



[www.fq.cl](http://www.fq.cl)

Proyectos y Montajes Industriales Eléctricos A.T. y B.T.  
Automatización e Instrumentación Industrial  
Administración de Energía y KPI  
Educación, Ciencia y Tecnología

Santiago, 08-06-2016

Proyectos Transferencia Tecnológica

Cabo Froward



Cristalerías Chile



Nestlé-CPW



Minera MVC



Presec



M. Candelaria



Cemin



Puerto ATI



Goodyear



SQM San Antonio



Nova Austral



Firestone





INSPIRING TALENTED YOUNG RESEARCHERS

# Inspiring knowledge – encouraging talent



**ALEMANIA**

*Passion, curiosity and inventiveness are important traits in a researcher – and they often emerge early on in life. The Bayer Science & Education Foundation provides support programs aimed specifically at school students for this very reason. And once the spark has been ignited, various scholarship programs then encourage these talents to become top researchers.*



Research talents: the Bayer Science & Education Foundation promotes natural science projects conducted by school children and students. Scholarship recipient Karola Gerecht (photo, left) and the "Lights, Camera ... Chemistry!" school club (photo, right) from Babelsberg have both benefited from this support.

# ¿Existe alguna Conspiración para que los Chilenos no usen su cerebro para Pensar?



## ¿Cuánto tiempo utilizamos de nuestra vida en estas actividades?

## COBRE, EL SUELDO DE CHILE

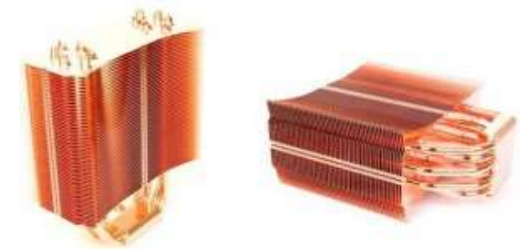
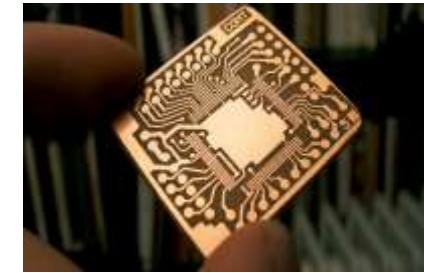


Chile vende el cobre como materia prima, el valor lo determina la Bolsa de Metales de Londres

### Commodities

La mercancía en economía es cualquier producto destinado a uso comercial. Al hablar de mercancía, generalmente se hace énfasis en **productos genéricos, básicos y sin mayor diferenciación entre sus variedades.**

## PRODUCTOS TERMINADOS DE COBRE



**No tenemos o es muy escasa la investigación y desarrollo, para aplicar ciencia y tecnología, con el objetivo de producir Productos terminados, los cuales tengan una mayor valor agregado nacional y una mejor rentabilidad comercial.**



Ejemplo :

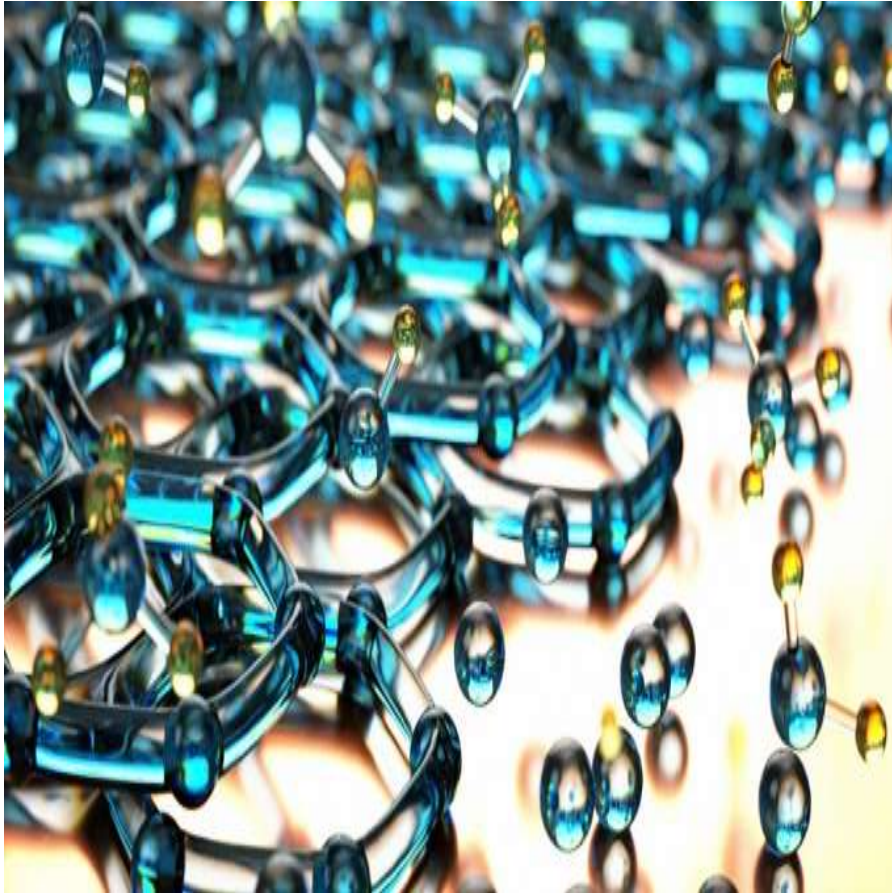
La fabrica de Transformadores Rhona, esta ubicada en Viña del Mar, tiene la Fundición Ventana a menos de 30 minutos de distancia, sin embargo tiene que comprar el cable de cobre en China a una distancia de mas de 20.000 Kilómetros, es decir nuestro cobre viajo mas de 40.000 Kilómetros para poder ser utilizado en Chile.



<http://radio.uchile.cl/2016/01/17/incertidumbre-por-el-grafeno-abre-debate-sobre-el-modo-de-producci%C3%B3n>

## Grafeno

### La amenaza al cobre que replantea el modelo de producción chileno



El auge del grafeno y la posibilidad a largo plazo de que reemplace al cobre, por sus atributos como conductor de energía, han abierto las preguntas en este sentido y revivido el fantasma del auge del salitre y el desastre económico que significó para nuestro país la creación del salitre sintético.

Gonzalo Durán, economista de Fundación Sol, explica que si el grafeno sustituyera hoy en día al cobre, significaría una caída abrupta de la minería estatal y el desplome de los proyectos de inversión minera: “Eso traería como consecuencia revelar una condición de Chile subdesarrollado en donde posiblemente el **PIB per cápita** ya no serían los **23 mil 500 dólares** que nos asigna el Fondo Monetario Internacional, sino que serían más cercanos quizás a los **12 mil u 11 mil dólares**”.

# Empresa Fabrica Industrial



# Empresa Importadora



Empresario : Genera trabajo y valor agregado.

Importador : Es un especulador, simplemente compra barato y vende mas caro.

La Industria Textil y de calzado no existen, situación similar esta ocurriendo con la Industria Manufacturera.

Por ejemplo, una Industrias que tenia 700 Trabajadores, se convierte en Importadora y ahora tiene:

1 Gerente

1 Administrativo Contable.

1 Secretaria.

4 Vendedores.

2 Bodegueros.

Externos : Guardias y Personal de Aseo.

Por lo tanto, el Personal se redujo de 700 a menos de 20, maximizando la utilidad para Dueño y quedando cesante 680 Personas, esto aumenta la diferencia social.

La Importadora no requiere Personal Especializado: Ingenieros, Técnicos, Operarios, Transportistas, etc.

Sumando a lo anterior, esta llegando una gran cantidad de Inmigrante a Chile con baja calificación.

# JAPÓN



Japón tiene un territorio muy pequeño y un 80 % es montañoso, malo para la agricultura y el ganado, sin embargo es la Tercera potencia económica mundial. Su territorio es como una gran fábrica flotante que recibe materia prima de todo el mundo.

...y los exporta transformados, acumulando su riqueza.

## Ejemplo la Industria Automotriz de Japón



**La única forma de salir del Subdesarrollo es produciendo Productos terminados, con valor agregado nacional que se vendan a todos los países del Planeta.**

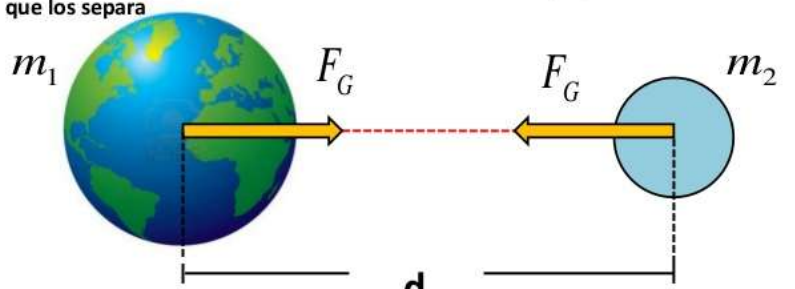
**Para lo cual, requerimos Educación de Calidad, Investigación y Desarrollo de nuevos productos, aprendiendo y aplicando Ciencia y Tecnología.**

El conocimiento y aplicación de la Ciencia y las matemáticas son esenciales para comprender como funciona nuestro universo.

HUBBLE'S BEST  
heic0602a Largest ever galaxy portrait - stunning HD image of  
Pinwheel Galaxy

### LEY DE LA GRAVITACION UNIVERSAL

Dos cuerpos de cierta masas se atraen gravitatoriamente con una fuerza que es directamente proporcional a sus masas e inversamente proporcional a la distancia que los separa

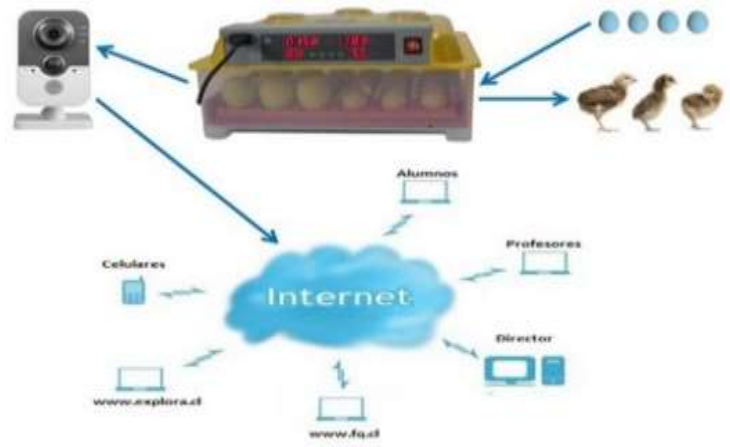


$F_G = \frac{Gm_1m_2}{d^2}$

$F_G$  : Fuerza gravitacional  
 $m_1, m_2$  : masas  
 $G$  : Constante de gravitación  $= (6,67 \cdot 10^{-11} \frac{Nm^2}{Kg^2})$   
 $d$  : distancia

# Proyectos Transferencia Tecnológica [www.fq.cl](http://www.fq.cl) de la Industria hacia la Educación

## Incubadora Huevos Gallina Collonca



## Invernadero Académico Inteligente



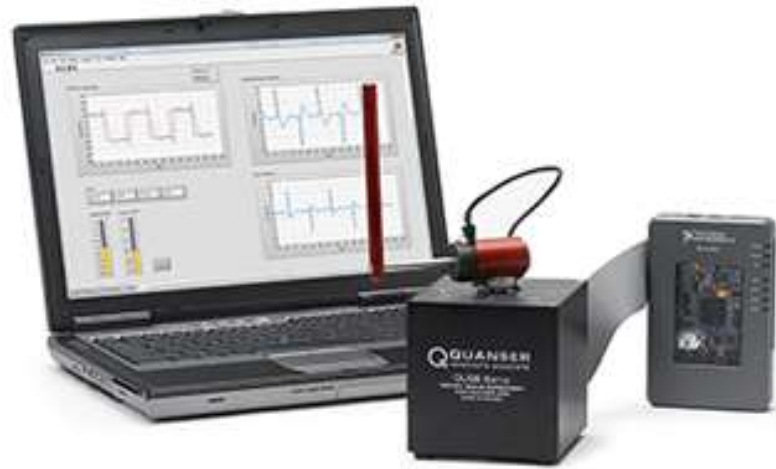
## Cohetes con Agua y Datalogger



## La Ciencia de los Germinados



Todos nuestro Proyectos están orientados a la captura de datos de las variables del proceso, su análisis y en determinar actividades tendientes a optimizar su rendimiento.





Nuestra Empresa esta desde el año 1992, realizando  
Proyectos y Montajes Industriales Eléctricos AT y BT  
Automatización e Instrumentación Industrial  
Administración de Energía y KPI  
Educación, Ciencia y Tecnología



**[www.fq.cl](http://www.fq.cl)**

**Proyectos Transferencia Tecnológica**

**Gracias**

**Pedro Silva O.**

**Sebastián San Martín R.**

Camino El Sotillo Parcela 4-A, Comuna Padre Hurtado, Santiago, Chile  
Fono : 562-28111405 / 562-28340591 [fq@fq.cl](mailto:fq@fq.cl)

