

Uso de Recursos Digitales en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en Educación Superior

Francisco Rumiche

Contenido

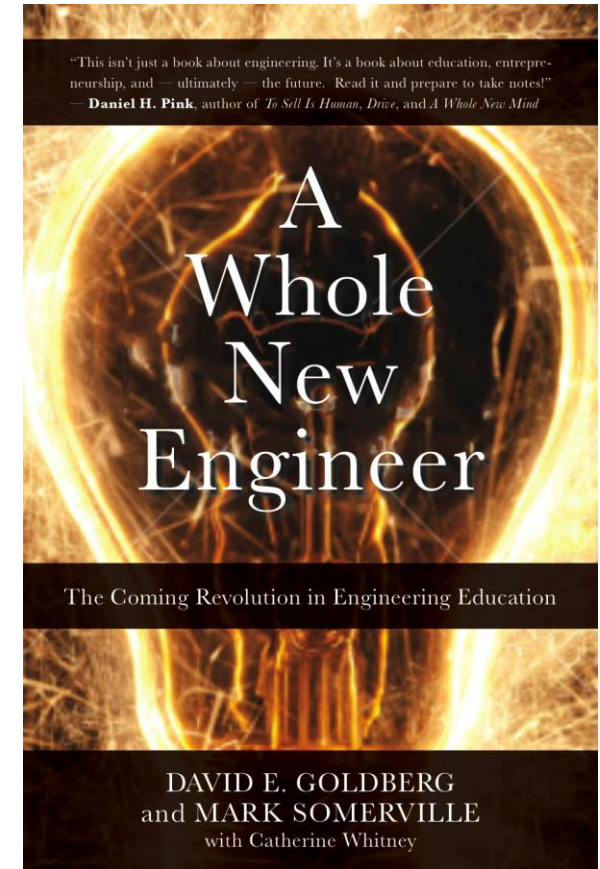
- Contexto de la educación en ingeniería
- Recursos digitales para la educación superior
- Caso de aplicación
- Conclusiones

Contexto

- Demanda constante de ingenieros calificados
- Presión en las universidades para formar ingenieros adecuados para el mercado (demanda de la sociedad, regulaciones, acreditación)
- Economía global, conectividad, diversidad
- Incremento exponencial de conocimiento y tecnologías
- Incremento de empleos en compañías high-tech

Contexto

- **Que hacer con la educación en ingeniería:**
 1. Dejemos de pensar que no podemos cambiar la “crisis de ingenieros”
 2. Dejemos de basar el sistema educativo en el miedo/castigo
 3. Dejemos de aburrir a los estudiantes
 4. Dejemos de educar a nuestros estudiantes solo con conocimiento técnico
 5. El profesor no es el actor central de la educación
 6. Dejemos de poner el título de expertos en educación a los PhDs
 7. Los cambios no van a ocurrir solos
 8. La colaboración a todo nivel es fundamental



Recursos digitales

- Material visual (imágenes, videos, gráficos, planos, esquemas, etc.)
- Simulaciones y animaciones (de procesos y conceptos)
- Bases de datos (educativas, negocios, científicas, etc.)
- Herramientas de enseñanza y aprendizaje (tutoriales, estudios de caso, ejercicios, sesiones, etc.)
- Recursos académicos (revistas, foros de discusión)



Record and edit audio clips

- 1- Soundcloud.com
- 2- Audioboom.com
- 3- Vocaroo.com
- 4- Clyp.it



Create interactive video content

- 1- Youtube Video Editor
- 2- Wevideo.com
- 3- Magisgto.com
- 4- Animoto.com



Create infographics and posters

- 1- Piktochart.com
- 2- Canva.com
- 3- Drawings.google.com
- 4- Thinglink.com

Create PLNs, connect, discover new content, and grow professionally

- 1- Twitter.com
- 2- Facebook.com
- 3- Plus.google.com
- 4- LinkedIn.com



Use blogs and wikis to create participatory spaces for students

- 1- Blogger.com
- 2- Wordpress.com
- 3- Edublogs.org
- 4- wikispaces.com



Create engaging presentations

- 1- Docs.google.com/presentation
- 2- Haikudeck.com
- 3- Zoho.com/docs/show.html
- 4- Prezi.com

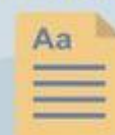
Create digital portfolios

- 1- Web.seesaw.me
- 2- Silk.co
- 3- Sites.google.com
- 4- Weebly.com



Curate, organize and share digital resources

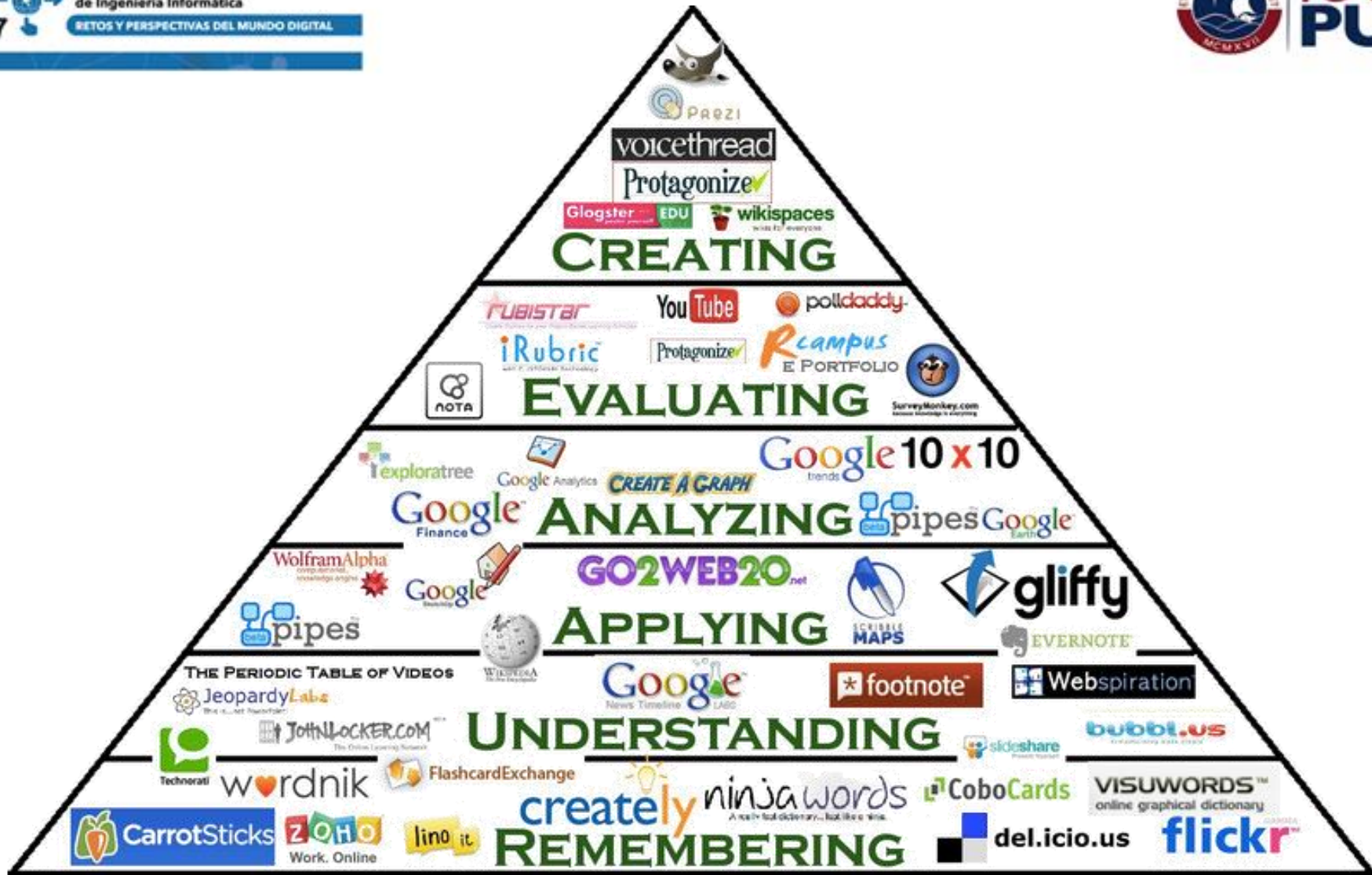
- 1- Diigo.com
- 2- Scoop.it
- 3- Educlipper.net
- 4- Edshelf.com



Create digital quizzes

- 1- Flipquiz.me
- 2- Riddle.com
- 3- Quizalize.com
- 4- Testmoz.com





Caso de aplicación

- Uso de recursos digitales de acceso abierto en Internet en el curso de Ingeniería de Materiales (MEC267):
 - Socrative (www.socrative.com)
 - Youtube
 - Thinglink (www.thinglink.com/edu)
 - Surveymonkey
 - Facebook
 - Sociograph (<https://sociograph.io>)

Caso de aplicación

- Aplicación de la metodología de Aula Invertida en el curso



YouTube PE

Upload

PUCP

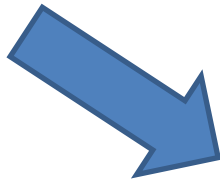
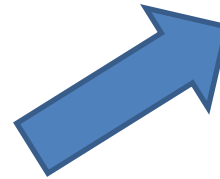
¿Y cómo se relacionan con el desarrollo de la humanidad?

Los materiales han definido y siguen definiendo las eras de la civilización humana

Aun hoy en día las tecnologías emergentes están relacionadas con materiales

 Edad de PIEDRA	 Edades de BRONCE y HIERRO	 Revolución industrial ACERO	 Era de la información SILICIO	 Nanotecnología NANOMATERIALES
--	--	--	--	--

3:23 / 8:16



5 minutos de Materiales

Historia
Ciencia
Ingeniería
Impacto



PUCP

Caso de aplicación

- Selección de temas
- Preparación o selección de videos
 - Uso de recurso [screencast](#)
 - Videos dinámicos
 - Corta duración
 - Alto contenido gráfico
- Publicación en YouTube
- Difusión en grupo de Facebook



Ingeniería de Materiales H634

Grupo cerrado

Conversación

Miembros

Eventos

Fotos

Archivos

Administrar grupo

Buscar en este grupo

Accesos directos

Centro de Caracteriz... 5

Ingeniería de Materiale...

MEC 267 2016-1

Grupo interdisciplinario ...

Análisis de Falla 2015-2

Materiales 2015-2

Ingeniería Mecánica... 18

Ingeniería de Materiale...

LA ANTIBARRA PU... 2

INGENIERÍA MEC... 20+

MERCADO SURF ... 20+

Ver más



Francisco Rumiche compartió un enlace.

5 de junio

Este es el video específico para los grupos 4 y 5, el tema es aceros para herramientas:



The Four Types of Steel (Part 5: Tool Steel) | Metal Supermarkets

In the final part of our Four Types of Steel video blog series, we look at the various types of Tool Steel. Don't forget to check out the other parts for mor...

YOUTUBE.COM

Me gusta Comentar Compartir

Visto por 37



Escribe un comentario...



Francisco Rumiche compartió un enlace.

5 de junio

Este es el video específico para los grupos 3 y 6, el tema es aceros inoxidables:



The Four Types of Steel (Part 4: Stainless Steel) | Metal Supermarkets

In the fourth part of our video blog series, we look at the various types of Stainless Steels; one of the...

YOUTUBE.COM

Me gusta Comentar Compartir

Adrian Chirre

Visto por 36

INVITADO

Ver más



frumiche@...
Enviar recordatorio

DESCRIPCIÓN

Editar

Este es el grupo de facebook del curso de Ingeniería de Material... Ver más

ETIQUETAS

Agregar etiquetas

Agrega palabras clave descriptivas.

UBICACIONES



Agregar ubicaciones



Ingeniería de Materiales H631

Ingeniería de Materiales H631
Grupo cerrado

Conversación

Miembros

Eventos

Fotos

Archivos

Administrar grupo

Buscar en este grupo

Accesos directos

- Centro de Caracteriz... 5
- Ingeniería de Materiale...
- MEC 267 2016-1
- Grupo interdisciplinario ...
- Análisis de Falla 2015-2
- Materiales 2015-2
- Ingeniería Mecánica... 18
- Ingeniería de Materiale...
- LA ANTIBARRA PU... 2
- INGENIERÍA MEC... 20+
- MERCADO SURF ... 20+
- Ver más

Yovana Surco compartió un enlace.
9 de junio

GRUPO 6: CLOUD GATE

CLOUD GATE
Connect your Facebook account to Prezi and let your likes appear on your timeline. You can change this under Settings & Account at any time.
PREZI.COM

Me gusta Comentar Compartir

Visto por 40

Escribe un comentario...

Magno Puma Ayasta subió un archivo.
9 de junio

GRUPO 1

Ingeniería de Materiales.pptx
Presentación
Descargar

Me gusta Comentar

Visto por 40

Escribe un comentario...

Alexandra Kimberly Chávez Aquino subió un archivo.
9 de junio

Escribe un comentario...

Francisco Rumiche compartió un enlace.
31 de agosto de 2015 · Lima, Lima Region

Buen día a todos, les envío el enlace a la revista Case Studies in Engineering Failure Analysis, donde pueden encontrar artículos de casos de fallas de componentes mecánicos de la industria, estoy seguro que les será de mucha utilidad, pues como comentamos en clase muchas de las fallas son recurrentes, saludos.



Case Studies in Engineering Failure Analysis
Case Studies in Engineering Failure Analysis provides a forum for the rapid publication of short, structured Case Studies in Engineering Failure...

JOURNALS.ELSEVIER.COM

Me gusta Comentar Compartir

Leonardo Marcelo, Edward Malpartida y 4 personas más Visto por todos

Escribe un comentario...

Francisco Rumiche creó una encuesta.
8 de septiembre de 2015

La fotografía corresponde a la superficie de fractura de un perno de alta resistencia, ¿En qué zona se inicia la fractura, A, B, C, o D?

- C
- D
- A
- B
- + Agrega una opción...

Me gusta Comentar

Visto por todos

Francisco Rumiche Superficie de fractura de perno



8 de septiembre de 2015 a las 10:49 · Me gusta · 1

Francisco Rumiche Muy bien!! efectivamente, la fractura se inicia en la zona C, y se propaga debido a un mecanismo de fatiga mecánica (se observan claramente las marcas de playa).

8 de septiembre de 2015 a las 23:29 · Me gusta · 1

Escribe un comentario...

Francisco Rumiche
8 de septiembre de 2015 · Lima, Lima Region

Estimados alumnos, el día de mañana la clase se realizará en el Laboratorio de Materiales, no olviden traer una cámara fotográfica, tendremos una parte teórica y luego una sesión de práctica con componentes mecánicos.



Francisco Rumiche compartió un enlace.

20 de agosto de 2015 · Lima, Lima Region

Estimados alumnos, les comparto un recurso en línea con mayor información acerca del caso que vimos ayer del derrame de petróleo ocurrido en el año 2010 en el golfo de México. Aquí pueden ver un video con la descripción del mecanismo de falla, imágenes del impacto ambiental que generó el derrame y el reporte oficial de la investigación, saludos.



Me gusta Comentar Compartir

Jorge Tapia, Enrique Soto y una persona más

Visto por todos



Escribe un comentario...



Francisco Rumiche

18 de agosto de 2015 · Lima, Lima Region

Estimados alumnos, este semestre contaremos en el grupo con un asesor de la industria, especialista en Análisis de Falla de Componentes Mecánicos: Enrique Soto, Enrique es Ingeniero Mecánico PUCP, certificado como Instructor Técnico en Análisis de Falla y en Reusabilidad de Componentes por Caterpillar, y se desempeña actualmente como Consultor Senior en el Área de Desarrollo Técnico de Ferreyros S.A.

Me gusta Comentar

Jorge Tapia, Enrique Soto y 4 personas más

Visto por todos



Enrique Soto Buen día a todos, gracias Pancho por la presentación , estoy a la orden !!

18 de agosto de 2015 a las 15:28 · Me gusta · 1



Escribe un comentario...



Francisco Rumiche compartió un enlace.

18 de agosto de 2015 · Lima, Lima Region

Estimados miembros del grupo, les comparto un video relacionado con un caso de falla en un componente que originó la caída de un avión militar F-16 de la fuerza aérea holandesa, con un resumen del respectivo análisis. Lo comentaremos el día de mañana en la primera clase del curso.



Engineering Failure Analysis

15 June 2001, Terschelling, the Netherlands. The J-206 F-16 of the Royal Netherlands Air Force crashed

Wendy Yucra Quispe compartió el video de IBM Research.
 7 de junio

IBM fabrica el primer procesador de 5nm que podría cuadruplicar la duración de batería tu smartphone 😊
 IBM, junto a sus asociados Globalfoundries y Samsung, han desarrollado un nuevo proceso de fabricación que permitirá crear chips de 5 nanómetros. Esto no solo permitirá un mayor rendimiento de hasta 40% gracias a la mayor densidad de transistores, sino que también podría reducir hasta en un 75% el consumo de energía de nuestros dispositivos. Con esto son capaces de colocar más de 30 mil millones de chip del tamaño de una uña.



5.744 reproducciones

IBM Research
 5 de junio

Me gusta esta página

Did you know that a future 5nm chip-powered mobile device will last days longer than anything made, today? IBM and its Research Alliance partners have developed an industry-first new transistor for 5nm technology. Learn more: <http://ibm.biz/IBMsemiconductors>

Me gusta Comentar

Tú y una persona más

Visto por 34

Yovana Surco compartió el video de Nation.
 28 de mayo

¡Concreto que se regenera solo! Ayudaría a la construcción de edificaciones sostenibles 😊



941.281 reproducciones

Nation
 28 de mayo

Me gusta esta página

Científicos holandeses crearon un concreto que se regenera solo.

Me gusta Comentar

Tú y 2 personas más

Visto por 28



Escribe un comentario...



Inés Sofia compartió el video de VideoHUB.
 28 de mayo

Clariza Muñoz Fernández subió un archivo.
 15 de abril

Les comparto este artículo sobre el análisis del hundimiento del Titanic según la ciencia y la ingeniería de los materiales, por si quieren profundizar lo visto en la anterior clase 😊



El hundimiento del Titanic según la Ingeniería de Materiales.pdf

PDF

Descargar Vista previa Subir revisión

Me gusta Comentar

Tú y una persona más

Visto por 17



Escribe un comentario...

Clariza Muñoz Fernández compartió un enlace.
 15 de abril

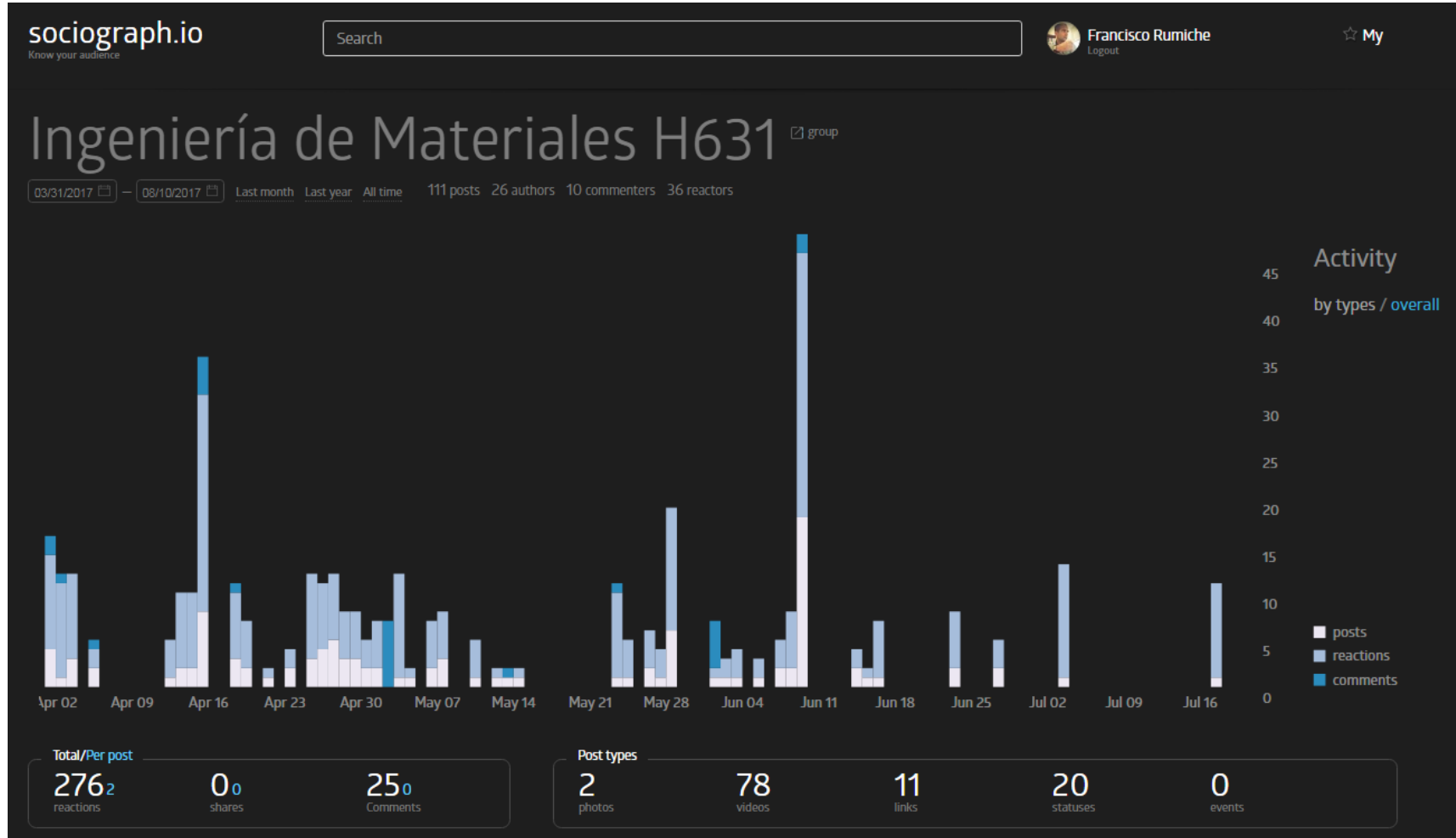
"Crean material híbrido entre metal y espuma para robots"



Crean material híbrido entre metal y espuma para robots [VIDEO]

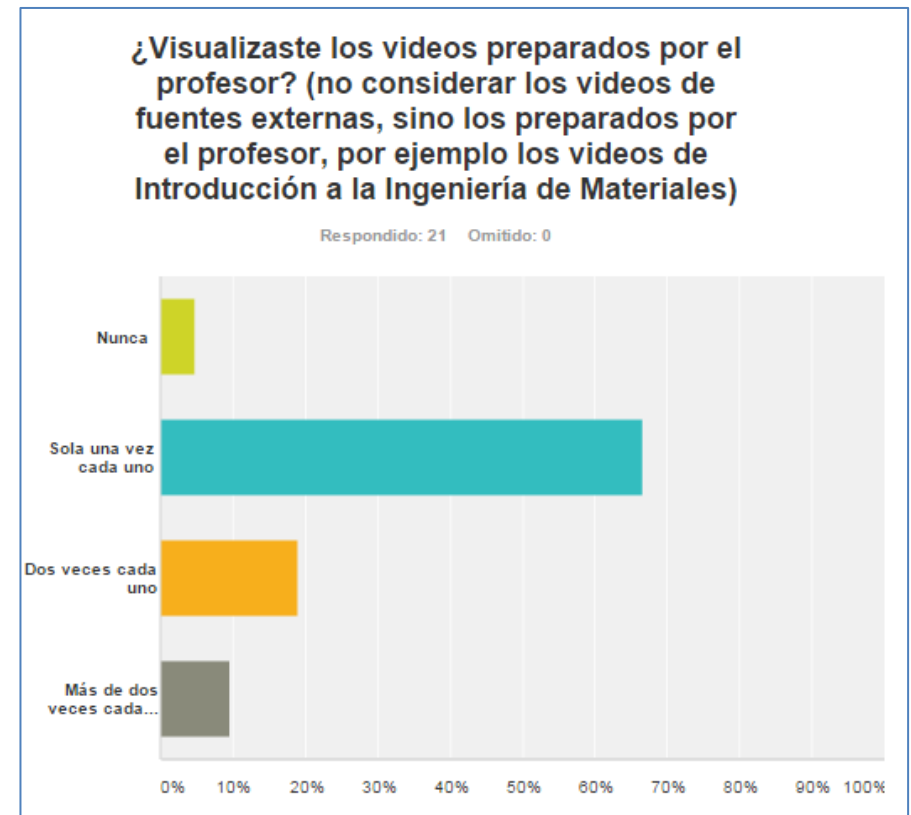
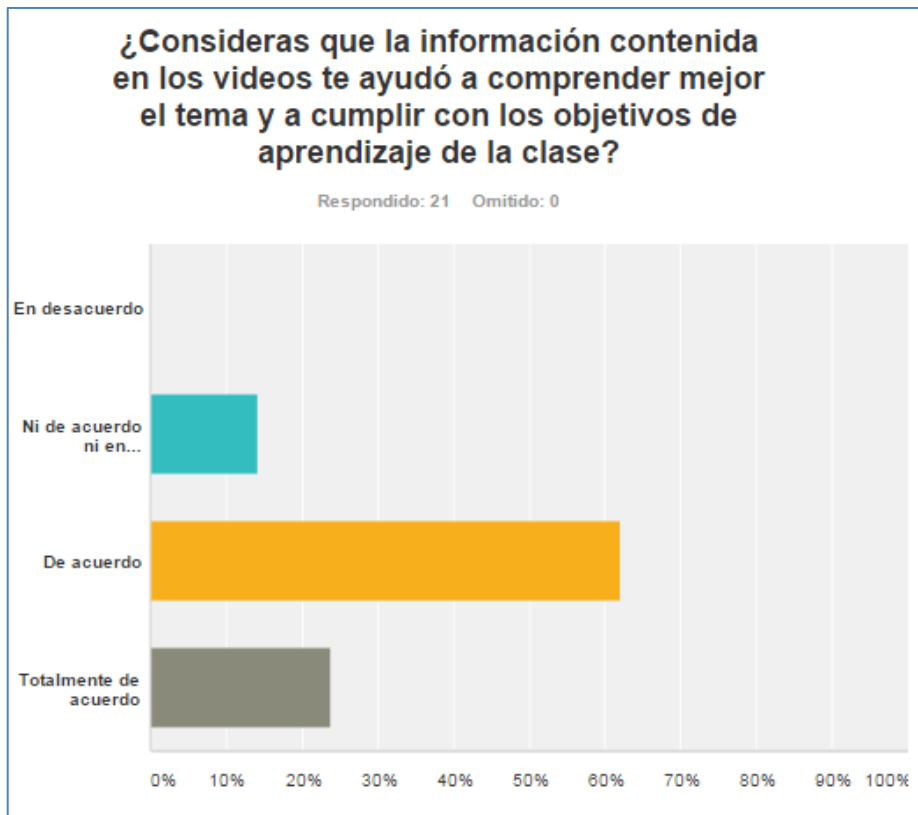
El material puede ser rígido como un metal, cambiar de forma y volverse flexible como una goma y luego recuperar su forma

ELCOMERCIO.PE



Resultados

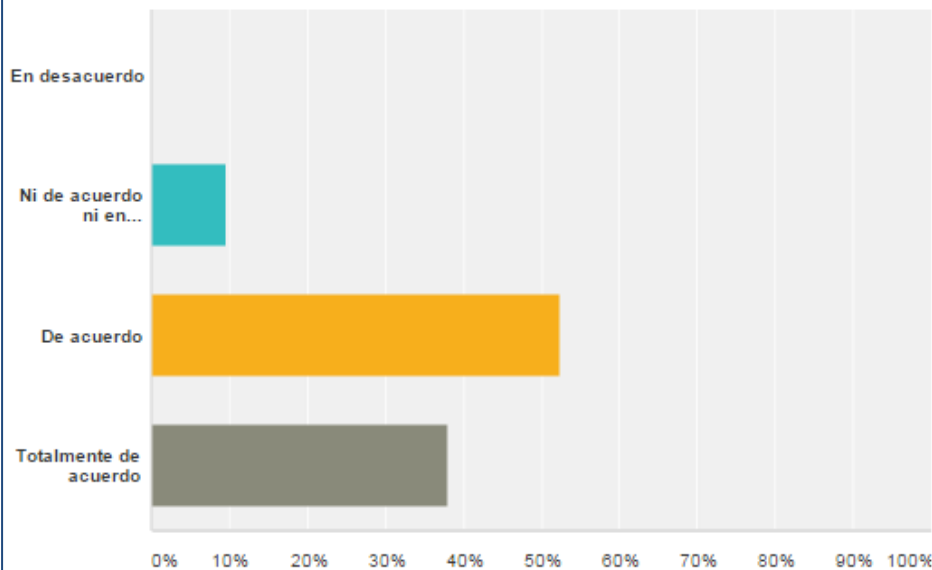
- Encuesta aplicada en surveymonkey



Resultados

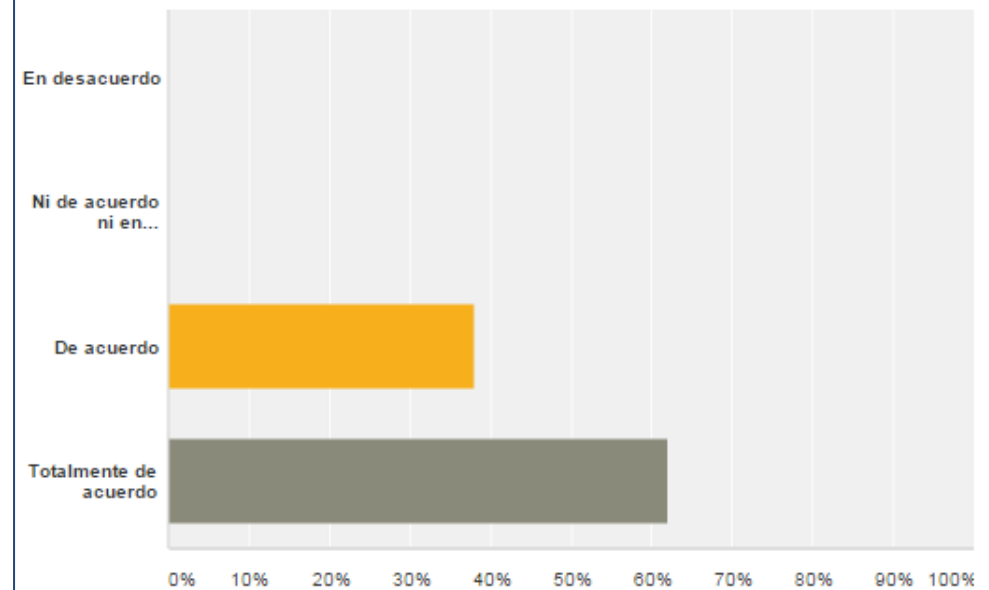
Respecto al tema de materiales compuestos, ¿Consideras que el desarrollo de la actividad en clase (elaboración de presentación acerca de un producto fabricado con un material compuesto) te permitió aprender más de éste tema en particular?

Respondido: 21 Omitido: 0



En comparación con la metodología "tradicional" de enseñanza, consideras que el uso de redes sociales, los recursos en internet (videos, artículos, noticias), el proyecto en clase, y la tarea académica; te permitieron aprender más?

Respondido: 21 Omitido: 0



Conclusiones

- Existe una gran cantidad de recursos digitales disponibles para ser incorporados en el proceso enseñanza-aprendizaje
- La aplicación debe darse dentro de un contexto y un fin pensado
- Su uso contribuye en diversos aspectos
 - Engagement
 - Relación del grupo
 - Aprendizaje de los estudiantes

FIN

Francisco Rumiche

frumiche@pucp.edu.pe