca\\_esv=589637383&tbm=vid&sxsrf=AM9HkKliYHJOSS975FKYjCKwrTdZkUKyfQ:1702252163672&source=Inms&sa=X&ved=2ahUKEwjjak8h4aDAXWHqJUCHf69C8UQ\\_AUoBHoECAMQBq&biw=1517&bih=723&dpr=0.9#fpstate=ive&vld=cid:534a1553,vid:OGnfpPZ1GL0,st:0](https://www.google.com/search?q=Etapas+de+la+actividad+minera&sca_esv=589637383&tbm=vid&sxsrf=AM9HkKliYHJOSS975FKYjCKwrTdZkUKyfQ:1702252163672&source=Inms&sa=X&ved=2ahUKEwjjak8h4aDAXWHqJUCHf69C8UQ_AUoBHoECAMQBq&biw=1517&bih=723&dpr=0.9#fpstate=ive&vld=cid:534a1553,vid:OGnfpPZ1GL0,st:0)

Garconde. (2020, 14 feb). Código de Ética Profesional Ingeniería [vídeo].

<https://www.youtube.com/watch?v=orsgm7nCnoU>

Geografía en tus manos. (2022, 13 de noviembre). Estructura interna de la Tierra [vídeo].

[https://www.google.com/search?q=estructura+interna+de+la+tierra&sca\\_esv=589973973&tbm=vid&source=Inms&sa=X&ved=2ahUKEwi-2P6S1oiDAXV6q5UCHQafBpEQ\\_AUoA3oECAMQBQ&biw=1517&bih=723&dpr=0.9#fpstate=ive&vld=cid:a8c57477,vid:rf3xTdmP72U,st:0](https://www.google.com/search?q=estructura+interna+de+la+tierra&sca_esv=589973973&tbm=vid&source=Inms&sa=X&ved=2ahUKEwi-2P6S1oiDAXV6q5UCHQafBpEQ_AUoA3oECAMQBQ&biw=1517&bih=723&dpr=0.9#fpstate=ive&vld=cid:a8c57477,vid:rf3xTdmP72U,st:0)

Geología en el campo. (2018, 4 de febrero). Rocas, tipos de rocas [vídeo].

[https://www.google.com/search?q=Las+rocas&sca\\_esv=589973973&tbm=vid&ei=7LF3ZbeSG\\_DU1sQPpPy\\_6Ac&start=10&sa=N&ved=2ahUKewi3uJi12oiDAXVwqUCHSD-](https://www.google.com/search?q=Las+rocas&sca_esv=589973973&tbm=vid&ei=7LF3ZbeSG_DU1sQPpPy_6Ac&start=10&sa=N&ved=2ahUKewi3uJi12oiDAXVwqUCHSD-)

[D30Q8NMDegQIFhAW&biw=1517&bih=723&dpr=0.9#fpstate=ive&vld=cid:b080fe30,vid:DPR2nC6Feas,st:0](https://www.youtube.com/watch?v=fpiujd0bpE0)

Grupo DIRCOM. (2020, 5 de octubre). Origen de la Ingeniería [vídeo].

<https://www.youtube.com/watch?v=fpiujd0bpE0>

Ingenium Escuela de Formación Profesional. (2022, 14 de enero). Funciones de un Ingeniero de Minas [vídeo].

<https://www.facebook.com/watch/?v=218748460367532>

Ingeniería TV. (2019, 19 de junio). Fundamentos de la ética profesional para la Ingeniería [vídeo].

[https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch\\_permalink&v=463964611018749](https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=463964611018749)

Ingeoexpert. (2017, 27 de junio). Métodos de explotación en minería subterránea [vídeo].

[https://www.google.com/search?q=M%C3%A9todos+de+explotaci%C3%B3n+minera+subterranea&sca\\_esv=589637383&tbm=vid&sxsr=A\\_M9HkKIKhO8CxZ1hc\\_jFNJfX\\_Gj-](https://www.google.com/search?q=M%C3%A9todos+de+explotaci%C3%B3n+minera+subterranea&sca_esv=589637383&tbm=vid&sxsr=A_M9HkKIKhO8CxZ1hc_jFNJfX_Gj-)

[v1yw:1702252391775&source=lnms&sa=X&ved=2ahUKEwi-](https://www.google.com/search?q=M%C3%A9todos+de+explotaci%C3%B3n+minera+subterranea&sca_esv=589637383&tbm=vid&sxsr=A_M9HkKIKhO8CxZ1hc_jFNJfX_Gj-v1yw:1702252391775&source=lnms&sa=X&ved=2ahUKEwi-)

[yIspilaDaxVMIJUCHZUiApEQ\\_AUoAnoECAEQBA&biw=1517&bih=723&dpr=0.9#fpstate=ive&vld=cid:d2fd1630,vid:AK6kKcXsHSQ,st:0](https://www.google.com/search?q=M%C3%A9todos+de+explotaci%C3%B3n+minera+subterranea&sca_esv=589637383&tbm=vid&sxsr=A_M9HkKIKhO8CxZ1hc_jFNJfX_Gj-yIspilaDaxVMIJUCHZUiApEQ_AUoAnoECAEQBA&biw=1517&bih=723&dpr=0.9#fpstate=ive&vld=cid:d2fd1630,vid:AK6kKcXsHSQ,st:0)

Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (2022, 21 de junio). El Instituto de Ingenieros de Minas del Perú como oportunidad de desarrollo profesional [vídeo].

[https://www.google.com/search?q=el+desarrollo+de+la+ingenier%C3%ADa+en+el+per%C3%BA&sca\\_esv=589955183&tbm=vid&ei=gaJ3ZbamHd-b1sQP-](https://www.google.com/search?q=el+desarrollo+de+la+ingenier%C3%ADa+en+el+per%C3%BA&sca_esv=589955183&tbm=vid&ei=gaJ3ZbamHd-b1sQP-)

[\\_6kWA&start=70&sa=N&ved=2ahUKEwj26pDby4iDAXfjZUCHXs\\_CQs4PBDw0wN6BAgFECM&biw=1517&bih=723&dpr=0.9#fpstate=ive&vld=cid:dfdaec5a,vid:tCRw6QrQ6eo,st:0](https://www.google.com/search?q=el+desarrollo+de+la+ingenier%C3%ADa+en+el+per%C3%BA&sca_esv=589955183&tbm=vid&ei=gaJ3ZbamHd-b1sQP-_6kWA&start=70&sa=N&ved=2ahUKEwj26pDby4iDAXfjZUCHXs_CQs4PBDw0wN6BAgFECM&biw=1517&bih=723&dpr=0.9#fpstate=ive&vld=cid:dfdaec5a,vid:tCRw6QrQ6eo,st:0)

Instituto de Ingenieros de Minas del Perú. (2022, 5 de mayo). Volcan Compañía Minera Gestión de Seguridad [vídeo].

[https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch\\_permalink&v=730069691497708](https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=730069691497708)

Norte Minero TV. (2019, 25 de marzo). Yacimientos minerales [vídeo].

<https://www.google.com/search?q=yacimientos+de+minerales&sca>



[\\_esv=589637383&tbm=vid&sxsrf=AM9HkKmeMwKxJW9E3TYo0nbOU4AEWd0osA:1702251214578&source=lnms&sa=X&ved=2ahUKEwizkdr3g4qDaxX6JrkGHbSIAjQQ\\_AUoA3oECAEQBQ&biw=1517&bih=723&dpr=0.9#fpstate=ive&vld=cid:272040c7,vid:n7c8z0fTfs0,st:0](https://www.google.com/search?q=Historia+de+la+miner%C3%ADa+en+el+Per%C3%BA&sca_esv=589637383&tbm=vid&sxsrf=AM9HkKmeMwKxJW9E3TYo0nbOU4AEWd0osA:1702251214578&source=lnms&sa=X&ved=2ahUKEwizkdr3g4qDaxX6JrkGHbSIAjQQ_AUoA3oECAEQBQ&biw=1517&bih=723&dpr=0.9#fpstate=ive&vld=cid:272040c7,vid:n7c8z0fTfs0,st:0)

Revista Energiminas. (2017, 16 de agosto). Historia de la Cerro de Pasco Corporation [vídeo].

[https://www.google.com/search?q=Historia+de+la+miner%C3%ADa+en+el+Per%C3%BA&sca\\_esv=589637383&tbm=vid&sxsrf=AM9HkKnKOJ9EQgkt\\_uAdm2EY84hD9L-BFw:1702251605125&ei=VUx2ZYOEb9vK1sQPwwKr-Ao&start=30&sa=N&ved=2ahUKEwjDqvexhYaDaxVbpZUCHUL5Cq84FBDw0wN6BAgFEbS&biw=1517&bih=723&dpr=0.9#fpstate=ive&vld=cid:33e3eb17,vid:j9cKl9kLCww,st:0](https://www.google.com/search?q=Historia+de+la+miner%C3%ADa+en+el+Per%C3%BA&sca_esv=589637383&tbm=vid&sxsrf=AM9HkKnKOJ9EQgkt_uAdm2EY84hD9L-BFw:1702251605125&ei=VUx2ZYOEb9vK1sQPwwKr-Ao&start=30&sa=N&ved=2ahUKEwjDqvexhYaDaxVbpZUCHUL5Cq84FBDw0wN6BAgFEbS&biw=1517&bih=723&dpr=0.9#fpstate=ive&vld=cid:33e3eb17,vid:j9cKl9kLCww,st:0)

UPN. (2021, 15 de junio). Métodos de Explotación en Minería Superficial [vídeo].

<https://www.facebook.com/watch/?v=857082325192063>