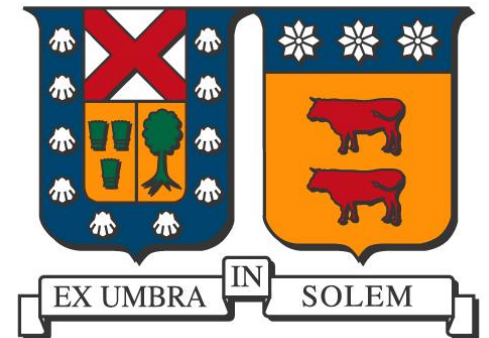




¿Qué es la Ingeniería?

Agustín J. González
Universidad Técnica Federico
Santa María





La Ingeniería Cambia el Mundo ...

- Hoy, a varios los despertó un reloj,
- Tomaron una ducha caliente,
- Se vistieron,
- Tomaron desayuno,
- Llegaron al colegio en algún medio de transporte,
- Antes de terminar el día habrán escuchado su MP3 o MP4; visto TV cable; usado la Internet, algún teléfono celular; cruzado puentes, visto semáforos, comprado algo, etc

¿Quiénes logran darnos esta vista?

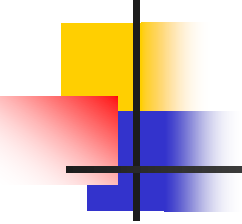


¿Quiénes logran darnos esta vista?



© 2008 Europa Technologies

Image © 2008 DigitalGlobe



Esto es posible
gracias a los
INGENIEROS



¿Cómo se logra?

Entender lo existente

- Observar nuestro entorno,
- Estudiar las leyes que lo rigen,
- Aplicar este conocimiento para actuar sobre el entorno en beneficio del hombre.
- Considerar recursos y tiempo.



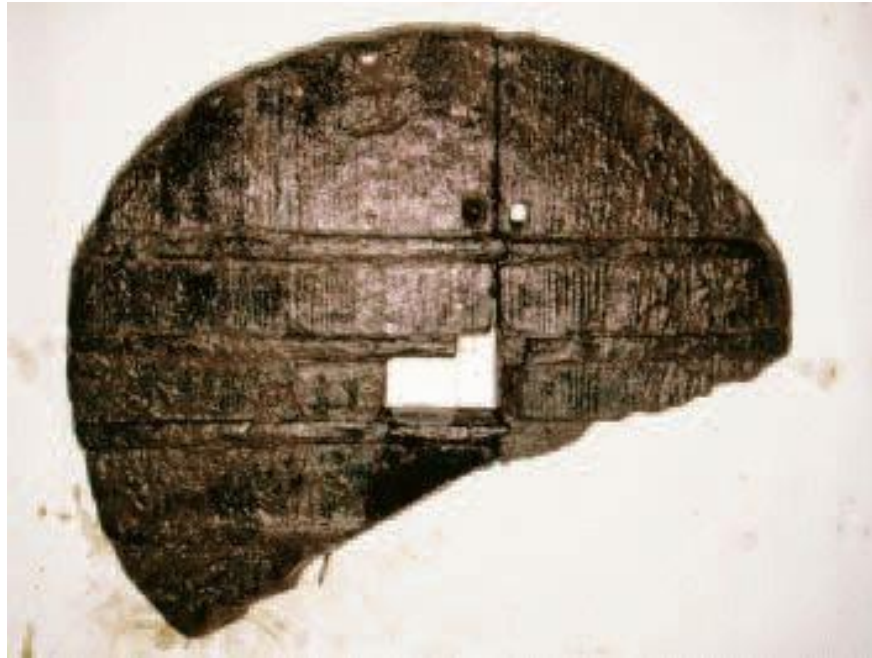
Científicos

Ingenieros

Crear lo nuevo

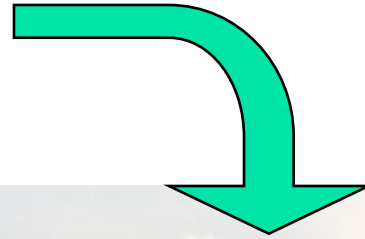
Ejemplos simples ...

- La rueda más antigua: 5350 - 5100 años



Encontrada en Eslovenia el año 2003

Ejemplos simples



1705



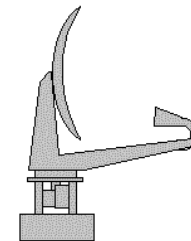
¿Qué es Ingeniería?

La **ingeniería** es la profesión donde el **conocimiento de las matemáticas y ciencias naturales se aplica** con juicio para **desarrollar formas económicas** de utilizar los materiales y las fuerzas de la naturaleza para **beneficio de la humanidad y del ambiente**.

Esta aplicación se caracteriza por **utilizar principalmente el ingenio** de una manera más **pragmática** y ágil que el método científico, puesto que una actividad de ingeniería, por lo general, está **limitada a un tiempo y recursos** dados por proyectos.

Otro Ejemplo: El ECO....

- ¿Quién no ha jugado con su eco?
- ¿Cómo pueden los murciélagos reconocer su entorno?
- Usan ondas acústicas => Sonar, ecosonda, ecografías
- Ondas electromagnéticas => Radar



¿Por qué usamos luces rojas ?

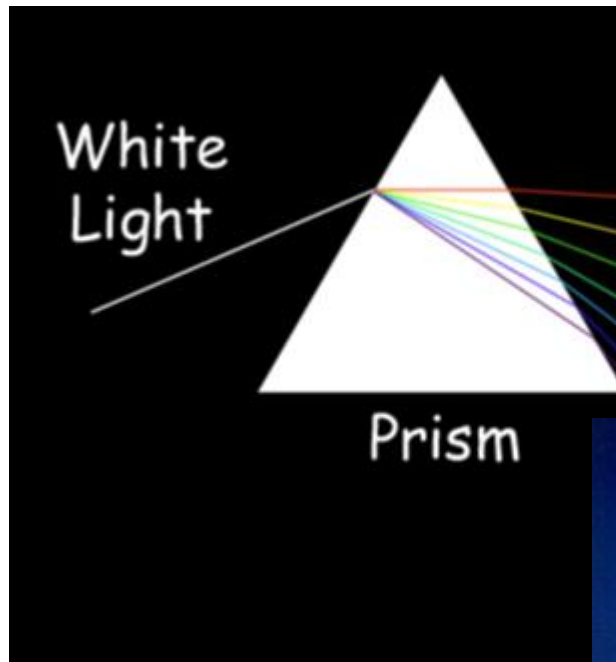


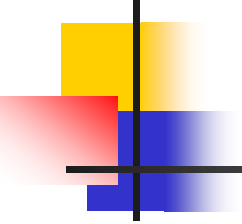
- La refracción de la luz afecta menos la propagación del color rojo.

A la inversa se explica el cielo azul



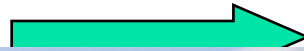
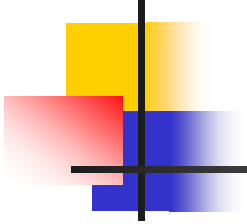
Refracción de la luz ...





El Ingeniero usa las
leyes de la naturaleza
y su ingenio en
beneficio del hombre

Ejemplos simples ...

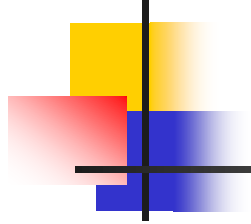


Canela: Primer Parque Eólico en 4° Región



Canela: En Operación desde Dic. 2007 <http://www.endesa.cl/canela>





Todo esto es posible
gracias a los
INGENIEROS



Peajes en carreteras

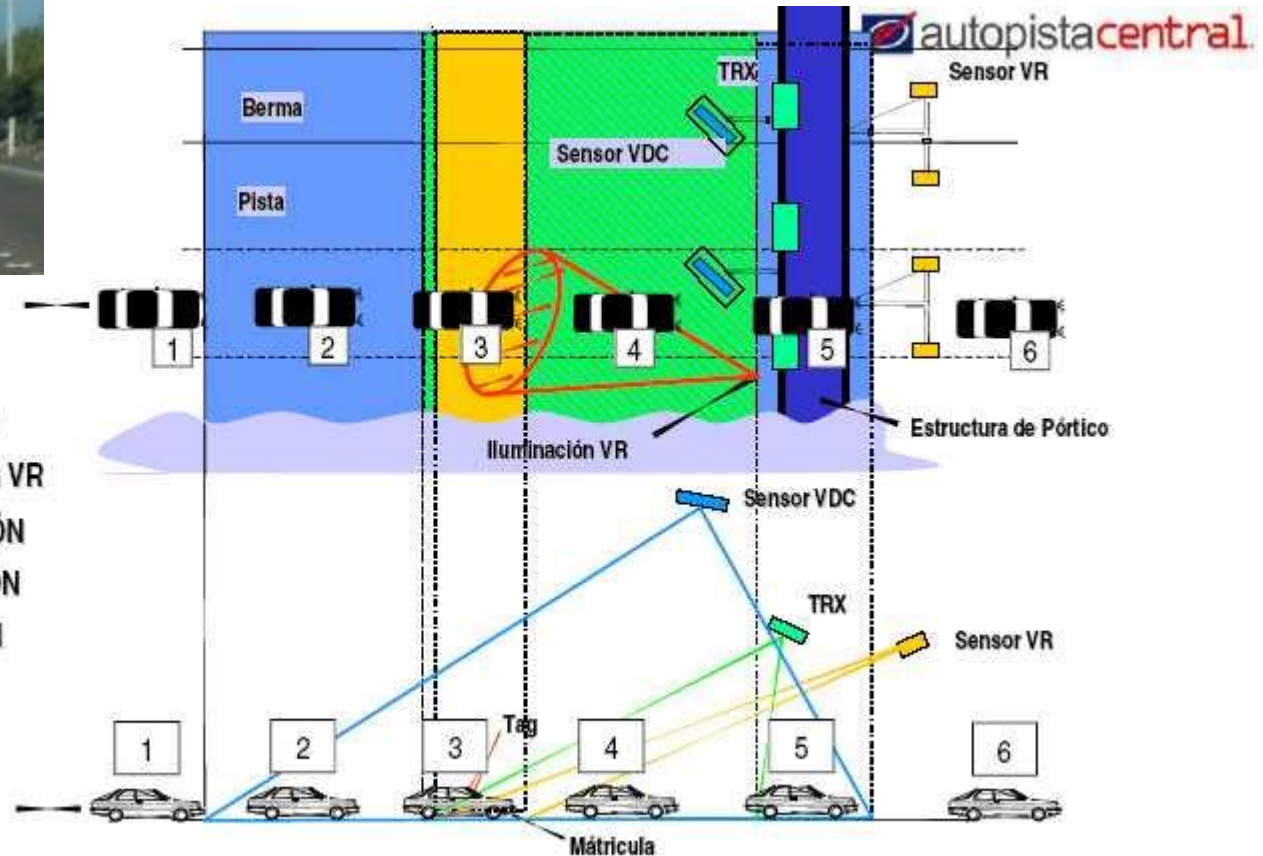


- ¿Hay una mejor solución?

Pórtico de ETC (Electronic Toll Collection)



1. DETECCIÓN
2. SEGUIMIENTO
3. ZONA DE TRIG VR
4. COMUNICACIÓN
5. CLASIFICACIÓN
6. FINALIZACIÓN



Camiones mineros



- CALAMA.- Cinco gigantesos camiones que funcionan sin conductor debutaron en las faenas extractivas de la mina Radomiro Tomic.
- Se manejan mediante control satelital.
- Son tan grandes como un edificio de cuatro pisos.
- Tienen una capacidad equivalente a más de 10 camiones convencionales.

También los hay “made in Chile”! <http://www.equiposmineros.cl>



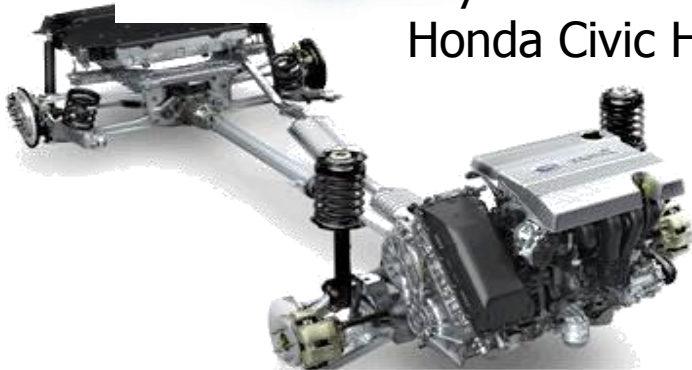
- Equipo minero perforador

Novedades en Transporte

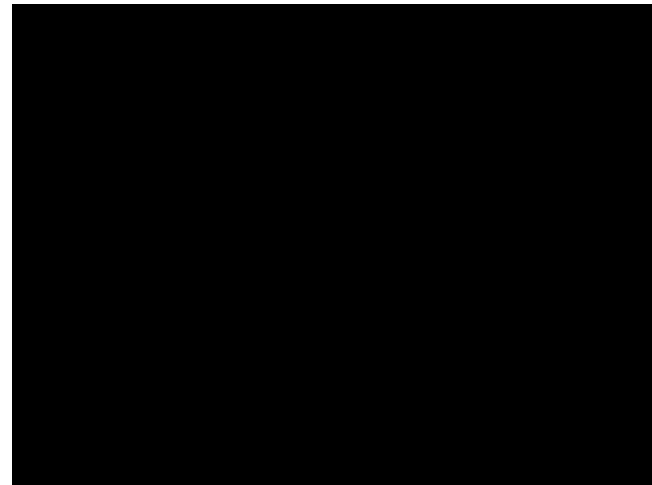
- Autos Híbridos



Toyota Prius
Honda Civic HYBRID



- Amortiguación Electromecánica



Airbag, Frenos Antilock Break System (ABS), etc.....



Química: Sabían ustedes que

...

- En Chile tenemos grandes reservas de 5 elementos importantes:
- **Litio** con usos en pilas y en aleaciones con aluminio.
- **Cobre, Molibdeno**
- **Renio**: aplicaciones espaciales, drogas para el cáncer. Es más caro que el **oro**
- **Yodo**



Desarrollos de obras civiles

- Carreteras, autopistas
- Túneles: acceso sur a Valparaíso
- Proyectos inmobiliarios

Obras civiles

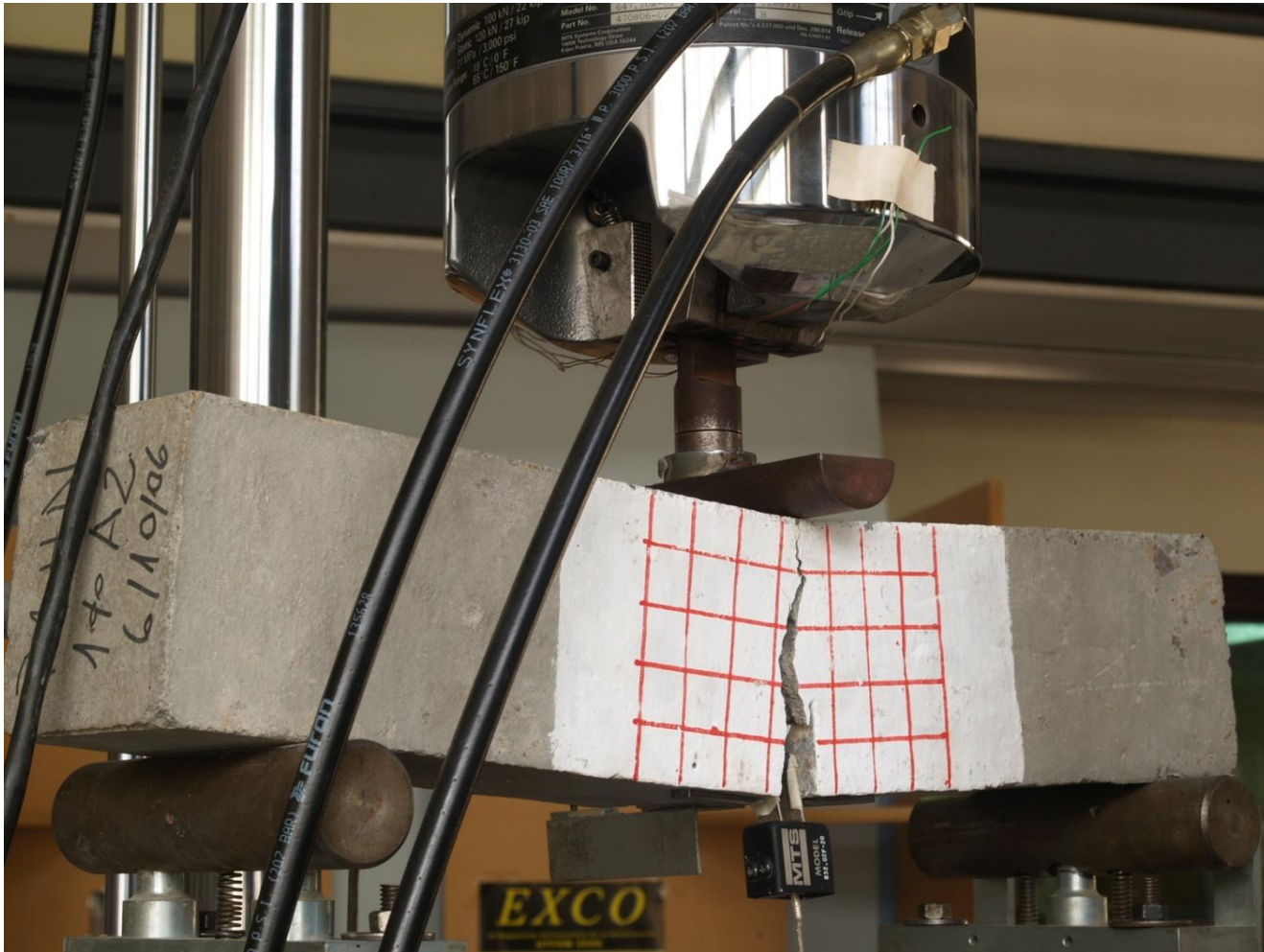


Sin Ingenieros el Edificio se daña o cae

Para eso experimentamos a escala ...



Rompemos el concreto para conocer su resistencia ...







Áreas comerciales y servicios

- ¿Por qué suben los pasajes en vacaciones?
- ¿Por qué y cómo se relaciona el desempleo con el salario mínimo?
- ¿Cómo coordinar profesionales de áreas específicas para que una organización consiga su éxito?

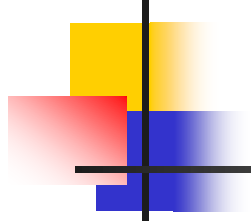


Desarrollos en Internet

- Todos los bancos  Windows
- Servicio de Impuestos Internos
- Radios y diarios en Internet
- Canales de televisión en Internet 
- Cómo hacen hoy sus tareas y trabajos en grupo

facebook





Todo esto es posible
gracias a los
INGENIEROS



¿Cuánto ganan los
INGENIEROS?



futuro laboral 2009



técnico o profesional?



busca tu carrera

descargas

- ▢ [Documento oficial \(PDF\)](#)
- ▢ [Estudios](#)
- ▢ [Base de Datos \(XLS\)](#)
- ▢ [Nota Metodológica \(PDF\)](#)
- ▢ [Video Demo!](#)

varios

- ▢ [Preguntas Frecuentes](#)
- ▢ [Glosario de Términos](#)
- ▢ [Condiciones de Información](#)
- ▢ [Links de Interés](#)

 Futuro Laboral

El sitio www.futurolaboral.cl es un servicio de información pública desarrollado por el Sistema Nacional de información de la Educación Superior (SIES) de la División de Educación Superior del Ministerio de Educación destinado a los estudiantes de la enseñanza media y superior, sus familias, profesores y orientadores, académicos, medios de comunicación, empresas y empleadores.

Futuro Laboral actualmente informa sobre 85 carreras profesionales y 50 técnicas, que concentran más del 84% de los titulados en todo el país. Contiene información renovada anualmente, sobre:

- Número de alumnos matriculados y titulados de estas carreras.
- Ingresos y dispersión que obtienen los profesionales y técnicos cinco años después de titularse.
- Probabilidad de tener un trabajo remunerado después de la titulación.

<http://www.futurolaboral.cl>



Conclusiones

- Los Ingenieros crean y hacen funcionar las cosas del mundo.
- Los Ingenieros tienen muchas oportunidades para desarrollarse.
- Son vitales en un país.
- Pueden trabajar en todo el planeta ...
- BTW: ... being fluent in English gives you a huge plus !



GRACIAS POR SU ATENCIÓN



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

