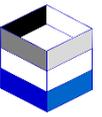


La Innovac**10**n Concretera en Tiempos del COVID

Víctor A. Rodríguez – Academia Técnica CADCO

Julio 16, 2020





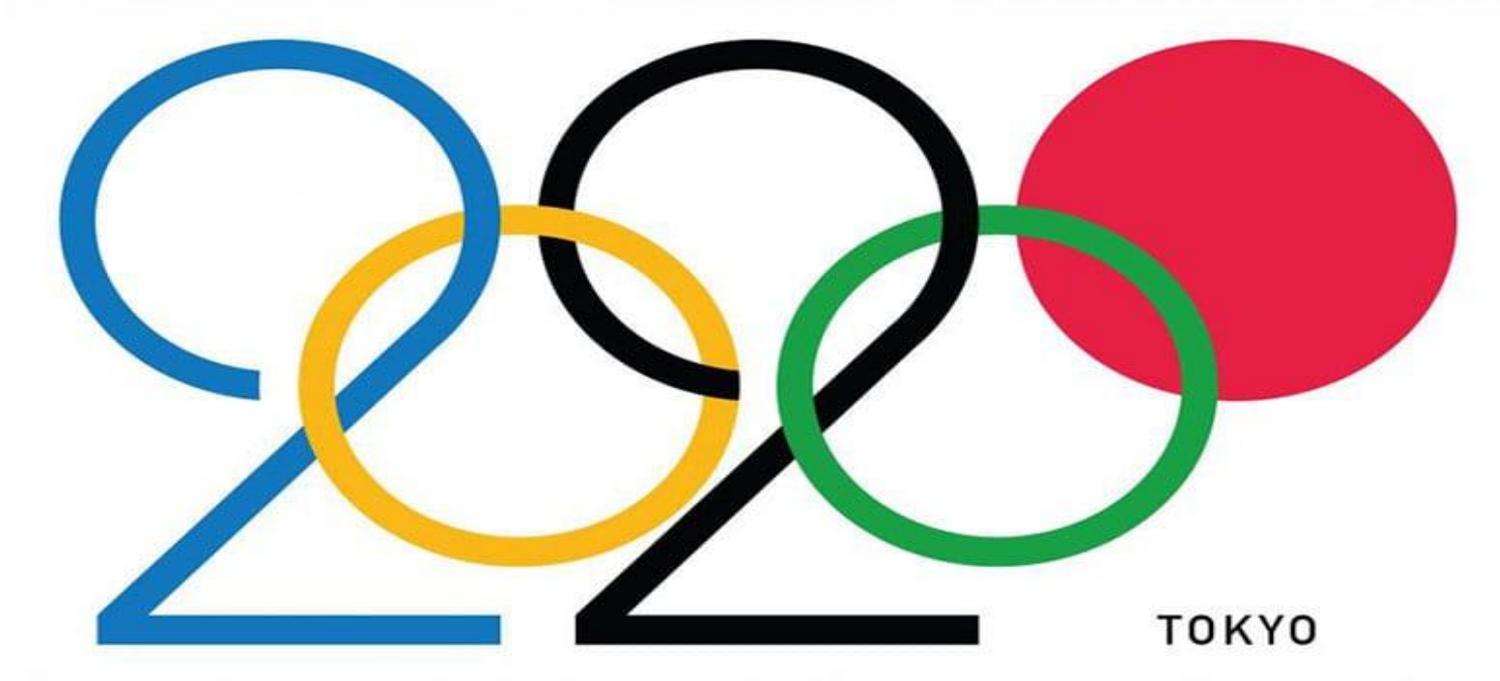
<https://www.youtube.com/watch?v=v-Hd9kip1wA&feature=youtu.be>

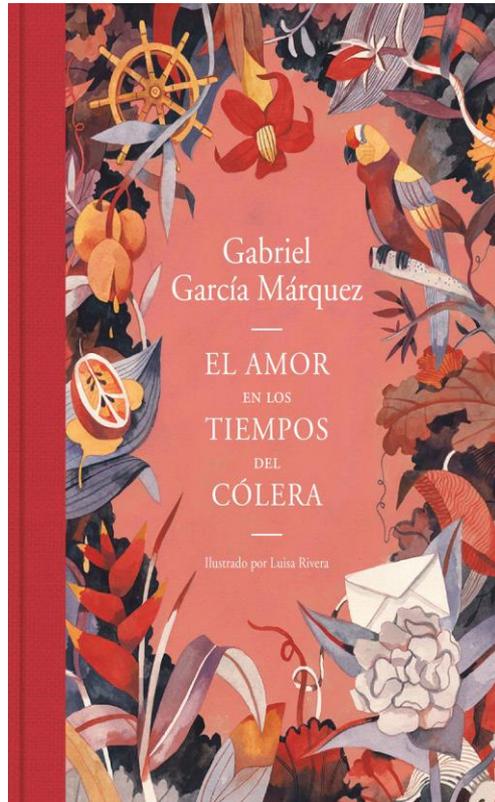
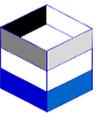
CAMPA Aditivos y Contratipos











-Aprovecha ahora que eres joven para sufrir todo lo que puedas -le decía-, que estas cosas no duran toda la vida.

GABRIEL GARCÍA MÁRQUEZ,
El amor en los tiempos del cólera

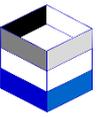




AC ⚡ **DC**







CO

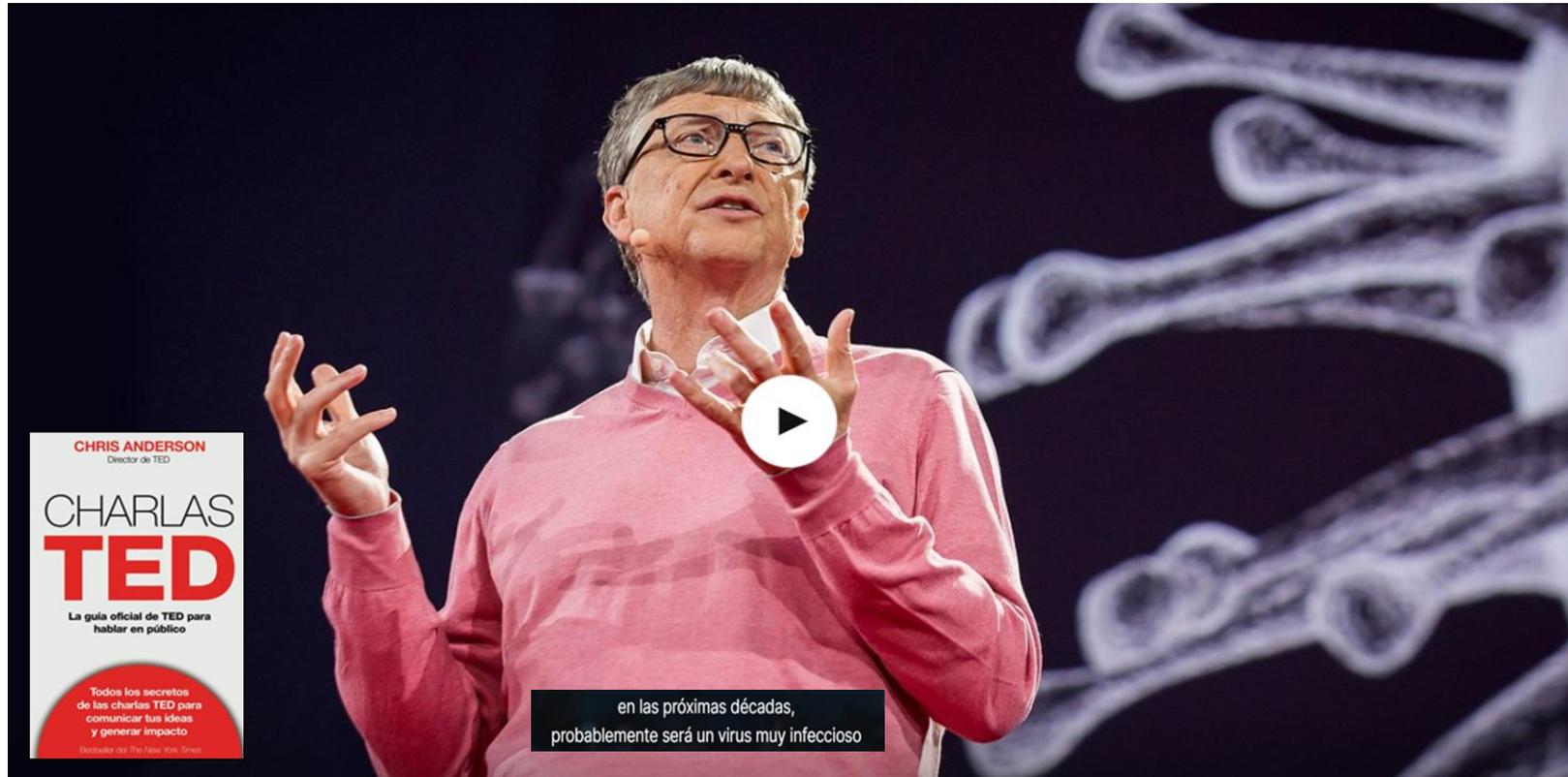
COVID

“Las Cinco W”:

Qué	(What)
Quién/Quiénes	(Who)
Cuándo	(When)
Dónde	(Where)
Por qué	(Why)

¿Cómo contestarlas?

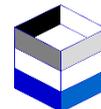




https://www.ted.com/talks/bill_gates_the_next_outbreak_we_re_not_ready#t-1250







<https://www.covidvisualizer.com/>

La web se llama Covid Visualizer (su dirección es www.covidvisualizer.com) y ofrece la siguiente información de todos los países del mundo: infectados totales de coronavirus, infectados activos, muertos y recuperados. En algunos de ellos, da el detalle de los datos diarios.

Johns Hopkins, la referencia en datos del coronavirus

Esta web se suma a otras que, de forma menos intuitiva, dan datos similares. La que ha hecho más fortuna es [la de la universidad Johns Hopkins](#), que ofrece rankings de países por casos confirmados, fallecidos y recuperados, así como una gráfica de la evolución temporal del virus.

El problema que tienen estas webs y aplicaciones es que es muy difícil tener datos actualizados de muchos países y recopilarlos en tiempo real, por lo que puede que al buscar el dato de un territorio en concreto, la cifra no sea exacta o corresponda a la del día anterior. Eso hace variar también la suma total de los casos, pero las herramientas son, igualmente, muy útiles para tener una imagen fiel de la situación.

Si le ha interesado esta información, únase a nuestro canal de Telegram para recibir toda las novedades nacionales e internacionales que publicamos sobre el coronavirus: https://t.me/economiadigital_es







<https://www.covidvisualizer.com/>



CAMPA Aditivos y Contratipos







La 'gripe española' de 1918, ejemplo en Estados Unidos para evidenciar la eficacia del confinamiento

27 DE MARZO DE 2020





Pandemia de gripe A (H1N1) de 2009-2010 en México

Pandemia Virus Estados Unidos

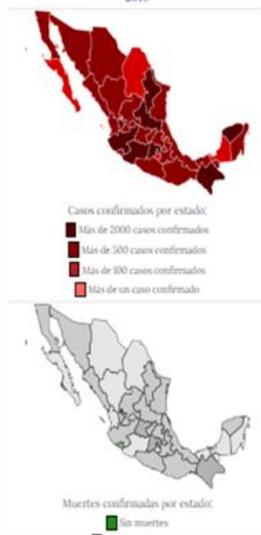
De Wikipedia, la enciclopedia libre

La **pandemia de gripe A (H1N1)**, que se inició en 2009, entró en México el 17 de marzo del mismo año. Este fue el primer país en reportar casos de gripe A en el mundo entero.^[2]

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el primer enfermo registrado en el mundo fue un niño de 10 años de edad, quien enfermó el 30 de marzo de 2009 en San Diego, CA, Estados Unidos,^[3] que no había tenido ningún contacto con cerdos, y además no había tenido ningún antecedente de haber viajado a México. Los primeros casos de influenza en México se detectaron el 11 de abril de 2009 en el estado de Veracruz. Se especula que el inicio de la pandemia haya tenido como origen la condición de las Granjas Carroll en el municipio de Perote de ese estado. Al mes la pandemia se extendió por varios estados de México, Estados Unidos y Canadá, para exportarse a partir de entonces, con aparición de numerosos casos en otros países de pacientes que habían viajado a México y Estados Unidos. Se han constatado unos pocos casos de contagios indirectos (de personas que no han estado en dicha región) en España, Alemania, Corea del Sur y Reino Unido.^[4] El 29 de abril de 2009, la Organización Mundial de la Salud (OMS) clasificó el brote de gripe A (H1N1) como de nivel de alerta cinco; es decir, **pandemia inminente**.^[5] Ese nivel de alerta no define la gravedad de la enfermedad producida por el virus, sino sólo su extensión geográfica. Después se elevó el nivel de alerta a seis.^[6]

Desde el 23 de abril de 2009, todas las escuelas del país permanecieron cerradas hasta el 11 de mayo.^[7]

Pandemia de gripe A (H1N1) en México
Parte de la pandemia de gripe A (H1N1) de 2009-2010



Agente patógeno

Patógeno Virus H1N1/09
Pandémico

Tipo de patógeno Virus

Enfermedad causada Influenza

Datos históricos

Inicio del contagio 17 de marzo de 2009^[1]

Lugar de inicio Veracruz

Nivel del contagio pandemia

Declaración de pandemia 29 de abril de 2009

Lugares afectados México

Datos del contagio

Casos confirmados 70 715 (abril de 2010)

Fallecidos 1172 (abril de 2010)





Agente patógeno	
Patógeno	SARS-CoV-2
Tipo de patógeno	Virus
Enfermedad causada	COVID-19
Datos históricos	
Inicio del contagio	27 de febrero de 2020 (2 meses y 5 días)
Lugar de inicio	Wuhan, China (10 de diciembre de 2019)
Lugar de procedencia	Bérgamo, Italia
Lugar del primer caso local	Ciudad de México
Nivel del contagio	Brote epidémico
Lugares afectados	México
Datos del contagio	
Casos confirmados	22,088 ^[2]
Casos sospechosos	14,536 ^[2]
Fallecidos	2,061 (9.33 %)
Casos recuperados	13,447 (60.88 %) ^[2]

Agente patógeno	
Patógeno	Virus H1N1/09 Pandémico
Tipo de patógeno	Virus
Enfermedad causada	Influenza
Datos históricos	
Inicio del contagio	17 de marzo de 2009 ^[1]
Lugar de inicio	Veracruz
Nivel del contagio	pandemia
Declaración de pandemia	29 de abril de 2009
Lugares afectados	México
Datos del contagio	
Casos confirmados	70 715 (abril de 2010)
Fallecidos	1172 (abril de 2010)





Agente patógeno	
Patógeno	SARS-CoV-2
Tipo de patógeno	Virus
Enfermedad causada	COVID-19
Datos históricos	
Inicio del contagio	27 de febrero de 2020 (2 meses y 5 días)
Lugar de inicio	Wuhan, China (10 de diciembre de 2019)
Lugar de procedencia	Bérgamo, Italia
Lugar del primer caso local	Ciudad de México
Nivel del contagio	Brote epidémico
Lugares afectados	México
Datos del contagio	
Casos confirmados	22,088 ^[2]
Casos sospechosos	14,536 ^[2]
Fallecidos	2,061 (9.33 %)
Casos recuperados	13,447 (60.88 %) ^[2]

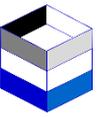
Agente patógeno	
Patógeno	SARS-CoV-2
Tipo de patógeno	Virus
Enfermedad causada	COVID-19
Datos históricos	
Inicio del contagio	1 de diciembre de 2019 (5 meses y 2 días) ^[1]
Lugar de inicio	Wuhan Hubei  China
Nivel del contagio	Pandemia
Declaración de pandemia	11 de marzo de 2020 ^[2]
Lugares afectados	212 territorios y países
Datos del contagio	
Casos confirmados	3 484 874 ^[3]
Fallecidos	244 831 ^[3]
Casos recuperados	1 122 389 ^[3]





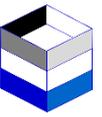
México
México cuenta con 11 mil 634 camas para pacientes de COVID-19; sólo el 22% están ocupadas
López-Gatell presentó la Red IRAG de hospitales para pacientes de coronavirus; se cuenta actualmente con 610 nosocomios para atender esta enfermedad, aunque la meta es llegar a 733
Por La Razón Online - 25 abril, 2020 9:42 pm











V

Ventajas

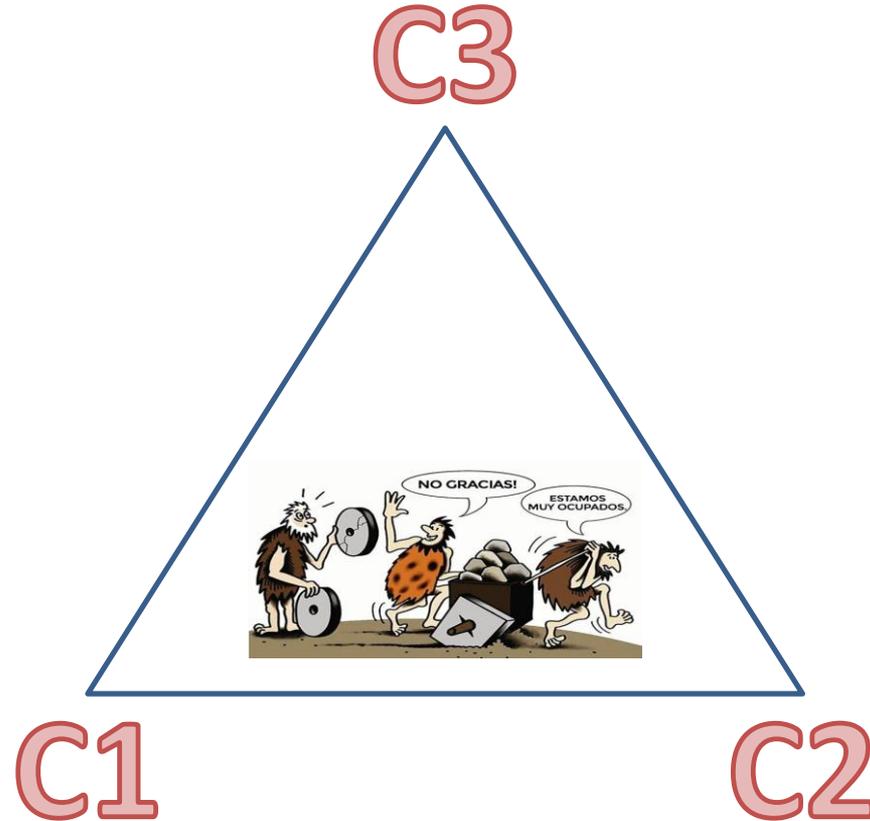
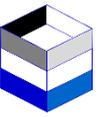
“Las Cinco W”:

Qué	(What)
Quién/Quiénes	(Who)
Cuándo	(When)
Dónde	(Where)
Por qué	(Why)

¿Cómo contestarlas?









C3

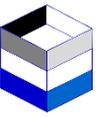


C1

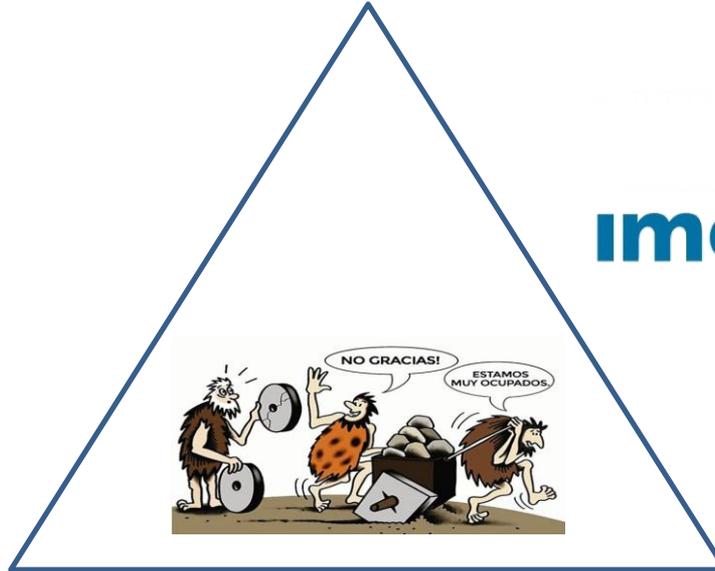


C2





C3

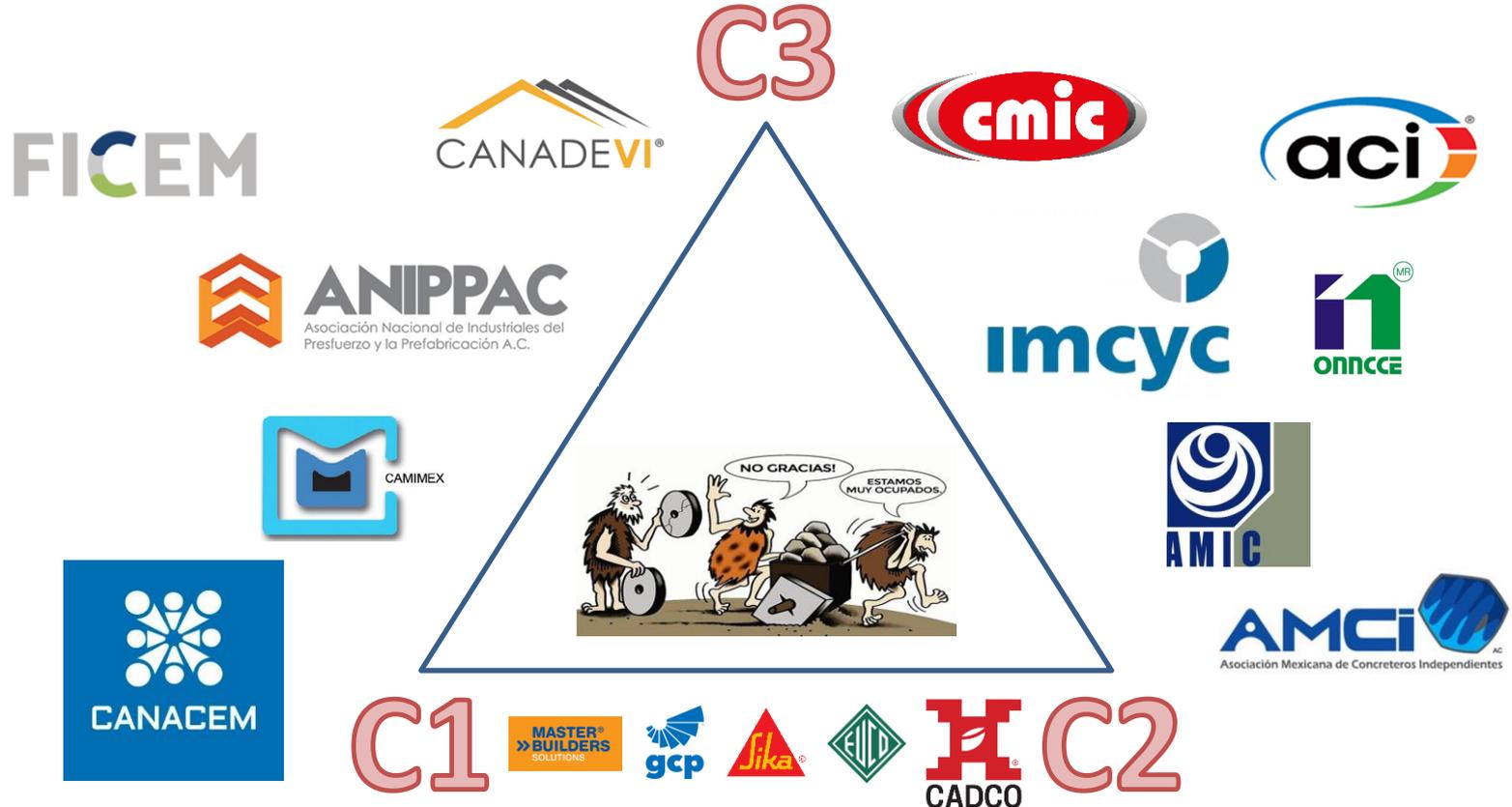


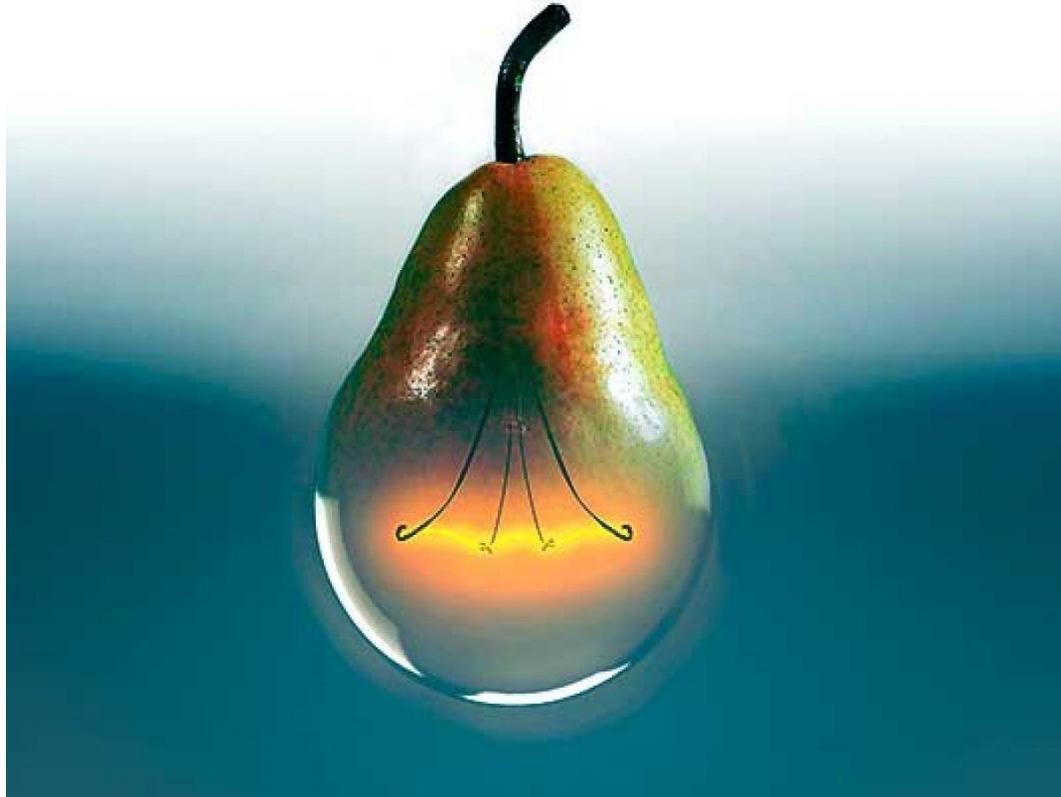
C1



C2

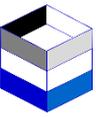






La época de innovar con post-its en las paredes, prototipos de cartón y presupuestos ridículos ha pasado a la historia.





¿Qué ventajas tenemos hoy?

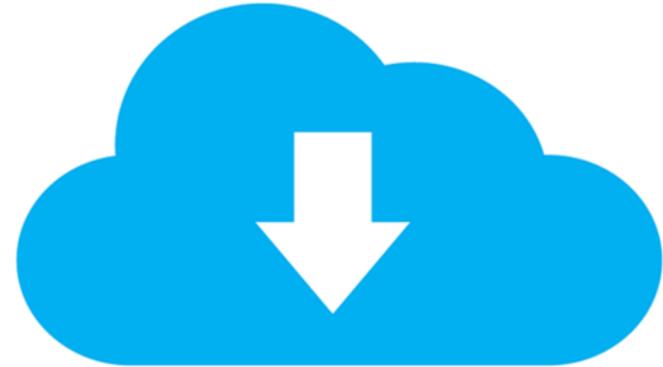
Se cumplen 100 años del nacimiento de Isaac Asimov, el genial científico, divulgador y escritor de ciencia ficción.

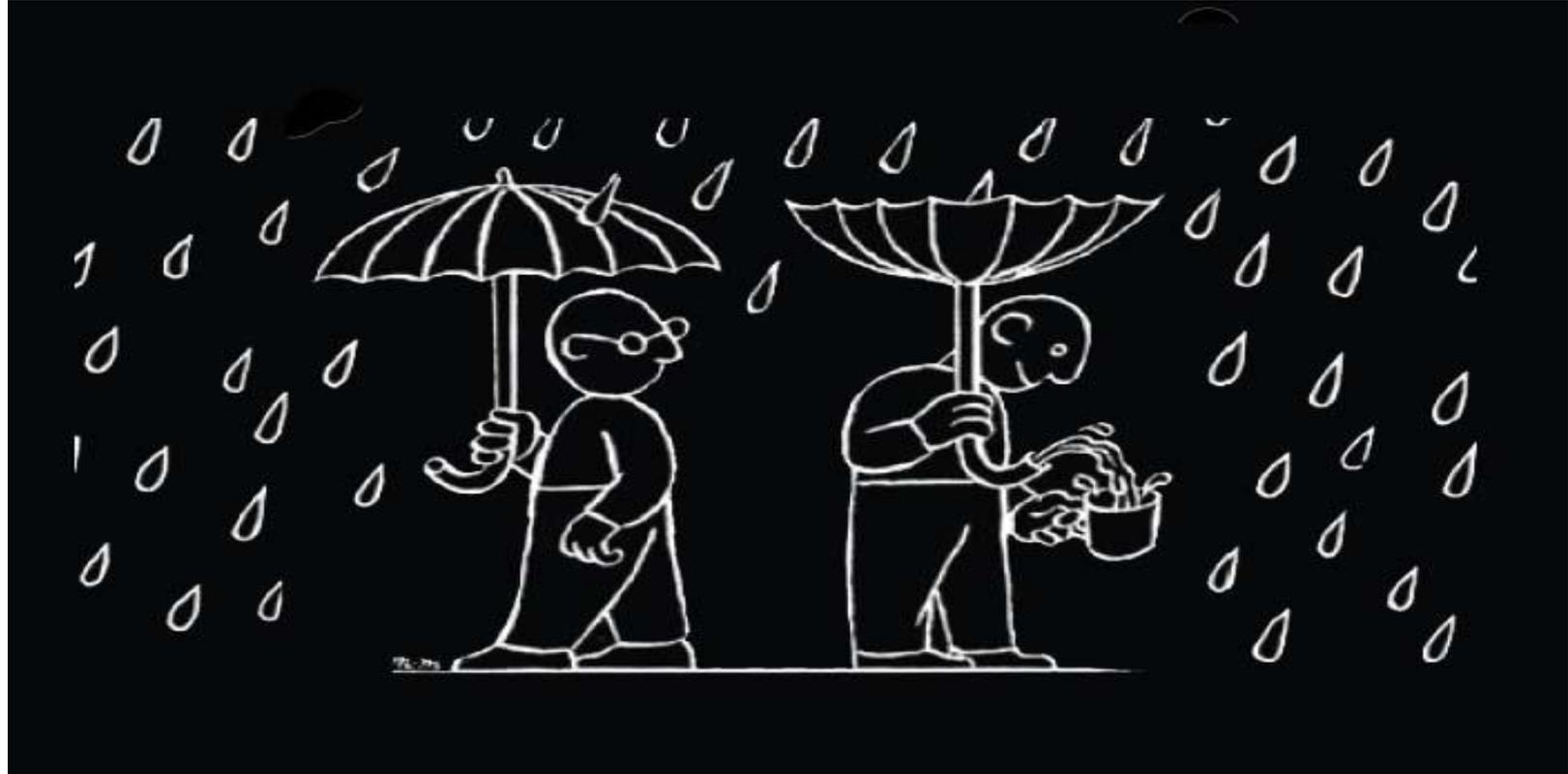
Pertenecía una estirpe de visionarios como Arthur C. Clarke (*2001: Una odisea en el espacio*), Ray Bradbury (*Crónicas marcianas*) o Carl Sagan (productor de la inolvidable serie *Cosmos*), que nos hicieron soñar en un épico futuro de conquista del espacio.

George Lucas, en *La guerra de las galaxias* plasmó cinematográficamente la esencia de esa época.

Eran los últimos coletazos de un tiempo inaugurado con el Sputnik orbitando la Tierra y con Kennedy movilizándolo a su nación para poner un pie en la Luna. “Un pequeño paso para una persona, un gran paso para la humanidad”, diría Neil Armstrong, comandante del Apolo 11, nave que consiguió su objetivo con una memoria electrónica un millón de veces menor de la que llevamos hoy en nuestro iPhone.













Conéctate con el conocimiento en esta nueva era digital

WEBINAR:

EUROPA Y ESPAÑA vs. EL COVID-19



¿Cuándo?

El próximo miércoles 29 de Abril de 2020 a las 10:00 a.m. (Hora Colombia)



DIÁLOGOS POR MÉXICO DESDE CASA

DR SERGIO ALCOCER

Relación Mexico, Estados Unidos y Canadá, fuerza o debilidad en tiempos del Coronavirus

Viernes 1 de Mayo 2020
12:00pm
ID: 822 3007 8288

WEBINAR:
PANORAMA DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN frente a la crisis sanitaria del COVID-19



La pandemia del COVID-19 ha afectado la vida de todas las personas a nivel global y el sector de la construcción, vinculado directamente con muchos sectores asociados, se ha desacelerado o detenido en varios países.

En este webinar, se hará un resumen general de los diferentes medidas que se han implementado en aquellos países donde el sector de la construcción permanece operativo; además se hablará del rol de la industria del cemento y sus diferentes aportes, y sobre los recursos disponibles con los que cuenta el sector para apoyar la recuperación del ritmo en una región económica de innegable importancia para cualquier región.

¿Quién lo imparte?



Manuel Lascano Mercado

Manuel Antonio Lascano Mercado, es Ingeniero Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá (Colombia) y Master en Gestión y Financiación Privada de Proyectos, y Coordinador del Centro Superior de Arquitectura en la Universidad San Pablo CEU de Madrid (España). Desde 2014 es Director General de la Asociación Colombiana de Productores de Concreto (Asoproco), así como Director Ejecutivo de la Federación Iberoamericana de Hormigón Promocionado, entidad que agrupa asociaciones, institutos y empresas del concreto en 20 países de la región.

El Ingeniero Lascano es uno de los pocos latinoamericanos que han sido miembros de la Junta Directiva de ASTM Internacional, entidad con cerca de 30,000 miembros de 125 países, habiendo recibido en 2011 un galardón por sus destacados y sostenidos compromisos para avanzar en el reconocimiento de los estándares ASTM para mejorar la salud, la seguridad, la calidad, la sostenibilidad y la economía de la construcción en concreto en América Latina.

Dentro de su carrera, ha participado en diferentes iniciativas relacionadas con la industrialización, competitividad y sostenibilidad de las industrias del cemento y el concreto y ha sido conferencista en eventos en la gran mayoría de países de Latinoamérica, EEUU, Europa, Emiratos Árabes.

Te invitamos a participar el próximo miércoles 6 de mayo de 2020 a las 11:30 am (Hora Colombia) en el Webinar de la Federación Iberoamericana del Concreto – FICEM, titulado **Panorama del Sector Construcción frente a la crisis sanitaria del COVID-19**

Objetivo:

- Al final de este webinar, el participante tendrá un panorama general de las respuestas de la industria ante la emergencia COVID y de la articulación con el sector construcción para la recuperación de la actividad económica.

¿A quién va dirigido?

- Industria del cemento y el concreto
- Representantes del sector de la construcción
- Público en general

Información de conexión

FECHA: MIÉRCOLES 6 DE MAYO DE 2020
HORA: 11:30 a.m. (Hora Colombia)

Para realizar tu registro **HAZ CLIC AQUI**

Una vez diligenciado el formulario, recibirás inmediatamente un correo de confirmación con la información para unirse al seminario web.

Visita nuestra página web:
WWW.FICEM.ORG





Europa y España Vs. El Covid-19 Ver más tarde

1. INTRODUCCIÓN

- Los coronavirus son una extensa familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos. En los humanos, se sabe que varios coronavirus causan infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS). El coronavirus que se ha descubierto más recientemente causa la enfermedad por coronavirus COVID-19.
- Coronavirus: llegó a España entre 14 y 18 de febrero pero ahora se sospecha que pudo llegar a finales de enero camuflado como gripe principalmente procedente de Italia. Gran número de asintomáticos que dificulta la detección.

1. INTRODUCCIÓN: COVID19 SITUACIÓN ESPAÑOLA

¿Por qué España, Italia o Francia están más afectados que otros países europeos?

EN ESPAÑA:

- a) Factores Demográficos
- b) Factores de Sociabilidad
- c) Falta de Equipos y Test
- d) Reacción tardía

4. SITUACIÓN ACTUAL INDUSTRIA CEMENTO COVID19

- 10 CCAA han publicado una nota declarando a las fábricas de cemento como servicio esencial
 - Gestión de residuos
 - Actividades de exportación- importación
- Varias CCAA ya han requerido a fábricas de cemento la gestión de residuos COVID-19:
 - Andalucía
 - Cataluña
 - Valencia

5. A MODO DE CONCLUSIÓN

- Una acción temprana es la mejor estrategia.
- El control del avance de la pandemia es un elemento crítico.
- La provisión en el mercado nacional de equipos básicos es una lección de la crisis.
- Para el sector cementero es relativamente fácil operar bajo la pandemia, pero no ocurre lo mismo en el sector de la construcción. Puede ser necesario diferenciar obra nueva de obras de reforma o de construcción informal.
- Puede ser una oportunidad para el sector demostrar su capacidad segura de gestión de residuos



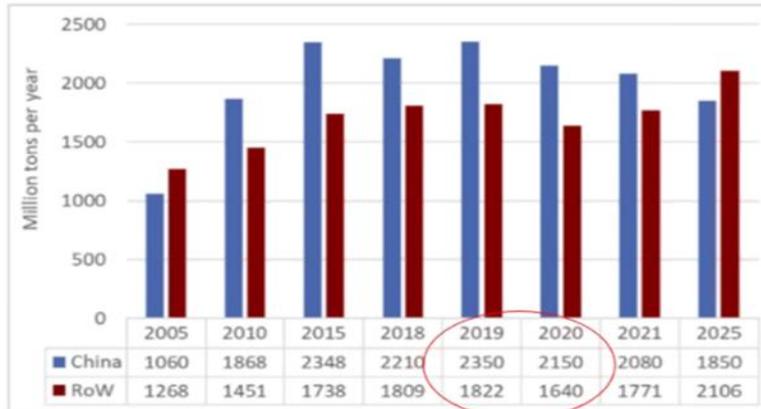


Manuel Lascarro

EFECTO EN LA INDUSTRIA MUNDIAL DEL CEMENTO



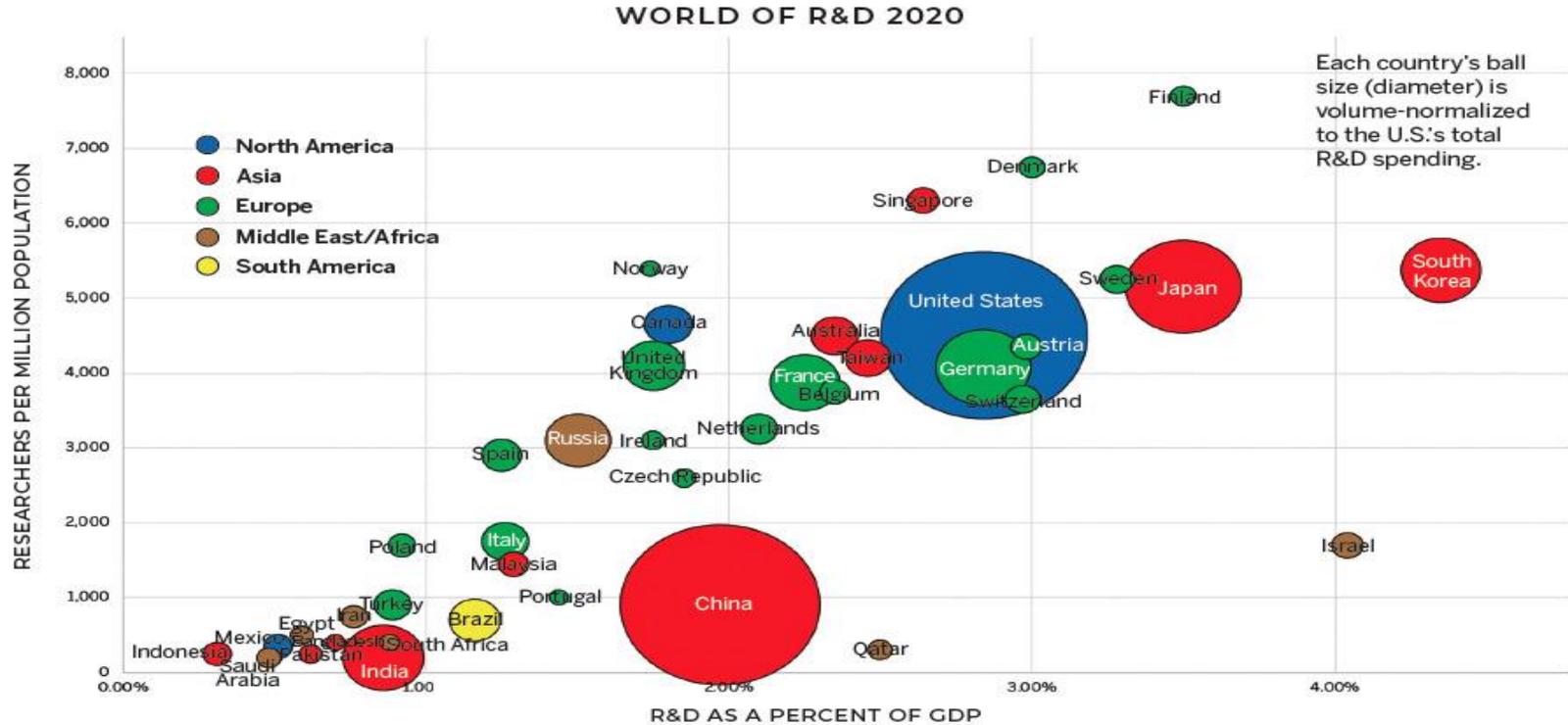
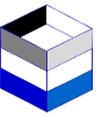
Global cement production outlook

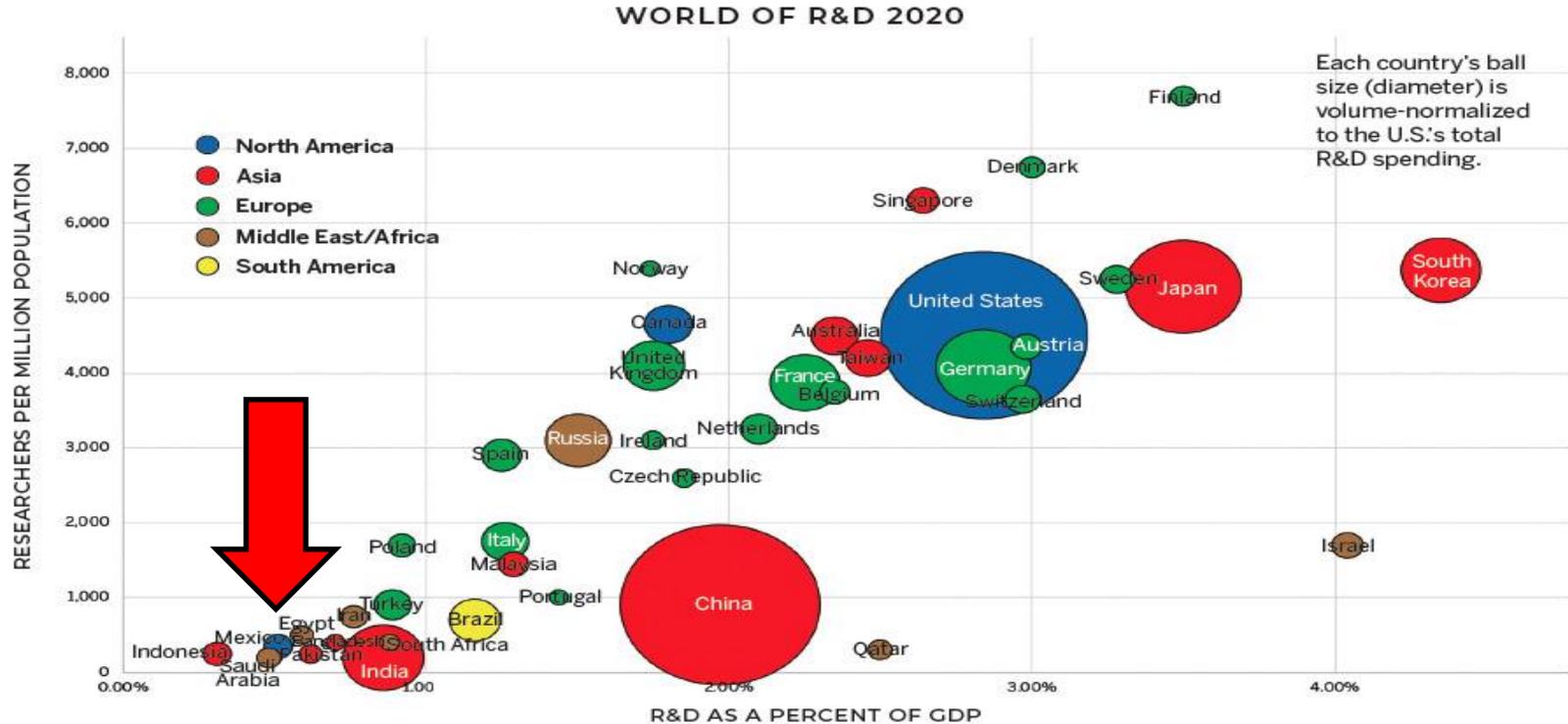
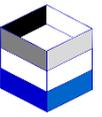


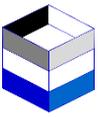
CAGR	2020	2021
China	-8.5%	-3.3%
RoW	-10.0%	+8.0%

Downward revision 2020		
China	-7.0%	
RoW	-12.5%	









Algunos países han decidido jugar en el nuevo escenario:
China ha aumentado un 575% su inversión en I+D en 10 años.

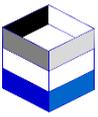
Corea del Sur, un 130%.

EEUU, un 61%. Alemania, un 57%. Portugal, un 47%.

Francia, un 28%. España, sólo un escuálido 12%.

El fenómeno realimentado, de bola de nieve, es imparable:
a mayor talento concentrado, mayor nivel de I+D,
ventajas competitivas más sólidas, mejores aplicaciones de usuario,
mayor penetración de mercado, mayores ingresos,
mayores valoraciones y mayor capacidad de atraer más talento de frontera.





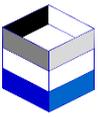
Entre sus objetivos, China contempla explícitamente ser una “innovation nation” en 2020, una “innovation leader” en 2030;

y convertirse en la nación más poderosa en ciencia y tecnología (“world powerhouse of science and technological innovation”) en 2050.

No se puede pedir a un joven y brillante investigador, con una patente de una posible tecnología transformadora, que asuma un crédito a costa de su (a menudo exiguo) patrimonio.

El Estado debe actuar con mentalidad de capital riesgo, y no lo hace: seleccionar, apostar, e invertir estratégicamente.





La crisis del coronavirus ha generado respuestas divergentes en los tres continentes.

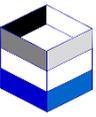
Las tres D: Disciplina asiática. Descoordinación europea. Darwinismo americano.

Hoy vemos estampas insólitas: China prestando ayuda sanitaria a Europa
La combinación de organización, rapidez y uso acertado de la tecnología en estos países ha dado una lección al mundo.

Europa ha reaccionado con descoordinación.

EUA rumbo al Neo.Darwinismo (protejamos la economía y que sobreviva el más fuerte)



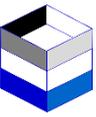


La primera opción (**competir en precio**) no es una estrategia aconsejable: siempre aparecerá un competidor anóxico, más resistente, capaz de hundirte.

La segunda opción (**competir en valor**) significa desarrollar capacidades exclusivas, únicas, insustituibles e inimitables que permitan huir de la competencia y navegar en mercados con márgenes más suculentos.

Y en un mundo que genera tecnología a un ritmo exponencial, disponer de tecnologías propias es un factor de diferenciación imbatible: ninguna otra dimensión de la innovación genera barreras de entrada a la competencia similares a las que genera disponer un know-how exclusivo.





De ahí la necesidad estratégica de la I+D, la innovación abierta con universidades y centros de investigación y la protección de la tecnología (patentes).

En los últimos tiempos está cambiando de forma acelerada la idea que teníamos del proceso innovador.

La innovación se ha convertido en el verdadero proceso estratégico de toda organización que quiera triunfar o, como mínimo sobrevivir, en un mundo de cambio exponencial.





1. La innovación es un proceso creativo:

Imitar nos lleva a la pobreza conceptual y económica:
las empresas indiferenciadas están condenadas a márgenes nulos.

Sólo podremos competir con éxito si somos capaces de generar y poner en práctica, de forma permanente, ideas sustancialmente creativas, diferenciales y diferenciadoras.





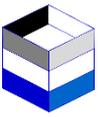
2. La innovación es un proceso recombinante:

Una sola idea o una nueva tecnología suelen ser insuficientes en un mundo de complejidad e interacción constante.

Las ideas o las tecnologías se alimentan de nuevas ideas o tecnologías.

El potencial creativo de la recombinación de conceptos es infinito.





3. La innovación es un proceso acumulativo:

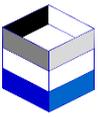
Las ideas o los nuevos conocimientos se acumulan en las personas y en las organizaciones.

Como las leyes de los gases perfectos, cuanto más densidad de ideas, conceptos y conocimientos se concentren en un espacio determinado, más probabilidad de que interactúen y generen una reacción en cadena.

A ese incremento de presión conceptual, a la acumulación de ideas y conocimiento, es a lo que habitualmente le hemos llamado “incubación”.

Las ideas se incuban en la mente y en las organizaciones, e inconscientemente se recombinan, fusionan y complementan con otras ideas, hasta llegar al punto de maduración que las hace emerger en formatos enriquecidos, realmente factibles y atractivos.





4. La innovación es un proceso disciplinar.

No es arte, es ciencia organizativa. No es libre, es dirigida.

No es accidental, es planificada. No es espontánea, es sistemática.

Las empresas realmente efectivas en su proceso innovador siguen una disciplina y obedecen a un sólido liderazgo.





5. La innovación es un proceso abierto.

Las ideas realmente revolucionarias difícilmente saldrán del interior de la organización.

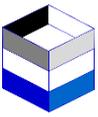
Un equipo de cien ingenieros mecánicos, con formación y experiencia similar, jamás podrán revolucionar el concepto básico, porque desconocen las claves y los fundamentos de la nueva tecnología.

Existen miles de investigadores avanzando en tecnologías de alto potencial útiles para nuestra empresa.

Busquémoslos. Incorporemos individuos externos, incluso extraños, a nuestro proceso de innovación.

Un flujo de nuevos conceptos creativos jamás aparece desde el interior de una red endogámica, como una empresa.





6. La innovación es un proceso accesible.

No estamos hablando de invertir millones de pesos en iniciativas suicidas.

Estamos hablando de empezar con unos recursos limitados, cuantificados, y estructurar un proceso “pay-per-view”.

La innovación incorpora incertidumbre, y para reducirla es preciso avanzar, e invertir para despejar incógnitas y determinar la probabilidad de éxito y la distancia al mercado.

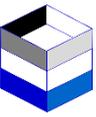
Se deben destinar recursos, pero de forma calculada.

Innovar es arriesgado. No hacerlo es letal.

Innovar requiere recursos.

No destinarlos significa condenar la organización a la obsolescencia.





7. La innovación es un proceso holístico.

Las soluciones innovadoras ya difícilmente se pueden categorizar en “producto”, “proceso”, “organización” o “márketing”.

La verdadera innovación es total, estratégica, y afecta al conjunto de la organización. Las nuevas tecnologías llegan a nuevas bases de clientes mediante nuevos modelos de negocio, a través de canales diferentes y con mensajes diferentes a los clásicos.

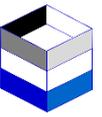
La innovación se ha convertido en el eje vertebral de la estrategia empresarial que garantiza la supervivencia y el crecimiento de la empresa en el futuro.

Desconfíe de toda “innovación” que quede circunscrita a un departamento de su empresa.









ID

Investigación

y

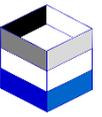
Desarrollo

“Las Cinco W”:

Qué	(What)
Quién/Quiénes	(Who)
Cuándo	(When)
Dónde	(Where)
Por qué	(Why)

¿Cómo contestarlas?

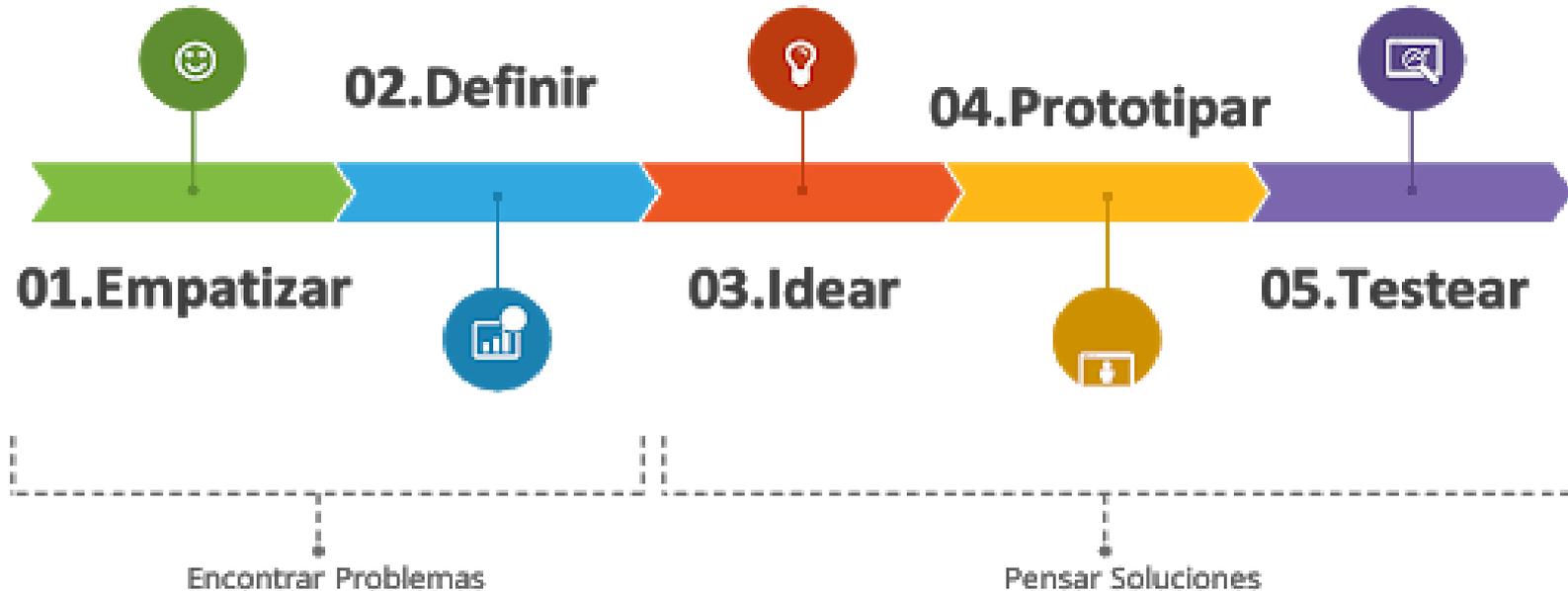


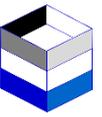


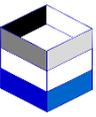
Inmersión

Ideación

Prototipado







Innovación

10 tipos de innovación – según www.doblin.com:



La innovación **casi nunca falla** debido a **falta de creatividad.**

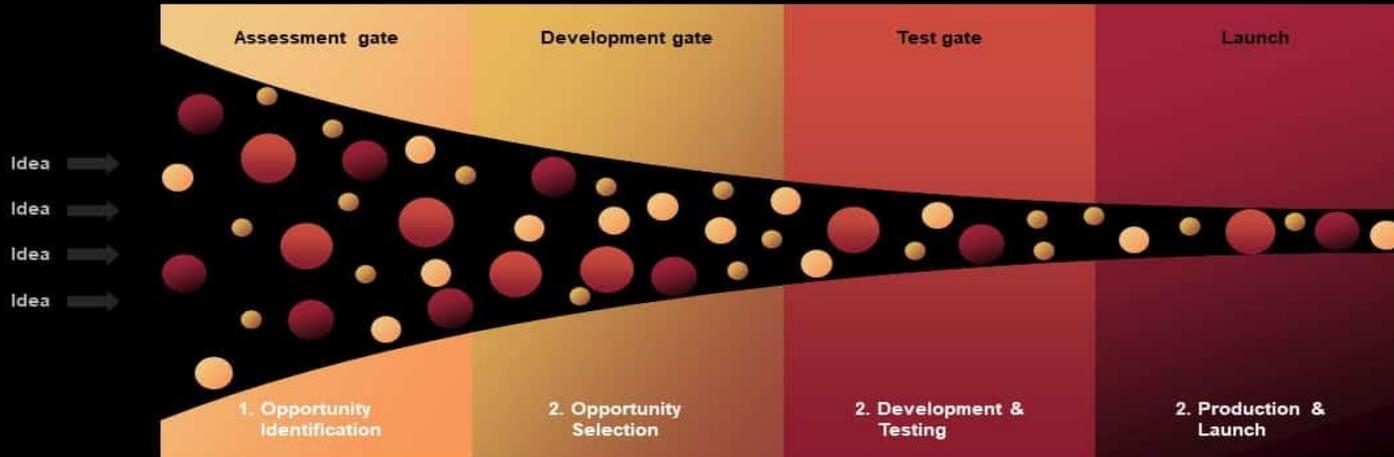
Casi siempre es por falta de disciplina.

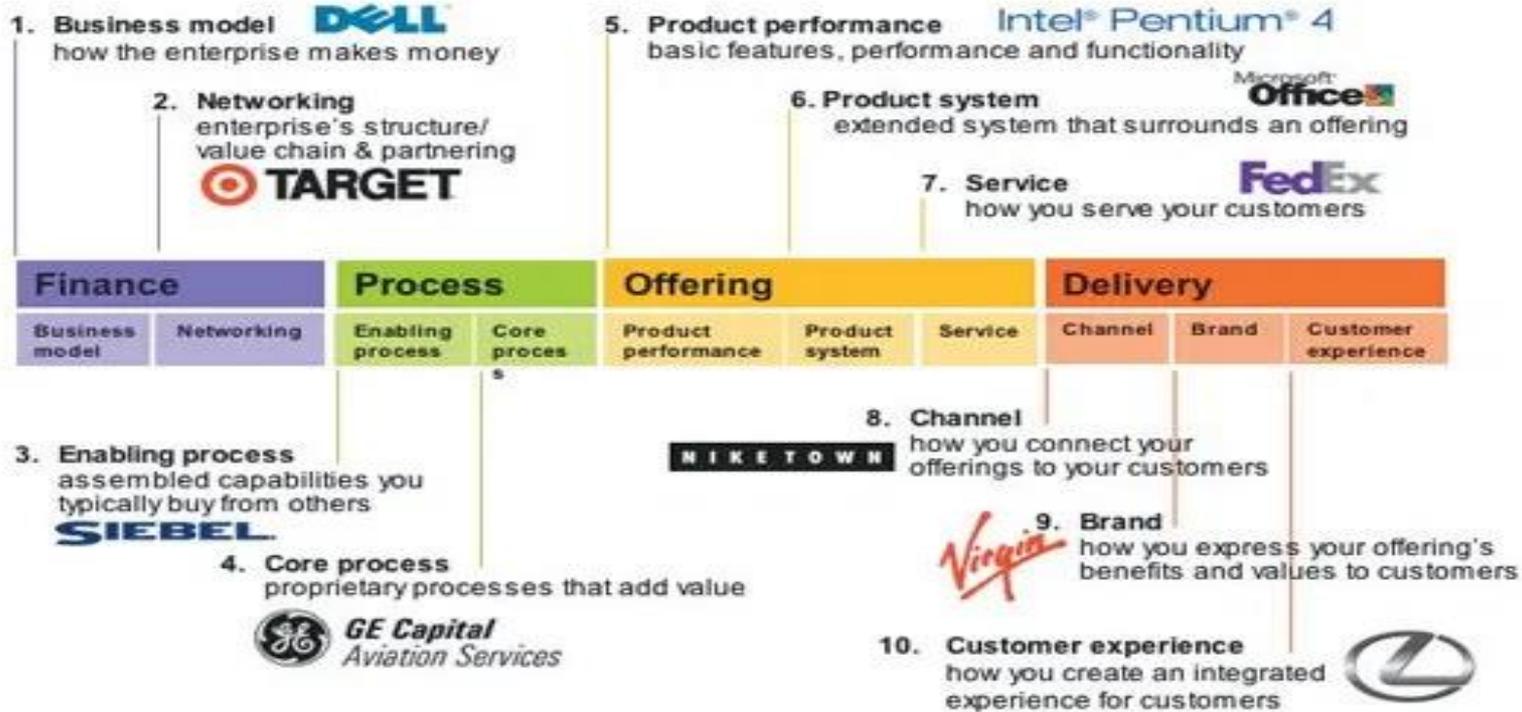
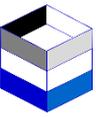




Infographics

INNOVATION FUNNEL DIAGRAM







Audiolibro: El Pensamiento Creativo - Edward de Bono

Ver más tarde Compartir



biblioteca EDWARD DE BONO
EL MAESTRO DEL PENSAMIENTO CREATIVO

El pensamiento creativo
El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas



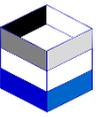
MÁS VÍDEOS

0:01 / 34:53

YouTube

<https://youtu.be/AHhvYsXX8t4>





Pensamiento Lateral y los 6 Sombreros para pensar

6 Sombreros para Pensar

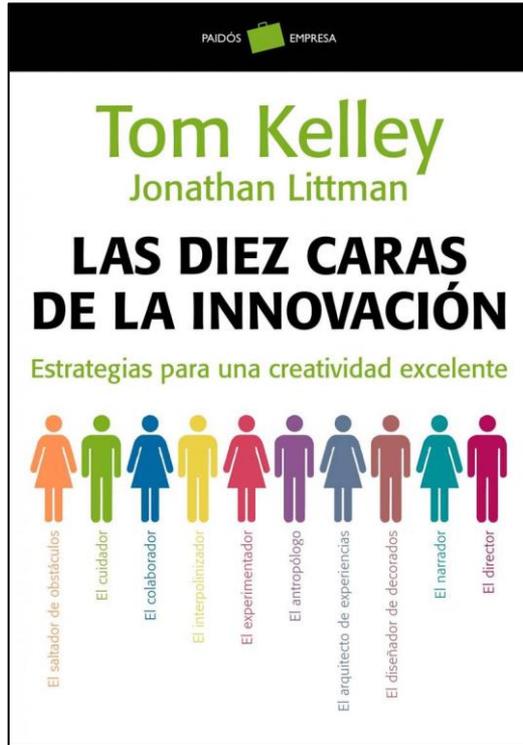
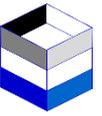


*Generalidades y Conceptos
Importantes*
por
Alejandro Hernández
Mauricio Martínez
Claudia Oviedo
Nelson Sánchez

Edward de Bono

0:00 / 37:51



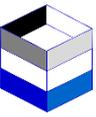


Model T

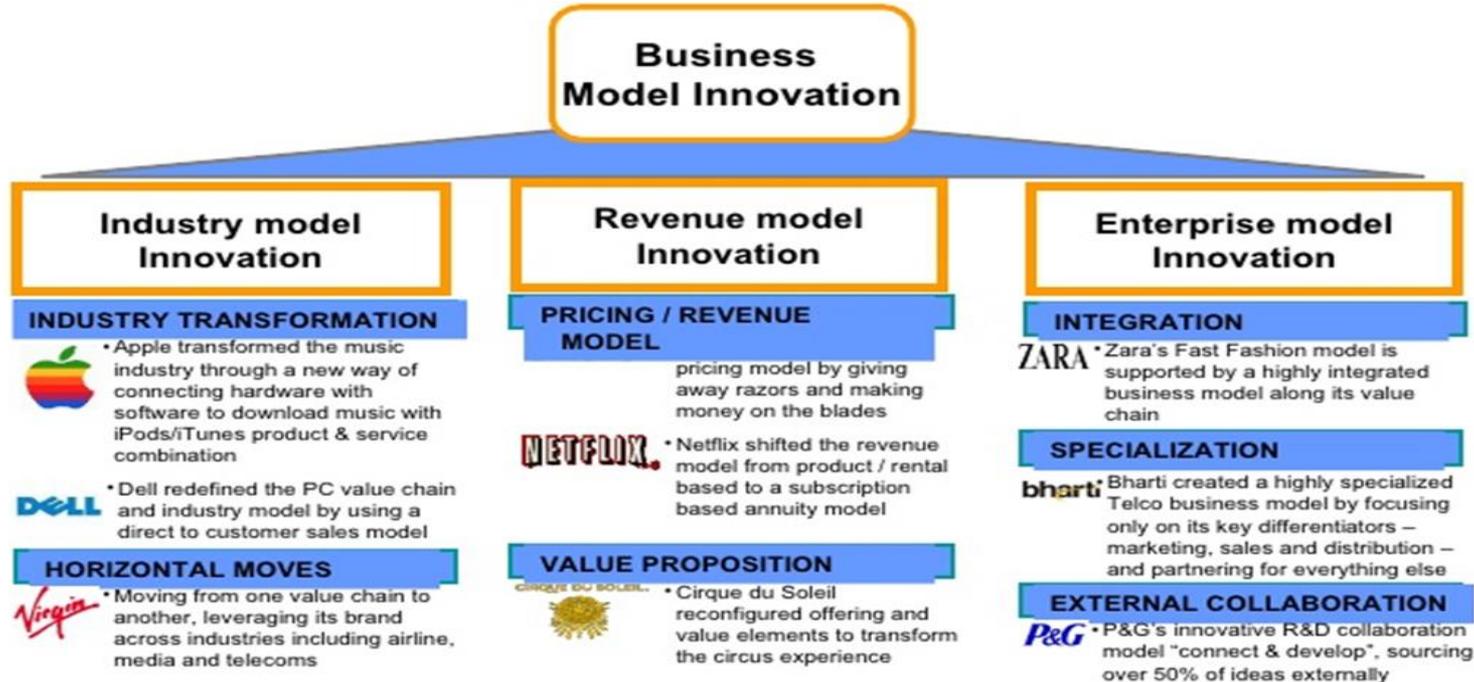
- Henry Ford invented the Model T in 1908. It was popular among the middle class. The Model T is generally regarded as the first affordable automobile.







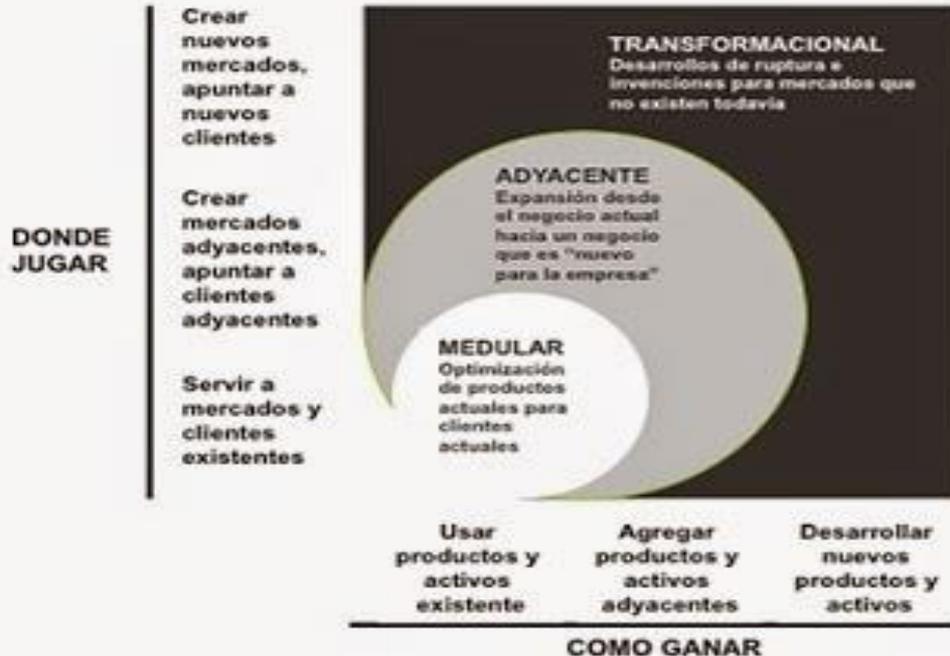
Three distinct types of business model innovation have been identified



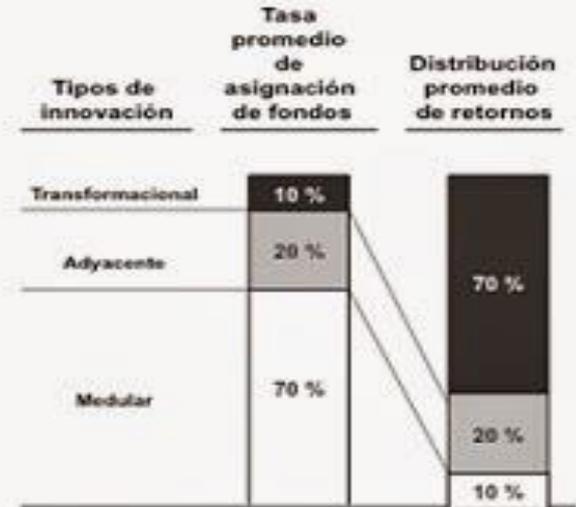


Matriz Innovación-Ambición

Fuente: Harvard Business Review, Mayo 2012
Traducción: Eureka



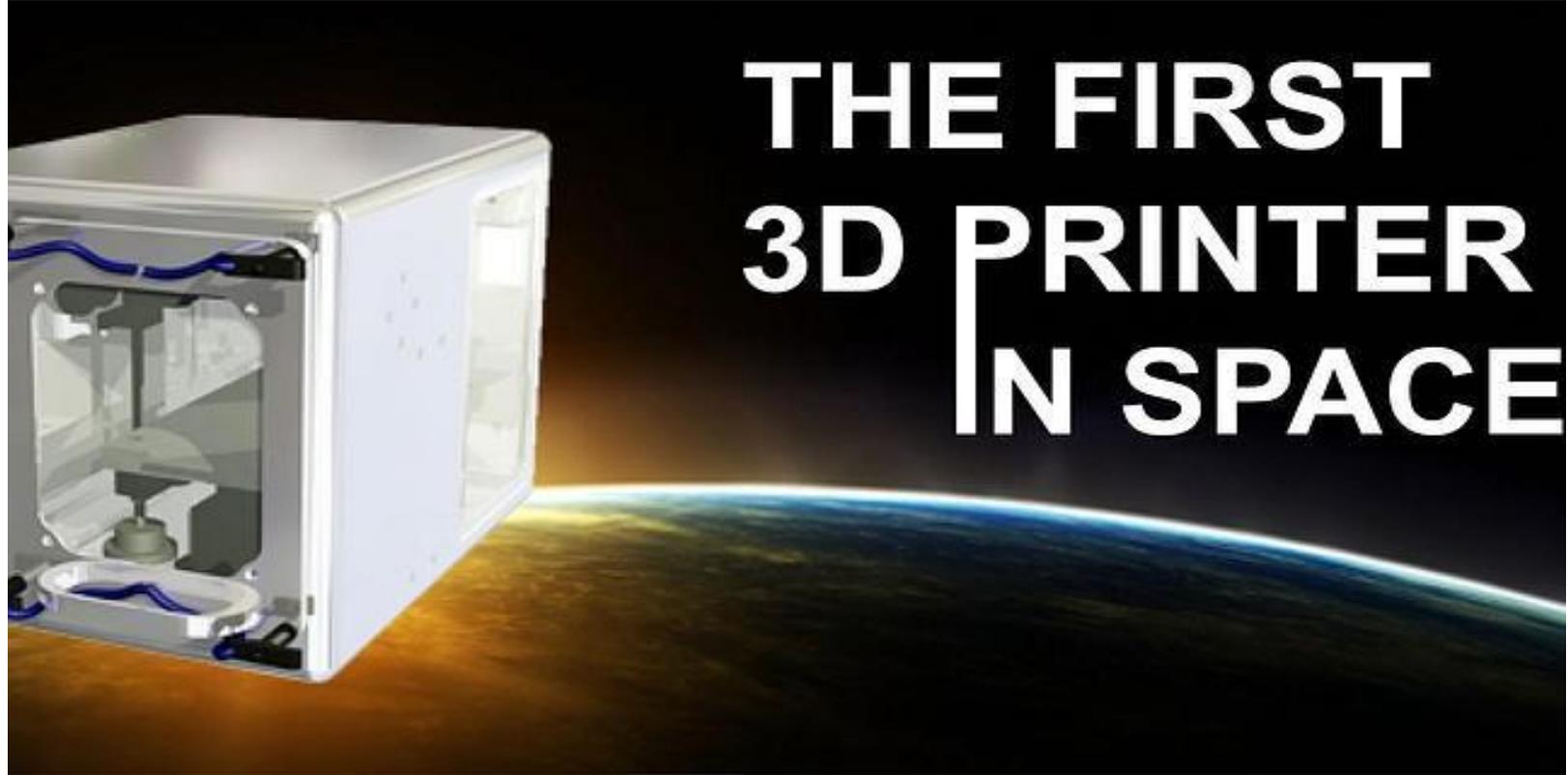
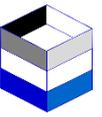
Ejemplos de Inversión y retornos

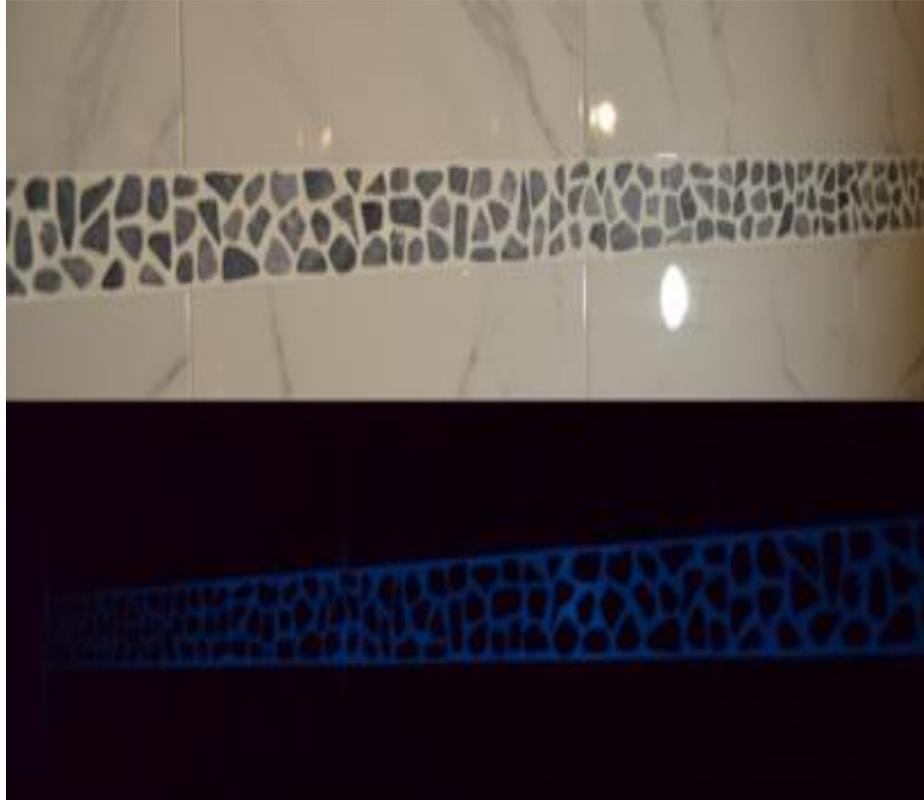


Entre otros factores, las tasas varían en función de:

- Industria
- Posición competitiva
- Etapa de desarrollo













Opciones actuales: Nano-Aditivos para Concreto / Activación Mecano-Química



CONCRETE UNDER NANOSCOPE:

Mechano-Chemical Activation of Fly Ash-Nanoparticle Blends in Self-Consolidating Concrete

Konstantin Sobolev,

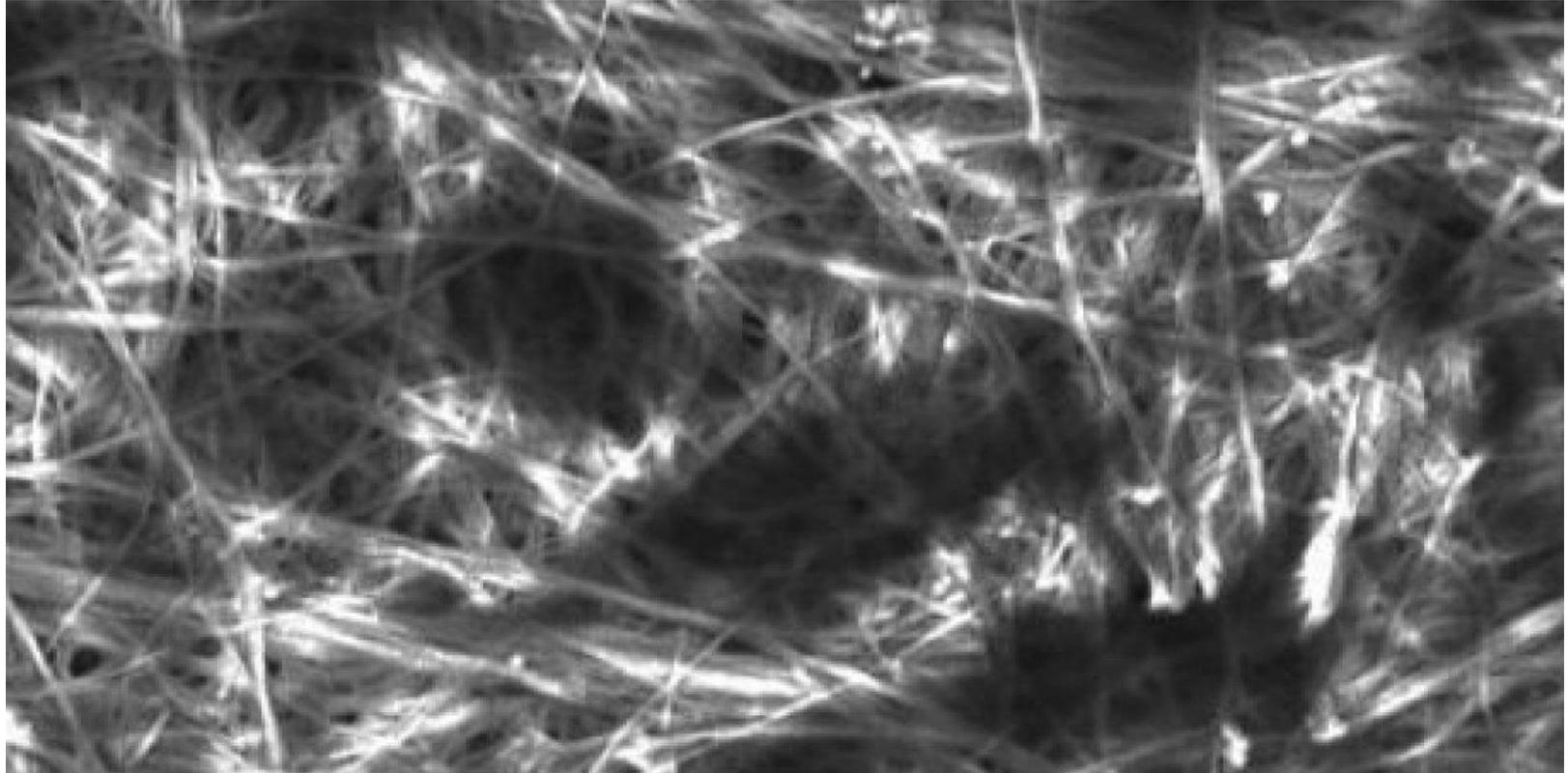
University of Wisconsin-Milwaukee

Concrete Nanotechnology and Nanoscience Society

En computación se trabaja en escala nanómetros hace tiempo.

Actualmente se crean transistores de 10 nanómetros, estamos a las puertas de los 7 nm, y se habla de los 5nm.









PROBLEMAS COMUNES

EN OBRA Y SOLUCIONES PRACTICAS





Conferencistas:
Karina Zambrano,
Asesora técnica Argos

Fecha:
22 de abril

Hora:
10:00 a.m.

Desde la comodidad y seguridad de tu casa, descubrirás **aspectos clave** para el manejo de tu obra.

Cupos limitados

REGÍSTRATE AQUÍ

FOROS VIRTUALES

360 EN CONCRETO

Te invitamos a permanecer conectado a nuestros foros virtuales. A continuación encuentra la programación de las siguientes semanas. ¡Agédate!





- 17 abril 10:00 a.m.

 Viaducto del Gran Manglar
- 20 abril 4:00 p.m.

 Sistemas constructivos para vivienda: Aporticado
- 24 abril 10:00 a.m.

 Construcción Vinus
- 27 abril 4:00 p.m.

 Sistemas constructivos para vivienda: Industrializado
- 4 mayo 4:00 p.m.

 Urbanismo y arquitectura para edificaciones
- 8 mayo 10:00 a.m.

 Retos de la construcción Pacífico 1

Regístrate aquí

para participar de todos los foros

Recuerda que el día de cada foro recibirás un correo con el link de conexión.

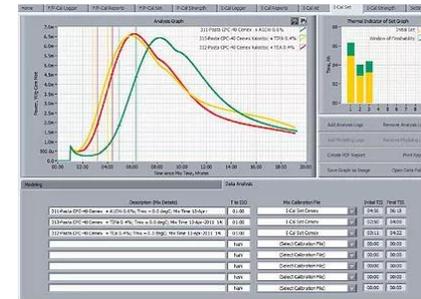
Con el apoyo de:

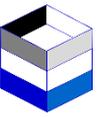







Consideraciones Técnicas Requerimientos Normativos / Ensayes en Obras

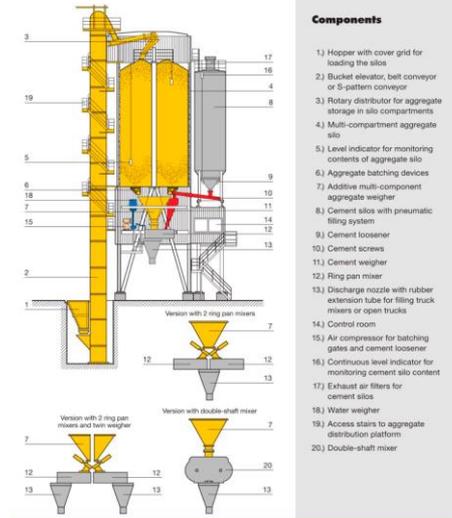




Consideraciones Industriales Equipos de Manufactura / Transportación / Colocación



A well-planned program for every purpose:



El popular grafeno, descubierto en los años 30, es más duro que el diamante o el acero, además es ligero, flexible, transparente y es conductor. Reducir el peso de un avión, o de un coche, en estas magnitudes podría llegar a reducir sus emisiones en un 80%.





Consideraciones Industriales Equipos de Manufactura / Transportación / Colocación



Imagina un material ligero como una pluma, fuerte como para ser utilizado en la construcción de aviones y que además es capaz de absorber un golpe y volver a su forma original. Se llama microlattice y se desarrolló en 2011.





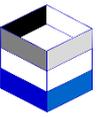
Consideraciones Industriales Equipos de Manufactura / Transportación / Colocación



Acababa 1959 y Richard Feynman daba una inspiradora charla titulada “Está lleno de espacio al fondo”.

Especulaba con la posibilidad de manipular átomos. Pasaron más de 20 años hasta que se empezó a desarrollar la disciplina de la nanotecnología.





Opciones actuales: Aditivos para Concreto

Consulting the Admix Genie



Ah...yes...
The Future of
Chemical
Admixtures.....
Are you ready??

Latest Innovations in Admixture Technology
(over the past 10 years)

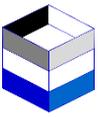


- ◆ Polycarboxylate-based Superplasticizers
- ◆ PCs for Self-Compacting Concrete
- ◆ Shrinkage Reducing Admixtures
- ◆ ASR Control Agents
- ◆ Admixtures for CLSM (Controlled Low Strength Material)
- ◆ Hydration Stabilizing Agents for Returned Concrete
- ◆ Antifreeze Admixtures (non-corrosive, alkali-free)
- ◆ Viscosity Modifying Admixtures
- ◆ Anti-washout Admixtures
- ◆ Slump Extending Admixtures
- ◆ Nano-Admixtures for High Early Strength
- ◆ Admixtures for Pervious Concrete
- ◆ Surface Enhancing Admixtures



Somos capaces de fabricar materiales muy fuertes, pero son muy pesados. También somos capaces de hacerlos ligeros, pero son frágiles.





Opciones actuales: Aditivos para Concreto

Los principales deseos eran:

- 1) Desarrollar **Aditivos** que sean **uniformes con todos los cementos** o combinaciones de materiales cementicios y cemento;
- 2) Desarrollar **Aditivos** de Rangos Bajo, Medio y Alto que tengan una respuesta de Tiempos de Fraguado Normales, mediante el empleo de **dosificaciones lineales** para obtener trabajabilidades (en Revenimiento o Extensibilidad) proporcionales a su utilización;
- 3) Desarrollar **Aditivos Polifuncionales** para minimizar la necesidad de emplear sinergias de productos;
- 4) Desarrollar **Aditivos** que mantengan bajo control la **Temperatura del Concreto**;
- 5) Desarrollar **Aditivos** que mantengan bajo **control la Inclusión de Aire**;
- 6) Desarrollar **Aditivos** que funcionen a **menores cantidades de Cemento** Portland puro y mayores cantidades de Materiales Cementicios o **Nanomateriales** (> 50%);
- 7) Desarrollar **Aditivos** Robustos, que incrementen el Desarrollo de **Resistencias a Edad Temprana**; y
- 8) Desarrollar **Aditivos de Trabajabilidad Extendida**, que mejoren la surfactancia del concreto.

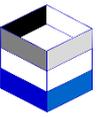
A esas escalas hay materiales que se vuelven más fuertes que el acero, otros pasan a ser dúctiles, transparentes o solubles. Ninguno tiene esas características en la escala a la que estamos habituados.





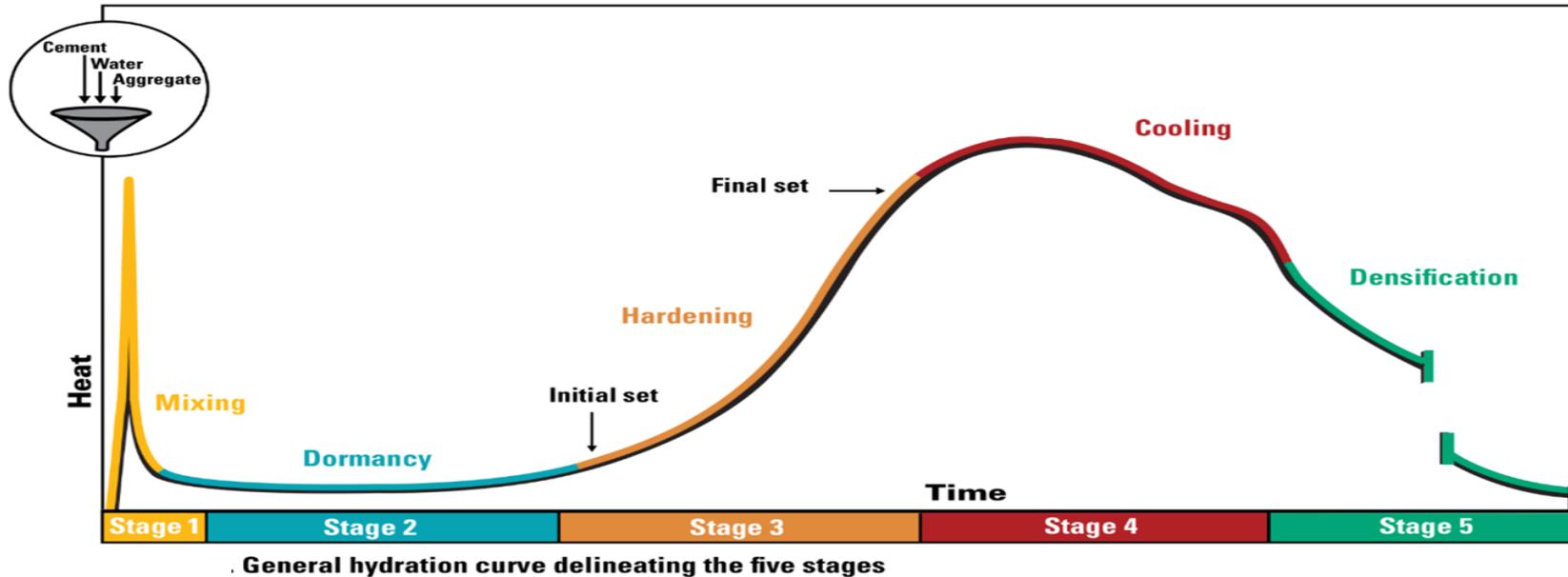








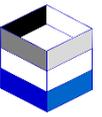
Opciones actuales: Nano-Aditivos para Concreto / Activación Mecano-Química



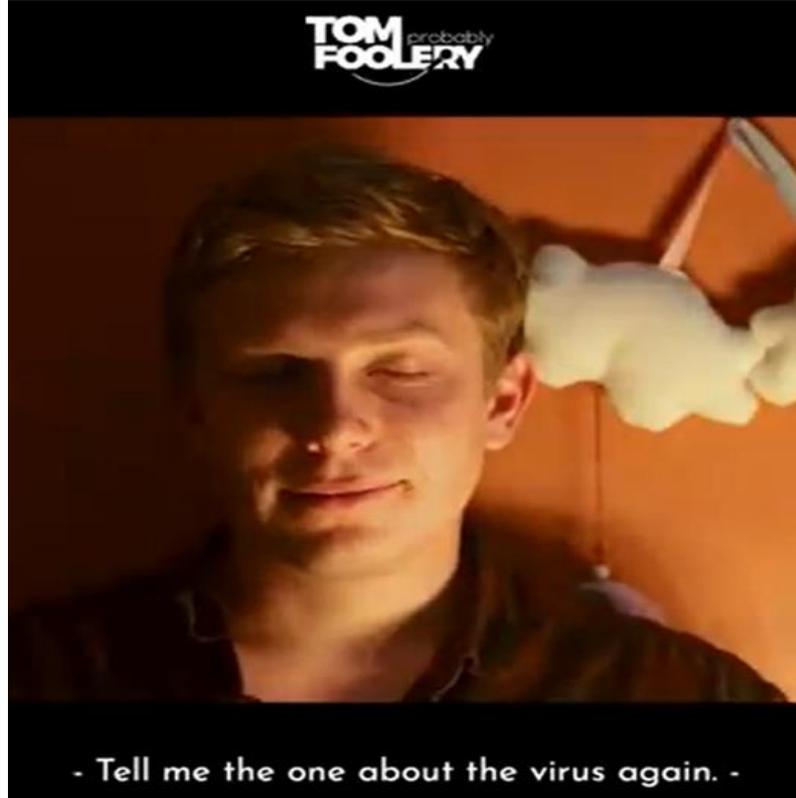
La posibilidad de mezclar propiedades de distintos materiales permitiría, por ejemplo, hacer ropa impermeable, que repela la suciedad o a prueba de balas.











<https://youtu.be/Nw5KQMXDiM4>

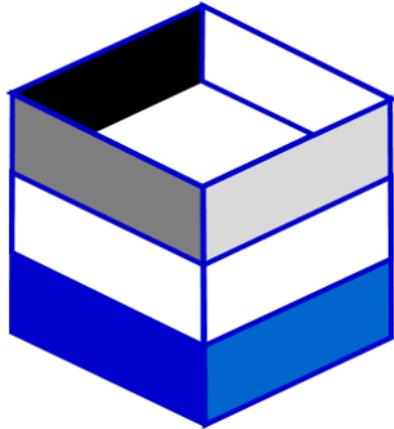
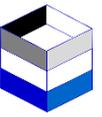




PREGUNTAS

victor.rodriguez@concretovirtual.com

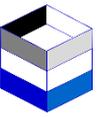




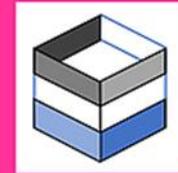
American
Concrete
Institute

Sección Noreste de México





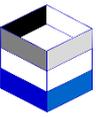
Victor A. Rodriguez





<https://youtu.be/yaWxBgjOLTs>





Ciclo de multiplicación celular del SARSCoV2

Orthocoronavirinae

