

KELLOGG EN EL MUNDO

Más de 1.600
alimentos
producidos en más
de 20 países y
comercializados en
más de 180 países

Con 33.000
empleados en todo
el mundo

Facturación Global
2017 13.000
millones de \$



About me....



Hasta que en 2005 fui víctima



.....pero este hecho me abrió las puertas del conocimiento de

Transactional data: orders, supply network, product design ...

ERP FINANCIALS HR LOGISTICS QUALITY CUSTOMERS ...

IT



CONVERGENCE

OT

Real-time data: CONTROL, SAFETY, SECURITY + alarms, events, states, energy, diagnostics, ...

SENSORS, ACTUATORS CONTROLLERS MATERIAL & TRANSPORT MACHINES & EQUIPMENT LABELERS & PRINTERS ...

Nuestro reto diario es HACER VISIBLE LO INVISIBLE



Necesitamos procesos industriales cada vez más ágiles y flexibles para...

- Acelerar la Innovación.
- Incrementar la Seguridad y Calidad de nuestros productos.
- Reducir el tiempo al mercado.
- Reducir costes.
- Aumentar al SATISFACCIÓN de nuestros clientes

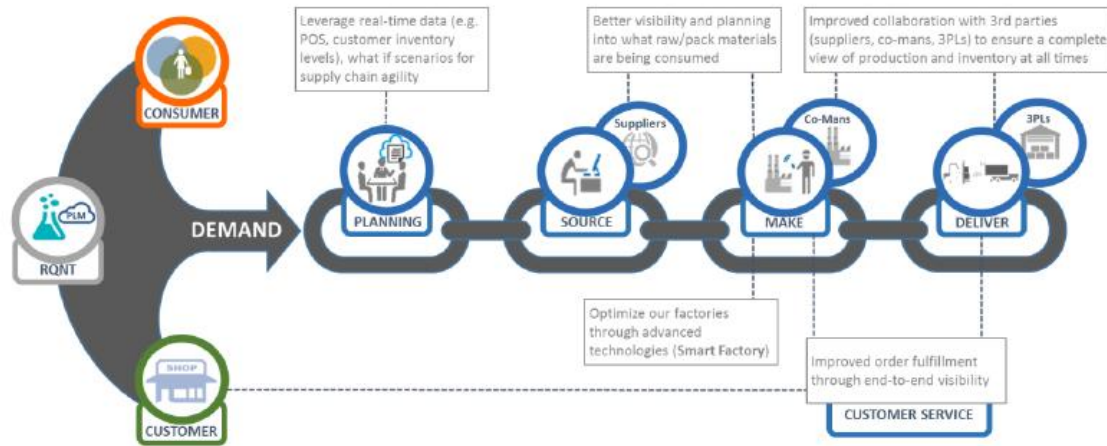


Our Commitment: Enable Digital

Transform Supply Chain into an Integrated Digital Supply Network with our Keystone Data Lake and Analytics capabilities at our Digital Core.

FROM:

Linear Demand Driven Supply Chain



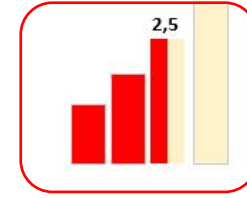
TO:

Integrated Digital Supply Network





HITOS: INDUSTRIA 4.0 APLICADA A VALLS MANUFACTURING



SIEMENS
Schneider Electric
INICIO AUTOMATIZACIÓN PROCESO PRODUCTIVO



1980 1981 1991 1998 2003 2005 2008 2009 2012 2013 2015 2016 2017 2020

INAUGURACIÓN PLANTA COCCIÓN 1

TORRE + REC 1

COCCIÓN 2

Proyecto SK

K Lean

PROYECTO PAKO

K WS

PROYECTO PARKER

SECADERO COCCIÓN 1



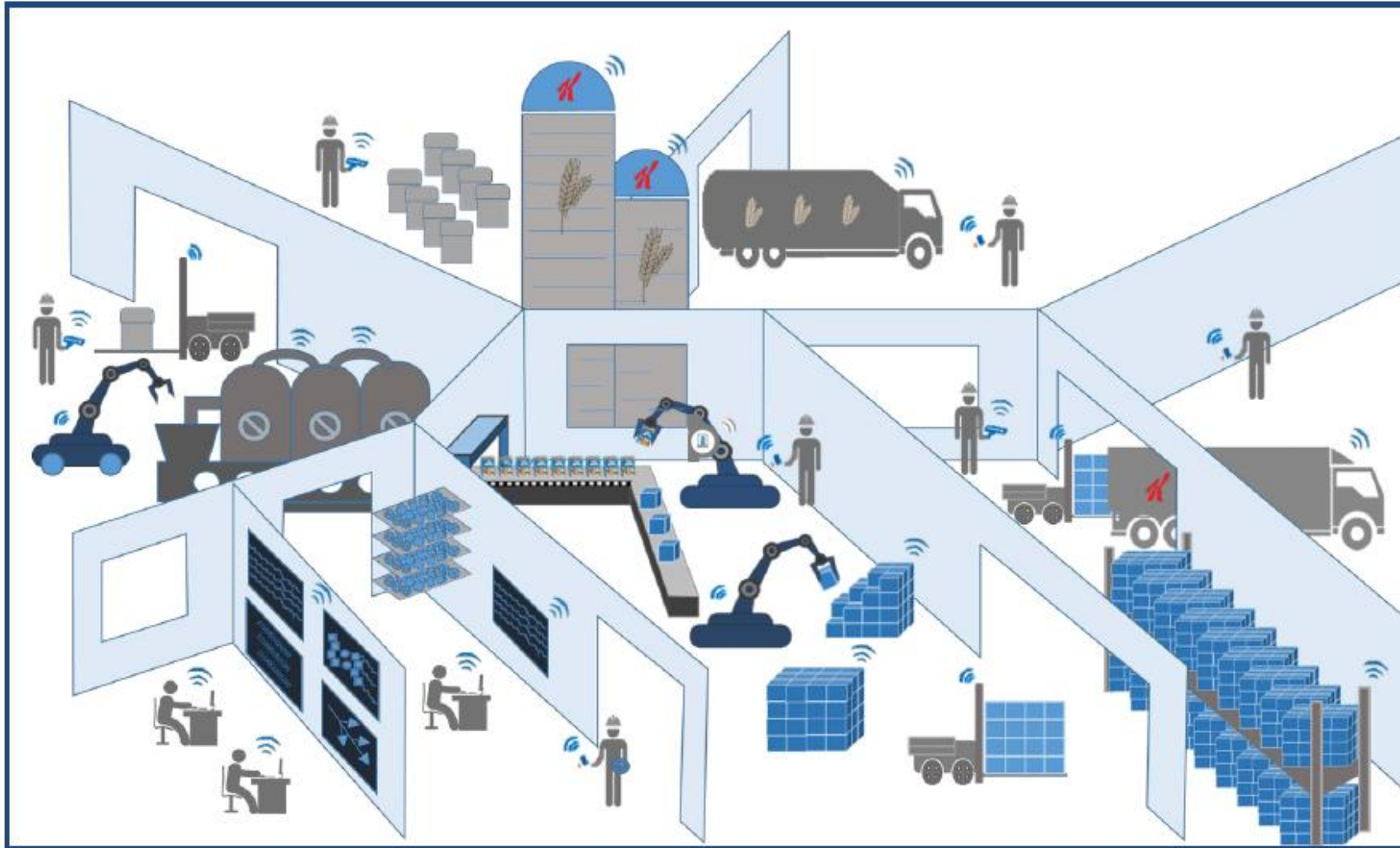
- ACCESO AL PROCESO: MES 4.0
- ROBOTS COLABORATIVOS
- VISION ARTIFICIAL
- IMPRESIÓN 3D/ADITIVA
- REALIDAD AUMENTADA
- MACHINE LEARNIG
- REALIDAD VIRTUAL

Sayano-Shushenskaya Hydroelectric Plant

August 2009

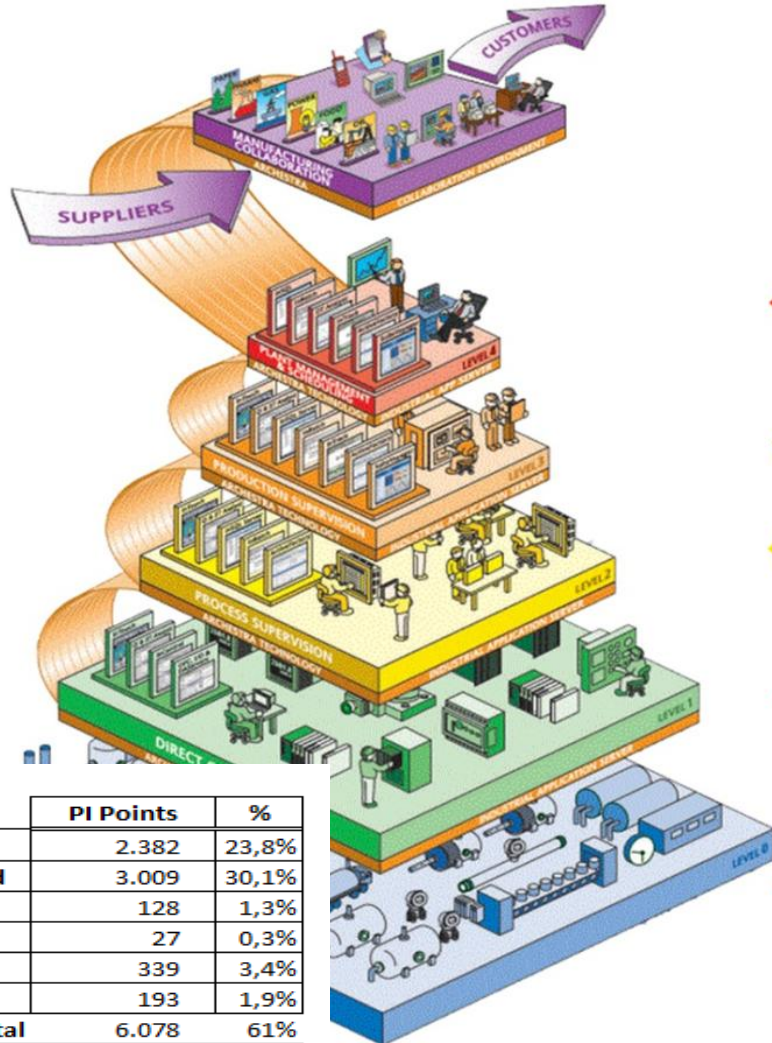


Gestión de los datos de planta en Tiempo Real clave para asegurar la continuidad del negocio



2018 Valls Plant Data Model

ISA. 95 Enterprise to manufacturing data integration.



LEVEL 4: Establishing the bas plant schedule – production, material use, delivery and ships. Determining inventory levels. Time frame: Months, weeks, d. Interface addressed in the ISA 95.01 and ISA 95.02 standard

LEVEL 3: Work flow, recipe control to produce the desired end products. Maintaining records and optimising the production process. Time frame: Days, shifts, hours, minutes, seconds. Area addressed in the ISA 95.03 standard

LEVEL 2: Monitoring, supervisory control and automated control of the production process. Time frame: Minutes, seconds

LEVEL 1: Sensing the production process and manipulating it. Time frame: Minutes, seconds, milliseconds

LEVEL 0: The actual production process. Time frame: Minutes, seconds, milliseconds



Operations, CI, EHS, Finance, Scheduling, Technical staff, Warehouse



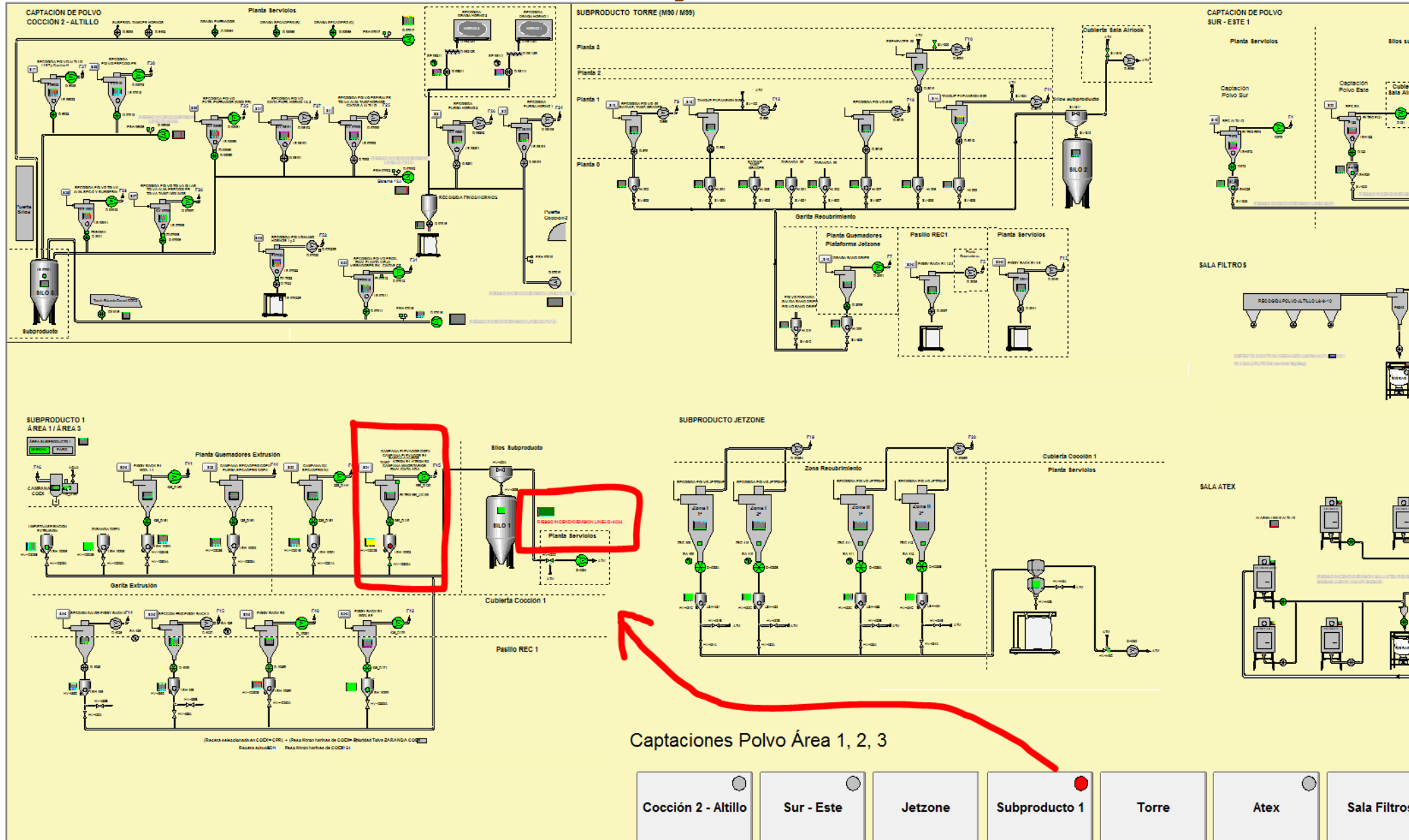
Datos → Información → Decisiones



Gestión de equipos de captación de polvo para reducir el riesgo de incendios y emisiones



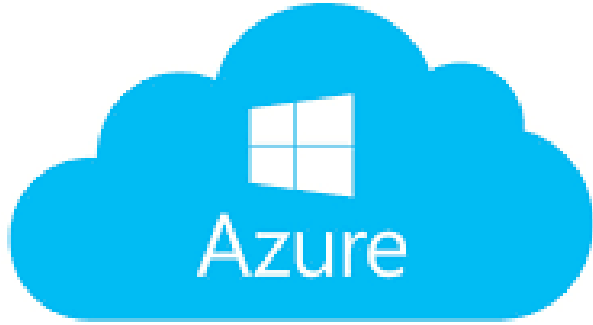
Gestión de equipos de captación de polvo para reducir el riesgo de incendios y emisiones



De la Información en Tiempo Real dependen nuestras operaciones



El Cloud como plataforma para asegurar la continuidad del negocio



Red industrial como base para crear la planta digital y asegurar la continuidad del negocio

Vlans por proceso y controladas IT

Industrial HiVision Siemens WEB Management

10.139.8.10:11155

PowerStudio Scada CIRCUTOR -PowerSt... Industrial HiVision Angles, Emili - Out... https://outlook.com...

File Edit View Configuration Tools Help

Back Forward Up Home View Undo Find Edit Mode Properties WWW Scan Network HiDiscovery Scan Preferences

Events: 9 1 990 Most Severe Recently: 2015-05-14 07:35:36 HMI M50 IPC677C/Protocols/Prot... Status Impairment: Error (Reachability=No) Acknowledge

Selected VLAN: All

Project

- Planta
- New Devices
- Unused Devices

Map List Devices Ports Connections Properties

All Events

ID	Ack.	Type	Category	Time	User	Source	Component	Message
613438	<input type="checkbox"/>	SNMP Trap		2015-05-14 08:34:27	VALVM04\$	SC247 Cacao Liquido	Port 3/Link	Link is Up
613437	<input type="checkbox"/>	SNMP Trap		2015-05-14 08:34:17	VALVM04\$	SC247 Cacao Liquido	Port 3/Link	Link is Down
613436	<input type="checkbox"/>	SNMP Trap		2015-05-14 08:34:08	VALVM04\$	SC247 Cacao Liquido	Port 3/Link	Link is Up
613435	<input type="checkbox"/>	SNMP Trap		2015-05-14 08:33:57	VALVM04\$	SC247 Cacao Liquido	Port 3/Link	Link is Down

Red industrial como base para crear la planta digital

- + de 5.000 m de F.O. en anillo
- + de 10.000 m Industrial Ethernet.
- 90% de cobertura Wifi
- + de 340 dispositivos Industriales (IP's)



Redundancia de equipos principales de red

Y para esto es vital la colaboración entre los dos mundos





October is Cyber Security Month

Cyber-attacks are among the top threats facing organizations today

Businesses are targeted by cyber criminals every

40 seconds 

Manufacturers are targeted in

33%  of all attacks

63%  of all cyber attacks could be traced either directly or indirectly to third parties

Kellogg's security measures block...

-  ...nearly 13 million internet threats each month
-  ...approximately 9,000 phishing emails each month
-  ...about 75 percent of inbound mail, because it's either spam or malicious

Our Best Defense is You! Take these steps

- 1**
Keep up your guard when using email.
Cyber-attacks often look like email from trusted friends and co-workers.
- 2**
Choose a strong, complex password or passphrase that includes letters, numbers and symbols.
More than 80% of hacking-related breaches are the result of stolen or weak password.
- 3**
Stay informed.
Know the potential security risks when developing new technology solutions or interfacing with third parties.

Questions about cyber security? Contact cybersecurity@kellogg.com





**IN CASE OF
CYBERATTACK

BREAK GLASS
AND PULL CABLES**

De: Remitting Department [<mailto:info@securebankinggroup.com>]

Enviado el: martes, 27 de noviembre de 2018 15:15

Para: Angles, Emili <Emili.Angles@kellogg.com>

Asunto: [EXTERNAL] HELLO

--

There is an urgent message in your name in my office. We have acknowledge payment from bank to complete remittance of funds to you. You are required to validate your payment [here](#).

REF: UAD0927832/2018

Yours Sincerely,
Mr Hulay Thomas
Matters Related To Funds
Remitting Department

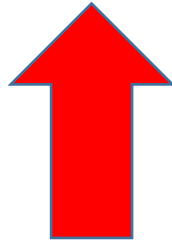


mar 27/11/2018 15:54

Kellogg Cyber Security

RE: [EXTERNAL] HELLO

Para  Angles, Emili




Congratulations!

The Kellogg Cyber Security team conducted a training exercise to raise awareness of phishing attacks. You successfully spotted the phish and forwarded it to our attention.

ATTENTION: IT IS AGAINST POLICY, SO PLEASE DO NOT ALERT / FORWARD ONTO OTHER USERS (OR COPY OTHER USERS IN THE EMAIL YOU FORWARD TO SECURITY).

As part of our ongoing security awareness-training program, you may receive additional simulated phishing attempts. If you do, please do not ever click on the links. Instead, **forward the alleged phish using the Report**

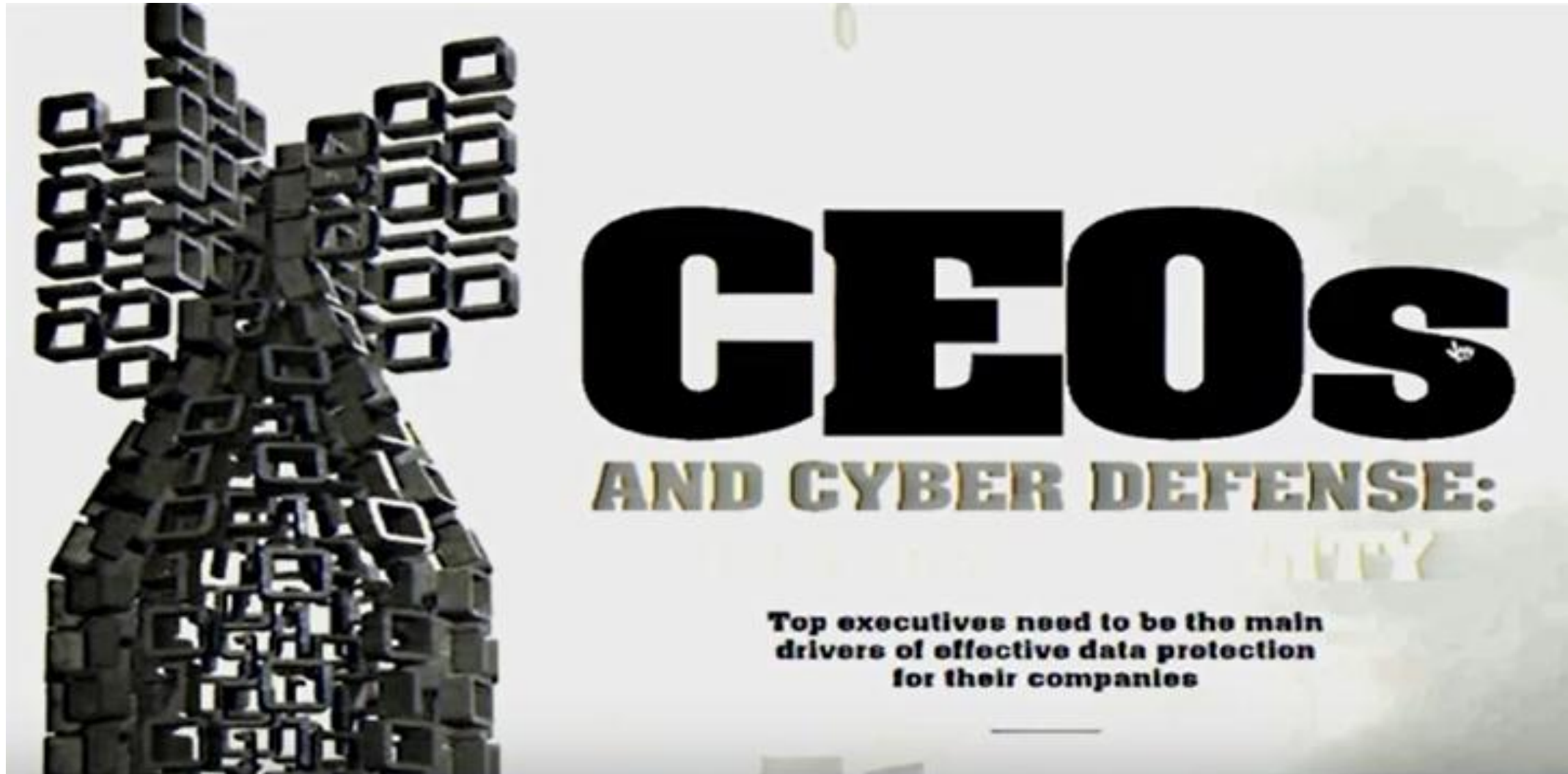
Phishing button found on your toolbar;  or if this button is not available simply use **alt-ctrl-f**. You should always take these steps if you suspect that you have received a phishing attack. We appreciate your continued vigilance in safeguarding our Kellogg brand and data.

Again, congratulations for taking the appropriate action. If you would like to further enhance your cyber security knowledge, please visit our [K Connect site](#) where you can also view and / or print a "spot a phish" poster.

If you have any questions about phishing or data security, please feel free to contact us.

Regards,
Kellogg Cyber Security

Cyber security best practice of Defense in Depth (DiD)



Confidencialidad vs Disponibilidad

Una cosa es un virus en un ordenador y otra que te paren la planta

Alta Disponibilidad Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI)

Esto significó una **pérdida de 45.000 kilos** de producción, prácticamente un turno y **30.000€ en coste**.



Sobretudo si la zona donde esta situada su industria tiene micro cortes eléctricos.

ENERO 2018	Kg	€
	6166	5475
01/01 - 1PMA x caída TENSION impacto VIENTO	483	500
03/01 - 1PMA x pico TENSION (caída churros)	445	460
04/01 - 1PMA x caída TENSION	488	505
21/01 - 1PMA CAIDA TENSION	498	515
25/01 - 2 micro cortes elect ↑SCRAP	242	250
17/01 - 1PMA x caída tensión	994	1130
17/01 - 1PMA x caída tensión	901	630
25/01 - 2 micro cortes elect ↑SCRAP	800	590
21/01 - 1PMA x CAIDA TENSION	510	375
04/01 - 1PMA caída TENSION	806	520

fecha	Incidencia	Zona	SubZona	Motivo	Kg	Euros
03/01/2018	Microcorte	Coccion 1	Coccion 1	Corte de Tensión	2100	966 €
04/01/2018	Corte de tensión	Coccion 1	Coccion 1	Corte de Tensión	5400	2,700 €
21/01/2018	Corte de Tensión	Coccion 1	Coccion 1	Corte de Tensión	12325	5,670 €
25/01/2018	Paro 2 veces microcorte tensión	Coccion 1	Coccion 1	Corte de Tensión	7650	3,519 €

fecha	Incidencia	Zona	SubZona	Motivo	Kg	Euros
03/01/2018	Corte de tensión y fallo quemador 2 R1	Recubrimiento 1	Recubrimiento 1	Corte de Tensión	450	265 €
04/01/2018	Corte de tensión y paro del altillo	Recubrimiento 1	Recubrimiento 1	Corte de Tensión	3825	2,256 €

fecha	Incidencia	Zona	SubZona	Motivo	Kg	Euros
04/01/2018	Corte de tensión	Recubrimiento 2	Recubrimiento 2	Corte Tensión	2800	2,520 €

fecha	Incidencia	Zona	SubZona	Motivo	Kg	Euros
17/01/2018	microcorte tensión , paro planta	Cocción 2	Cocción 2	Corte de Tensión	2300	1,265 €
21/01/2018	Paro de planta corte tensión	Cocción 2	Cocción 2	Corte de Tensión	6700	3,350 €
25/01/2018	Microcortes de tensión	Cocción 2	Cocción 2	Corte de Tensión	800	440 €

Proteger a nuestro mayor activo, las PERSONAS, para asegurar la
continuidad del negocio

RUN

HIDE

TAKE ACTION

Surviving a weapons or firearms attack

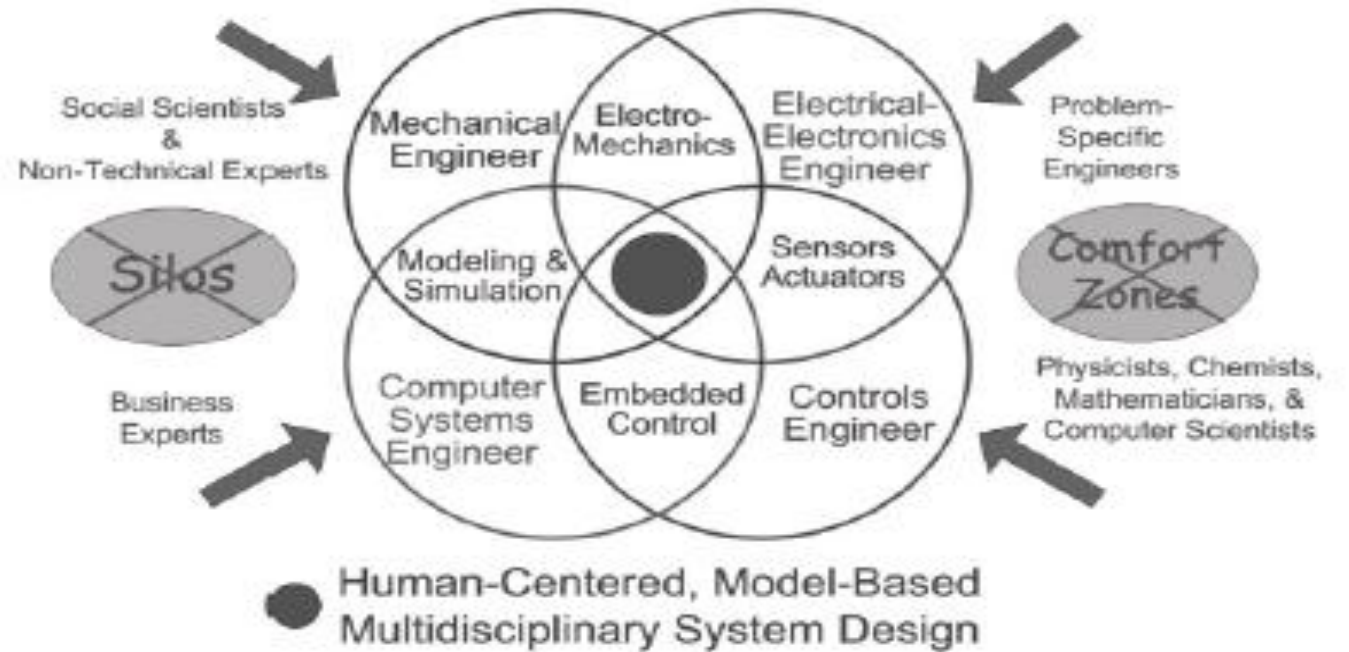


Deberemos ser capaces de crear Ecosistemas Multidisciplinares



Systems Are Created By Teams. Who Will Lead This Team?

Multidisciplinary Design Team



Tenemos que fomentar el talento digital desde las empresas



Kellogg's

SR PROTECT

LEAR CORPORATION



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

essity
SCA
Care of Life

T-Systems

PIC PLC I CONTROL
AUTOMATITZACIÓ INDUSTRIAL

The University Of Sheffield

EN RESUMEN

Para asegurar la continuidad del negocio necesitamos:





Technology Vision

Industry 4.0 @ Kellogg



<https://es.linkedin.com/in/emiliangles>

Muchas gracias

- Emilio Anglès Isern
Power, Controls and Information Systems
Manager
emili.angles@Kellogg.com