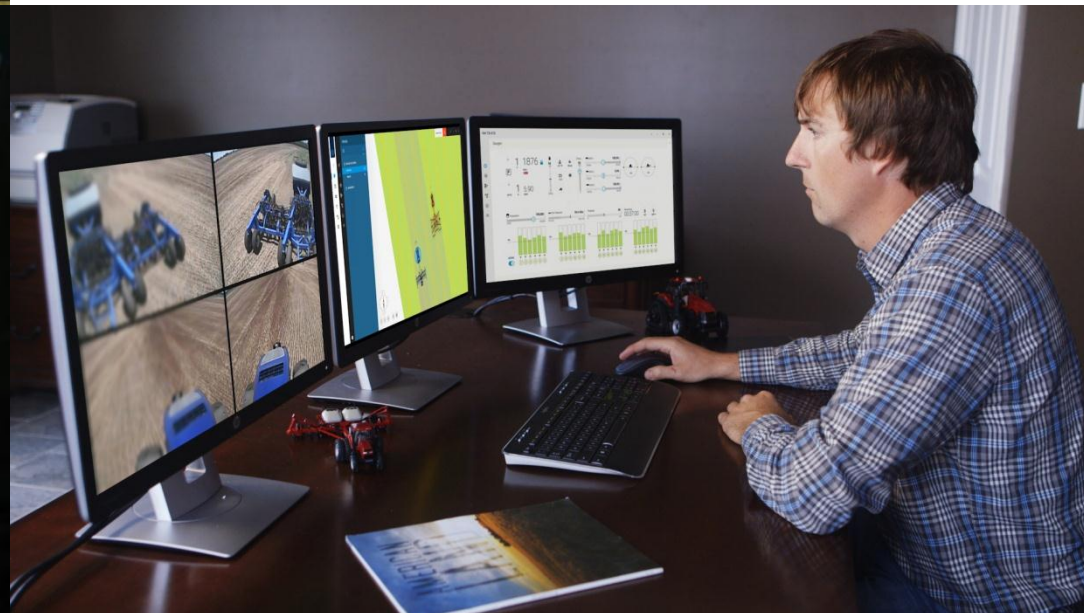




El Futuro de la Prevención de Los Riesgos Laborales del Sector Primario



Contenidos

- # 0.- **Ámbito y Objetivo.**
- # 1.- **Consideraciones y conceptos previos.**
- # 2.- **El sector: Factores de Riesgos y Accidentabilidad.**
- # 3.- **Prospectiva:**
 - # 3.1.- **Evolución sectorial e impulsores de cambio.**
 - # 3.2.- **Escenarios de futuro potenciales: Riesgos esperados y Propuestas de Acción.**
- # 4.- **Referencias y trabajos citados.**

#0.- Objetivo

El objetivo de esta ponencia es compartir una reflexión basada en una prospectiva, a través de la generación de escenarios potenciales de futuro considerando impulsores de cambio reconocidos y aplicables al sector. Este ejercicio debe permitir identificar riesgos esperados así la gestión de los mismos en materia de SST.

#0.- Ámbito

CNAE

Actividades del grupo A de la CNAE 2009

1.A.- **Agricultura**, ganadería, silvicultura y **pesca**

Agricultura

01X.- Cultivos#



Imagen obtenida de <https://servicio.mapama.gob.es>

0311.- Pesca marina



Imagen obtenida de <http://www.agenciasinc.es>

#1.- Conceptos y Consideraciones previas

1.1.- La prospectiva (anticipar el futuro) pone en entredicho los enfoques preestablecidos, permite tener en cuenta una amplia variedad de opciones.

#1.- Conceptos y Consideraciones previas

1.2.- Informe sobre COTEC2017 sobre la I+D en España es desolador sobre cómo está cayendo la inversión de I+D en España. Es relevante no sólo en la disminución del presupuesto sino también el nivel de ejecución del presupuesto.

Un informe de un grupo de asesores independientes sobre como maximizar del impacto de la Investigación e Innovación de la UE. La investigación y la innovación deben priorizarse en los presupuestos nacionales y de la UE, con la duplicación del presupuesto del programa sucesor del Horizonte 2020, el actual programa de investigación e innovación de la UE.

Debemos mirar al futuro con precaución y con incertidumbre.

http://cotec.es/media/INFORME-COTEC-2017_versionweb.pdf

#1.- Conceptos y Consideraciones previas

1.3.- El sector primario ha estado siempre ligado a los conceptos de seguridad y prevención de riesgos en toda su historia, desde que la humanidad aprendió a abastecerse para cubrir sus necesidades básicas.

#1.- Conceptos y Consideraciones previas

1.4.- Existen fenómenos y diferentes aspectos que se identifican como activadores/disparadores de cambios que condicionan el futuro y el devenir de las sociedades, y por tanto de las actividades que en ella se producen.

#1.- Conceptos y Consideraciones previas

1.5.- La Economía Circular es un nuevo modelo económico de producción y consumo que proporciona múltiples mecanismos de creación de valor, desacoplándolos o disociándolos del consumo de recursos finitos.

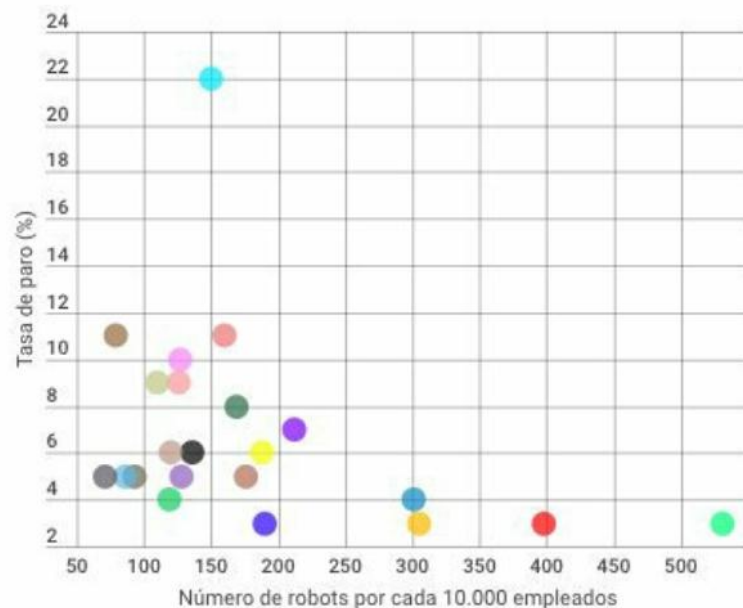
El modelo lineal de crecimiento económico en el que nos basamos no es sostenible. Los recursos naturales son finitos y debemos encontrar una manera económica, social y ambientalmente sostenible de usarlos. No podemos seguir construyendo nuestro futuro en un modelo basado en Tomar, Hacer y Desechar.

#1.- Conceptos y Consideraciones previas

1.6.- el futuro se puede percibir de distintas formas. La percepción dimensional del mismo depende de cada momento, de la sociedad en la que estemos y los elementos que intervienen en ella. En una sociedad desarrollada con el auge actual de las nuevas tecnologías entendemos el futuro a corto plazo. Una idea pretendes materializarla mañana y obtener resultados rápidamente.

#1.- Conceptos y Consideraciones previas

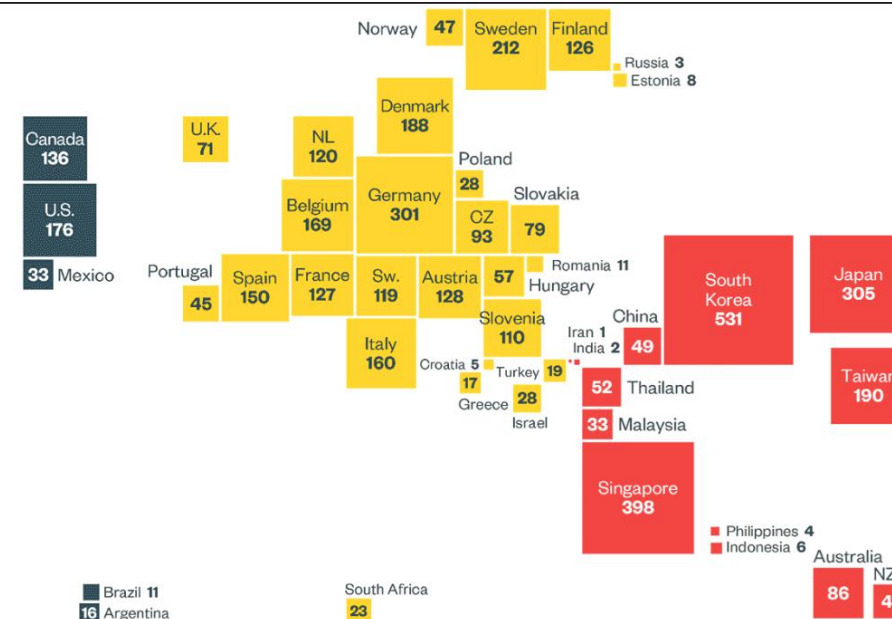
Densidad robótica y tasa de paro por países



Number of industrial robots per 10,000 manufacturing workers

By region

- 57 Asia, Australia
- 69 All
- 86 Americas
- 92 Europe



Note: Data are estimates for multipurpose industrial robots for 2015

- Corea del Sur
- Singapur
- Japón
- Alemania
- Suecia
- Taiwán
- Dinamarca
- Estados Unidos
- Bélgica
- Italia
- España
- Canadá
- Austria
- Francia
- Finlandia
- Países Bajos
- Suiza
- Eslovenia
- República Checa
- Australia
- Eslovaquia
- Reino Unido

Fuente: International Federation of robotics y Banco Mundial

2.- El sector:



Factores de Riesgos y Accidentabilidad.



2.- El sector

Factores de riesgos

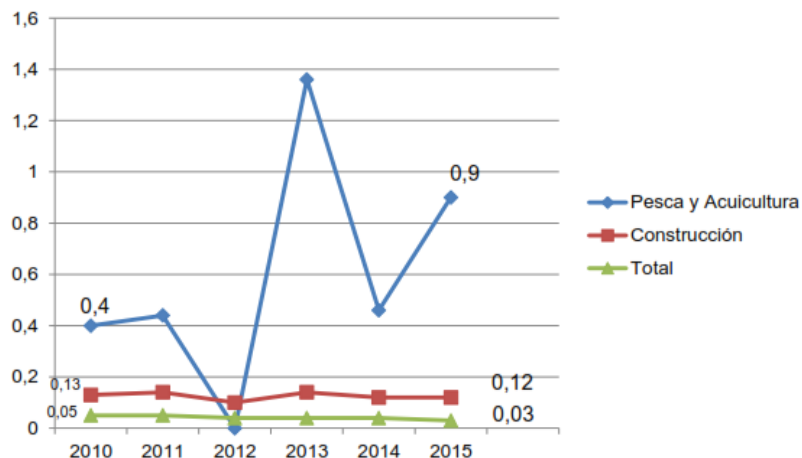


Los datos de accidentabilidad en la CAE (fuente OSALAN), y también los datos a nivel de estado, reflejan un impacto en el sector primario de siniestralidad grave-mortal.

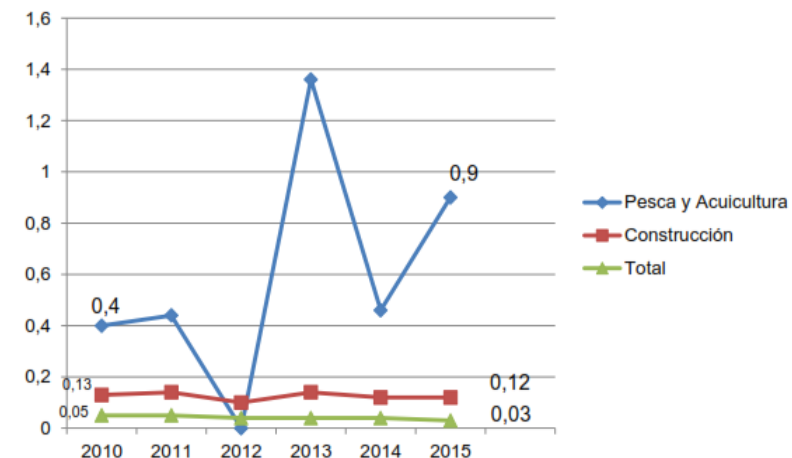
- Alta incidencia de accidentes con **72,37 accidentes de trabajo en jornada por mil trabajadores** (dato definitivo 2015).
- **El sector primario** (agricultura, ganadería, silvicultura, pesca) **en el año 2015 sector con mayor tasa de incidencia de accidentes mortales, casi 16,5 veces más elevada que el sector servicios, más de 6,6 veces el de la industria y más de 2,75 veces el de la Construcción.**

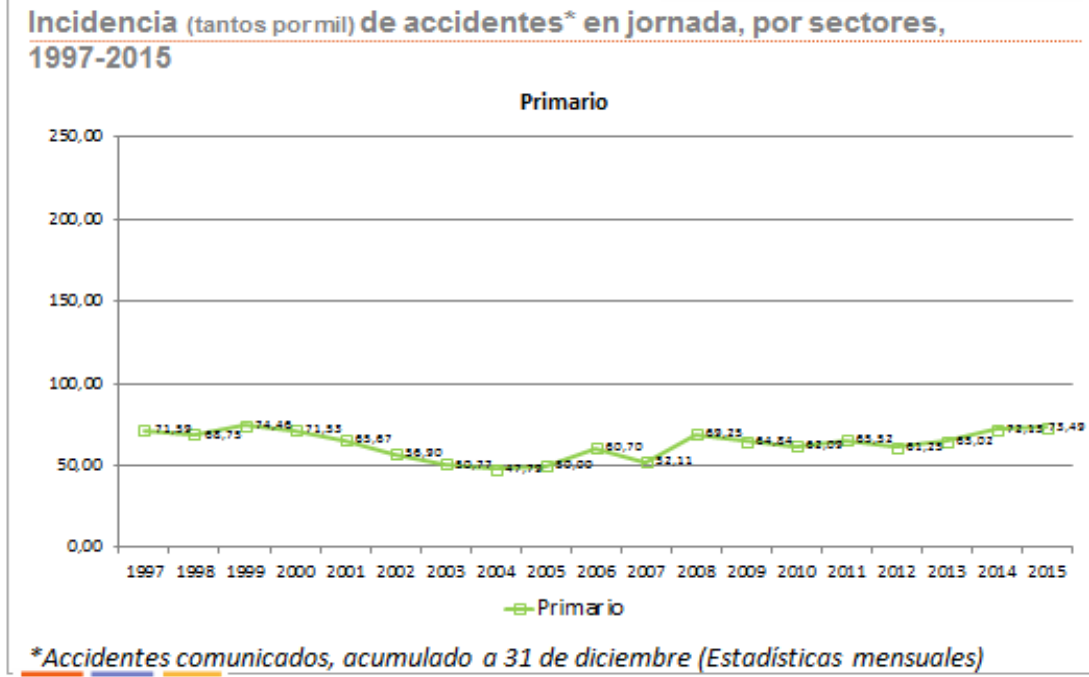
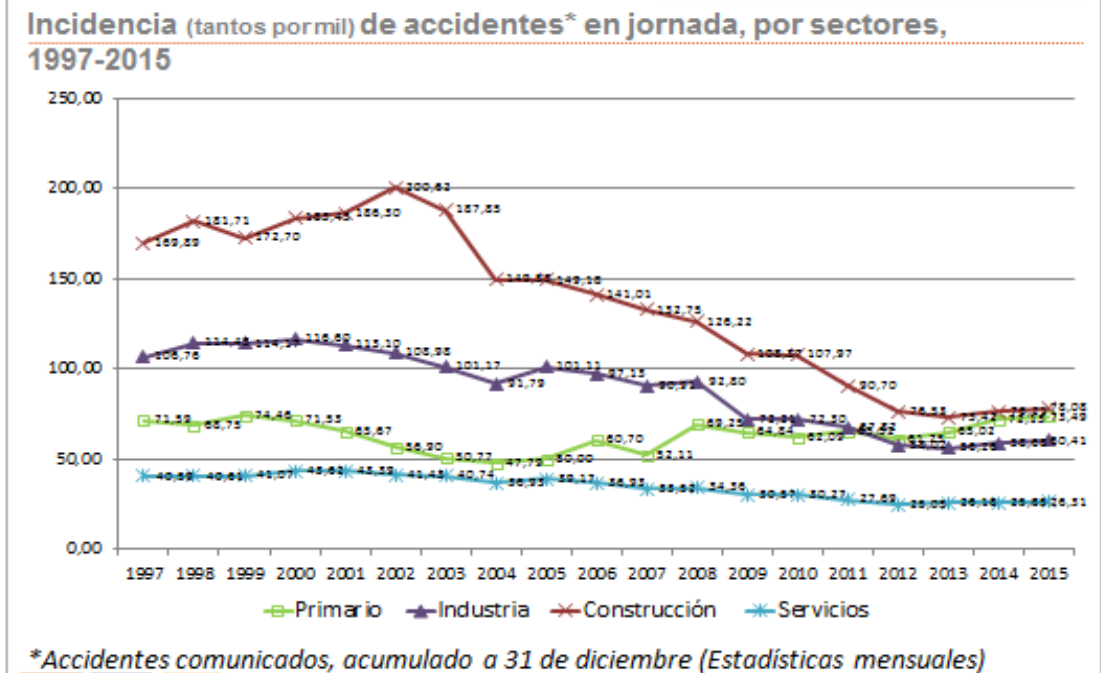
- En el periodo 2011-2015 el índice de incidencia de accidentes con baja en jornada laboral del subsector de pesca y acuicultura es superior a la construcción (prácticamente en 10 puntos) y al resto de sectores. En accidentes mortales también es superior al resto desde 2013.

Evolución índice de incidencia de AT mortales 2011-2015 (Euskadi)



Evolución índice de incidencia de AT mortales 2011-2015 (Euskadi)





La evolución del índice de incidencia (tantos por mil) en jornada por sectores correspondiente al histórico 1997-2015 (fuente OSALAN) indica que en el 2008 hasta el 2012 aproximadamente se produjo un cambio de tendencia a la baja, periodo que coincidió con políticas y estrategias sectoriales activas en materia de mejora de la seguridad y salud en el sector.

Observación

Los datos estadísticos de accidentabilidad disponibles se refieren a aquellos comunicados, que generalmente en el sector son del tipo graves, muy graves o mortales.

Se sabe que hay una parte significativa de accidentes sin baja que no se suelen comunicar a la administración competente para su registro y monitorización.



Otros sesgos estadísticos

El carácter especial de prestaciones por contingencia de AA.TT. y EE.PP. que presenta el régimen agrario a cuenta propia respecto del régimen general o por cuenta ajena.

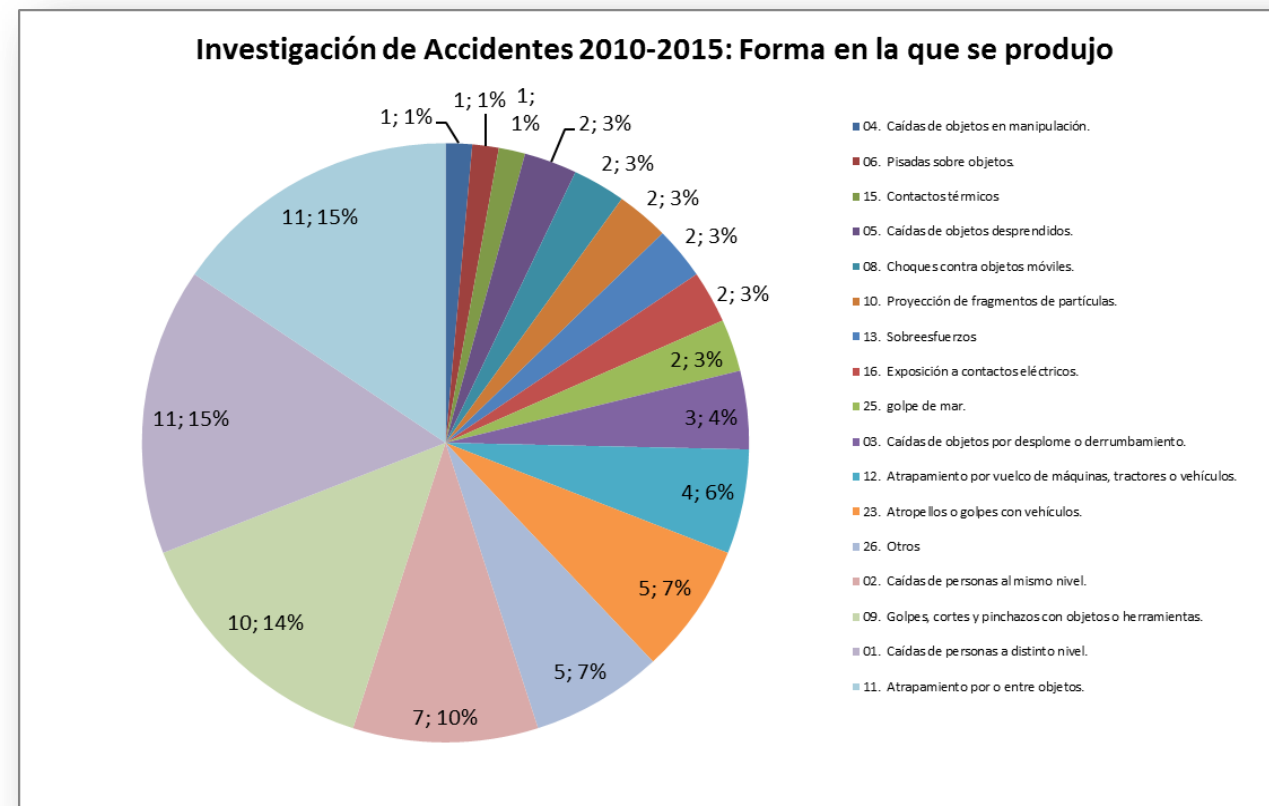
La acción protectora por incapacidad es voluntaria y las prestaciones sólo se alcanzan a partir del decimoquinto día de enfermedad/accidente.

los trabajadores por cuenta propia del régimen especial agrario no notifiquen los accidentes leves y otros con una duración de la incapacidad laboral inferior a quince días



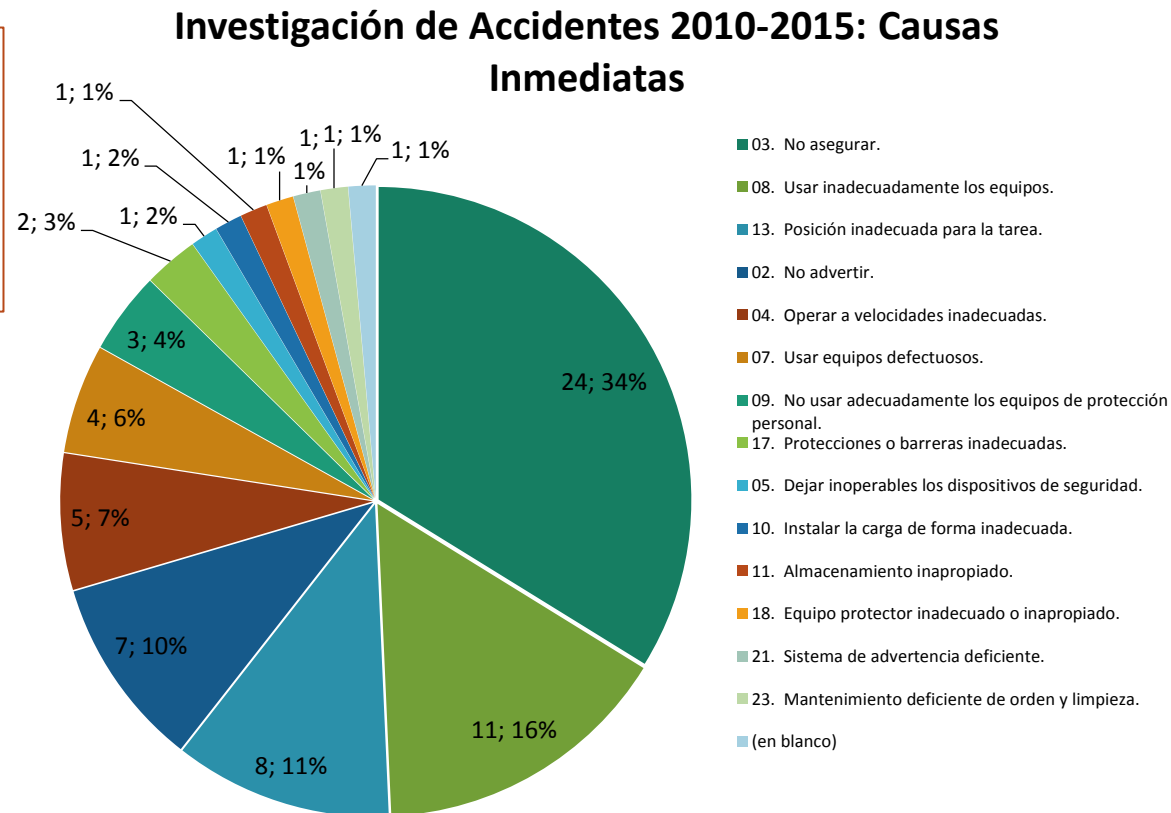
http://www.empleo.gob.es/es/Guia/texto/guia_14/contenidos/guia_14_30_7.htm
<http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/47197.pdf>

Forma en la que se produjo	%
04. Caídas de objetos en manipulación.	1,41%
06. Pisadas sobre objetos.	1,41%
15. Contactos térmicos	1,41%
05. Caídas de objetos desprendidos.	2,82%
08. Choques contra objetos móviles.	2,82%
10. Proyección de fragmentos de partículas.	2,82%
13. Sobreesfuerzos	2,82%
16. Exposición a contactos eléctricos.	2,82%
25. golpe de mar.	2,82%
03. Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.	4,23%
12. Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos.	5,63%
23. Atropellos o golpes con vehículos.	7,04%
26. Otros	7,04%
02. Caídas de personas al mismo nivel.	9,86%
09. Golpes, cortes y pinchazos con objetos o herramientas.	14,08%
01. Caídas de personas a distinto nivel.	15,49%
11. Atrapamiento por o entre objetos.	15,49%
Total general	100,00%



Causas Inmediatas	%
03. No asegurar.	33,80%
08. Usar inadecuadamente los equipos.	15,49%
13. Posición inadecuada para la tarea.	11,27%
02. No advertir.	9,86%
04. Operar a velocidades inadecuadas.	7,04%
07. Usar equipos defectuosos.	5,63%
09. No usar adecuadamente los equipos de protección personal.	4,23%
17. Protecciones o barreras inadecuadas.	2,82%
05. Dejar inoperables los dispositivos de seguridad.	1,41%
10. Instalar la carga de forma inadecuada.	1,41%
11. Almacenamiento inapropiado.	1,41%
18. Equipo protector inadecuado o inapropiado.	1,41%
21. Sistema de advertencia deficiente.	1,41%
23. Mantenimiento deficiente de orden y limpieza.	1,41%
(en blanco)	1,41%
Total general	100,00%

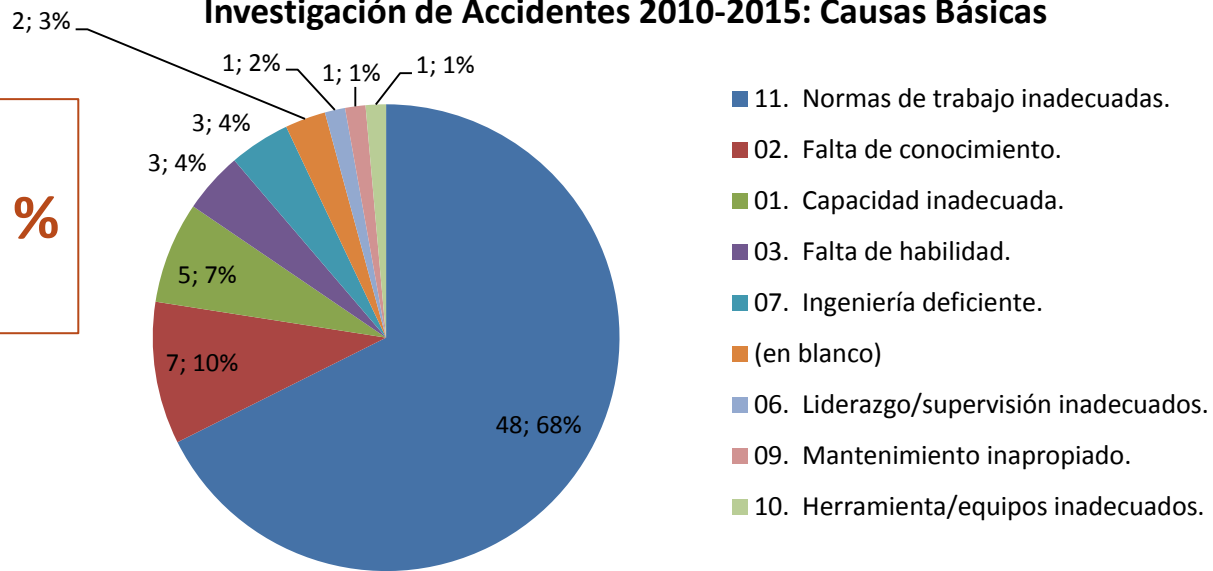
83 %



Causas Básicas	%
11. Normas de trabajo inadecuadas.	67,61%
02. Falta de conocimiento.	9,86%
01. Capacidad inadecuada.	7,04%
03. Falta de habilidad.	4,23%
07. Ingeniería deficiente.	4,23%
(en blanco)	2,82%
06. Liderazgo/supervisión inadecuados.	1,41%
09. Mantenimiento inapropiado.	1,41%
10. Herramienta/equipos inadecuados.	1,41%
Total general	100,00%

92 %

Investigación de Accidentes 2010-2015: Causas Básicas



- 11. Normas de trabajo inadecuadas.
- 02. Falta de conocimiento.
- 01. Capacidad inadecuada.
- 03. Falta de habilidad.
- 07. Ingeniería deficiente.
- (en blanco)
- 06. Liderazgo/supervisión inadecuados.
- 09. Mantenimiento inapropiado.
- 10. Herramienta/equipos inadecuados.

En una aproximación a nivel internacional la siniestralidad y los problemas de salud laboral en el ámbito agroganadero **siguen siendo hoy un misterio estadístico.**

Lo más que podemos asegurar es que es un problema, pero las características de la actividad y la diversidad del ejercicio profesional en el sector dificultan extraordinariamente un seguimiento.

Por poner cifras a la cuestión, **según la OIT, 170.000 de los 335.000 accidentes laborales mortales que se producen cada año afectan a trabajadores agrarios (prácticamente el 51 %).**

Partes de Enfermedades Profesionales comunicados en la C.A.P.V por territorio, sector y con/sin baja.
(Fuente OSALAN)

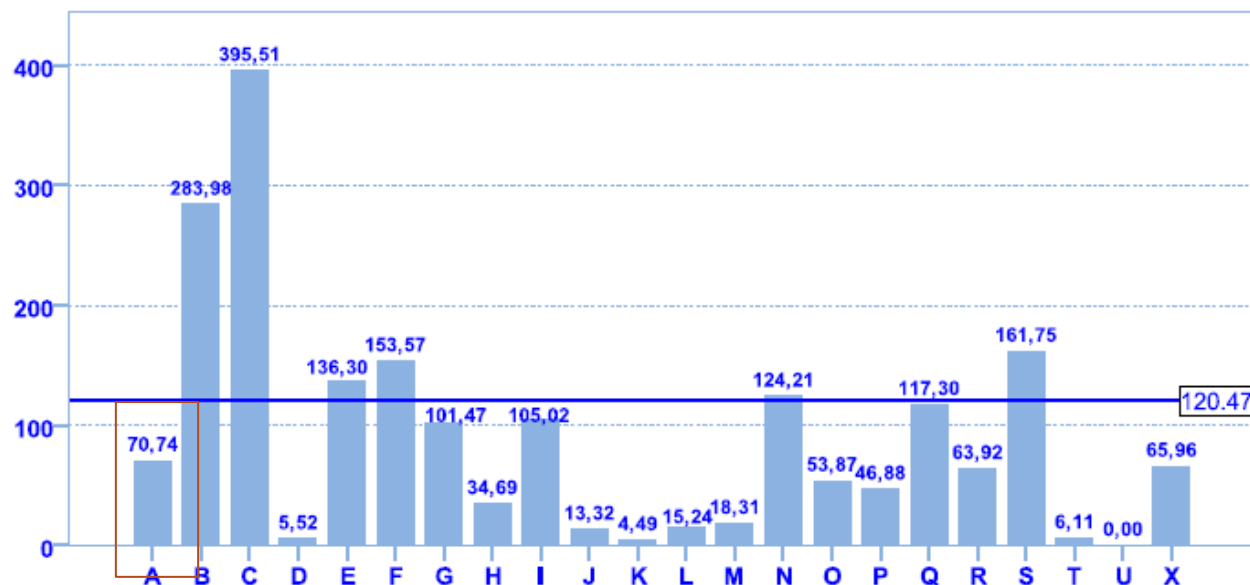
SECTOR	Periodo Acumulado ENERO - DICIEMBRE Año 2016		
	CON BAJA *	SIN BAJA	TOTAL
Agricultura, Ganadería y Pesca	6	4	10
Industria	589	884	1.473
Construcción	76	143	219
Servicios	474	565	1.039
TOTAL	1.145	1.596	2.741



* Se han excluido los partes con baja calificados al cierre como Enfermedad Común o Accidente de Trabajo

ÍNDICES DE INCIDENCIA SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA 2015

Gráfico CEPROSS-3



ÍNDICES DE INCIDENCIA

CNAE	Índice	CC.AA. con altos índices de incidencia
C. Industria manufacturera	395,51	Navarra y País Vasco
B. Industrias extractivas	283,98	Extremadura y Galicia
S. Otros servicios	161,75	La Rioja y Navarra
F. Construcción	153,57	País Vasco y Navarra
E. Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos	136,30	País Vasco y Navarra
N. Actividades administrativas y servicios auxiliares	124,21	Navarra
Q. Actividades sanitarias y de servicios sociales	117,30	
I. Hostelería	105,02	
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de	101,47	
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	70,74	
X. No consta	65,96	
R. Actividades artísticas, recreativas y de entrenamiento	63,92	
O. Administración Pública y defensa; Seguridad Social obligatoria	53,87	
P. Educación	46,88	
H. Transporte y almacenamiento	34,69	
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	18,31	
L. Actividades inmobiliarias	15,24	
J. Información y comunicaciones	13,32	
T. Actividades de los hogares como empleadores de personal	6,11	
D. Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	5,52	
K. Actividades financieras y de seguros	4,49	
U. Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales	0,00	

Las enfermedades profesionales “causadas por agentes físicos” que representan algo más del 83% del total de las enfermedades registradas en 2016 la mayor incidencia, 103,1 por cada 100.000 trabajadores. Muy por debajo de éstas se encuentran las enfermedades de la piel (6,4).y las causadas por agentes biológicos (5,9)

Grupo 2: Agentes físicos

	Con baja	Sin baja	Total	%sobre total enfermedades
2007	9.534	4.478	14.012	83,45%
2008	9.266	5.683	14.949	80,87%
2009	7.573	5.717	13.290	79,28%
2010	7.111	6.800	13.911	82,60%
2011	7.183	7.616	14.799	82,57%
2012	6.024	6.821	12.845	82,11%
2013	5.985	7.768	13.753	81,88%
2014	6.378	7.753	14.131	81,87%
2015	7.133	8.483	15.616	81,60%
2016	7.890	9.081	16.971	82,38%

G2- Enfermedades profesionales causadas por agentes físicos:

- A- Hipoacusia o sordera provocada por el ruido.
- B- Enfermedades osteoarticulares o angioneuróticas provocadas por las vibraciones mecánicas.
- C- Enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo; enfermedades de las bolsas serosa...
- D- Enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo; enfermedades por fatiga e inflama...
- E- Enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo:
- F- Enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo: parálisis de los nervios debidos ...
- G- Enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo:
- H- Enfermedades provocadas por compresión o descompresión atmosférica.
- I- Enfermedades provocadas por radiaciones ionizantes.
- J- Enfermedades oftalmológicas a consecuencia de exposiciones a radiaciones ultravioletas.
- K- Enfermedades provocadas por la energía radiante.
- L- Nódulos de las cuerdas vocales a causa de los esfuerzos sostenidos de la voz por motivos profesionales.
- M- Nistagmus de los mineros.

Fuente: observatorio de EEPP (CEPROSS) y de Enfermedades causadas o agravadas por el trabajo (PANOTRATSS)

Tabla 20.- Actividades con mayor propuesta de incapacidad permanente Hombres

Actividades con propuestas de Incapacidad Permanente	
23. Fabricación de otros productos minerales no metálicos	28,72%
10. Industria de la alimentación	15,90%
43. Actividades de construcción especializada	6,67%
08 - Otras industrias extractivas	6,15%

Por ramas de actividad, en cifras absolutas, el mayor número de enfermedades con baja laboral en hombres se da en el sector de la “Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques” seguido de la “Industria de la alimentación”, de la “Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo” y de la “Construcción especializada”.

Fuente: observatorio de EEPP (CEPROSS) y de Enfermedades causadas o agravadas por el trabajo (PANOTRATSS)

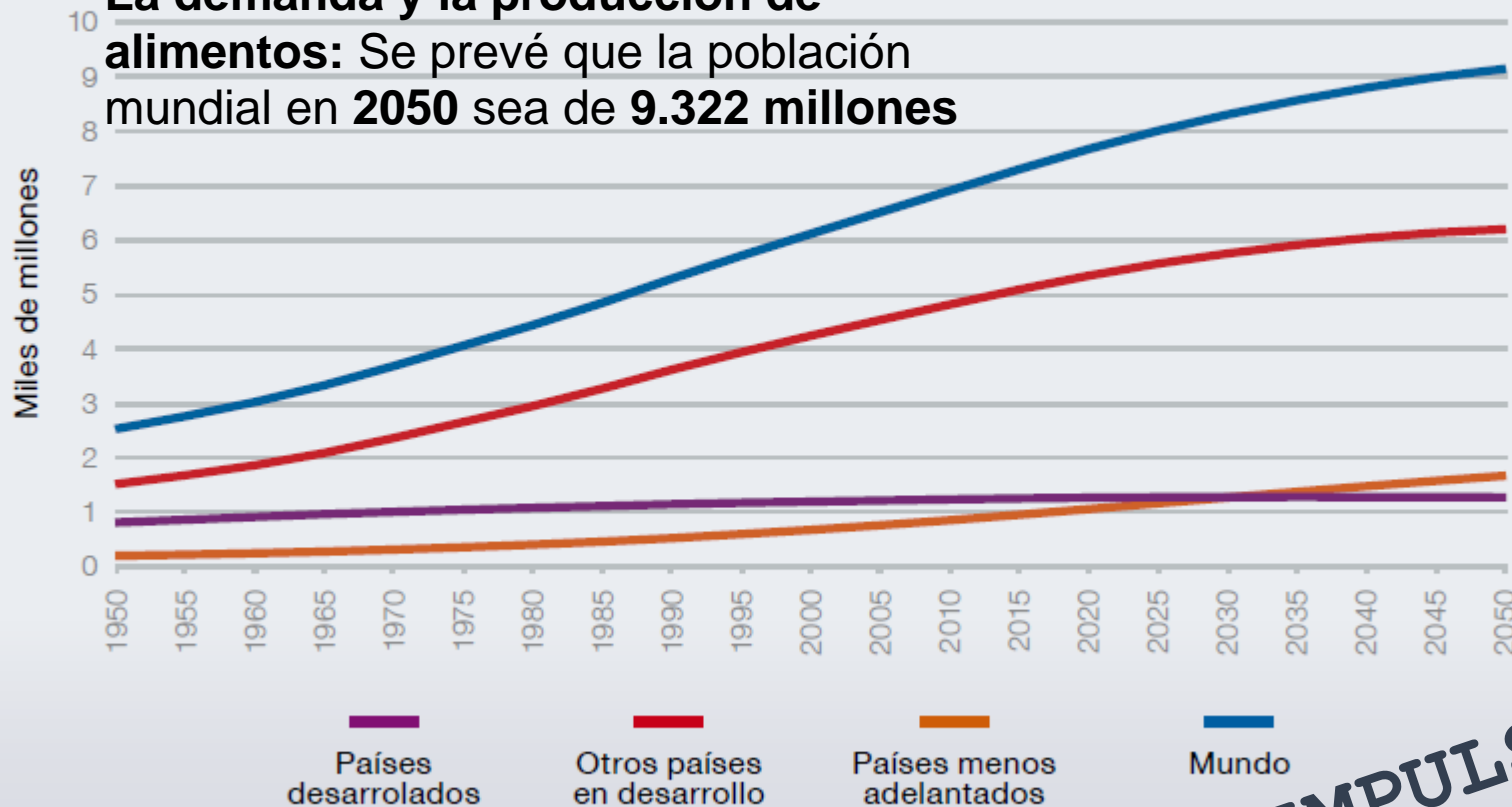
3.- Prospectiva

3.1.- Evolución e impulsores de cambio



Crecimiento de la población

La demanda y la producción de alimentos: Se prevé que la población mundial en 2050 sea de **9.322 millones**



Fuente: División de Población de las Naciones Unidas, de van der Mensbrugge et al. 2009

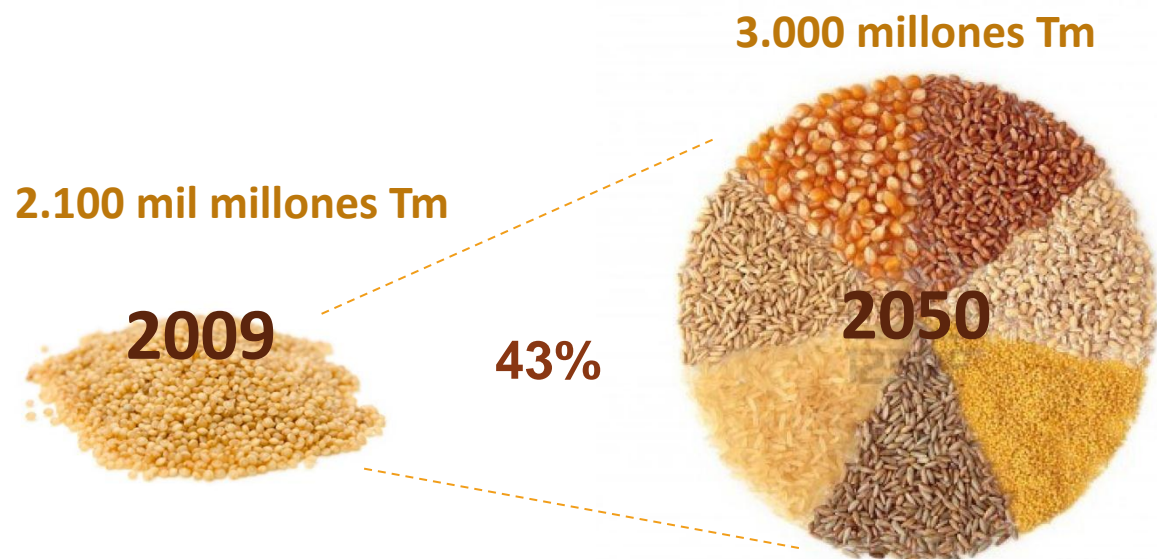
Resumen de las proyecciones

	1979-81	1997-99	2015	2030	2050			
Población (millones)								
Mundo	4 430	5 900	7 207	8 270	9 322			
Países en desarrollo	3 259	4 595	5 858	6 910	7 987			
Países industriales	789	892	951	979	986			
Países en transición	382	413	398	381	349			
Crecimiento de la población (% anual)								
Mundo	1,6	1,5	1,2	0,9	0,6			
Países en desarrollo	1,9	1,7	1,4	1,1	0,7			
Países industriales	0,7	0,7	0,4	0,2	0,0			
Países en transición	0,5	0,1	- 0,2	- 0,3	- 0,4			
Crecimiento del PIB (% anual)								
Mundo	3,5	3,8	2,3	2,9	2,9			
Países en desarrollo	5,1	5,5	3,7	4,4	4,4			
Países industriales	3,0	3,0	2,6	2,8	2,8			
Países en transición	3,7	4,0	4,0	4,3	4,3			
Crecimiento de la demanda de productos agropecuarios (% anual)								
Mundo	2,2	2,1	2,0	1,6	1,4			
Países en desarrollo	3,7	3,7	4,0	2,2	1,7			
Países industriales	1,1	1,0	1,0	0,7	0,6			
Países en transición	- 0,2	- 1,7	- 4,4	0,5	0,4			
Crecimiento de la producción agropecuaria (% anual)								
Mundo	2,2	2,1	2,0	1,6	1,3			
Países en desarrollo	3,5	3,5	3,9	2,0	1,7			
Países industriales	1,3	1,0	1,4	0,8	0,6			
Países en transición	- 0,4	- 4,7	- 4,7	0,6	0,6			
Consumo de calorías (kcal/cápita/año)								
Mundo	2 283	2 552	2 803	2 940	3 050			
Países en desarrollo	1 960	2 312	2 681	2 850	2 980			
Países industriales	2 891	3 135	3 380	3 440	3 500			
Países en transición	3 154	3 389	2 906	3 060	3 180			
Desnutrición		Millones de personas			% de población			
Mundo	1990-92	1997-99	2015	2030	1990-92	1997-99	2015	2030
Países en desarrollo	816	815	610	443	14	17	11	6
Países industriales		11			1			
Países en transición		27			6			

IMPULSOR DE CAMBIO #1

Estas tendencias significan que la **demanda** comercial de **alimentos** seguiría **creciendo**.

La **demanda** de cereales, destinados tanto al consumo humano como animal, alcanzará unos **3 mil millones toneladas en 2050**, frente a la cifra de 2009 de cerca de 2,1 mil millones de toneladas (43%)





Clúster PESQUERO

cñp | Cámara Nacional de Pesquería

HOME MERCADOS ▾ DESARROLLO ▾ OCEANOGRAFÍA ▾ SOSTENIBILIDAD ▾ REGULACIÓN ▾ PRODUCTOS ▾

Inicio > Sostenibilidad > Futuro de la pesca en el mundo: escasez de pescado en el...

Sostenibilidad

Futuro de la pesca en el mundo: escasez de pescado en el 2050

Por Clúster Pesquero EM - Enero 18, 2017

Compartir en Facebook | Compartir en Twitter | G+ | P



f 6,417 Fans ME GUSTA
t 6,146 Seguidores SEGUIR

ECUADOR
Lluvia Ligera

10.6 °C

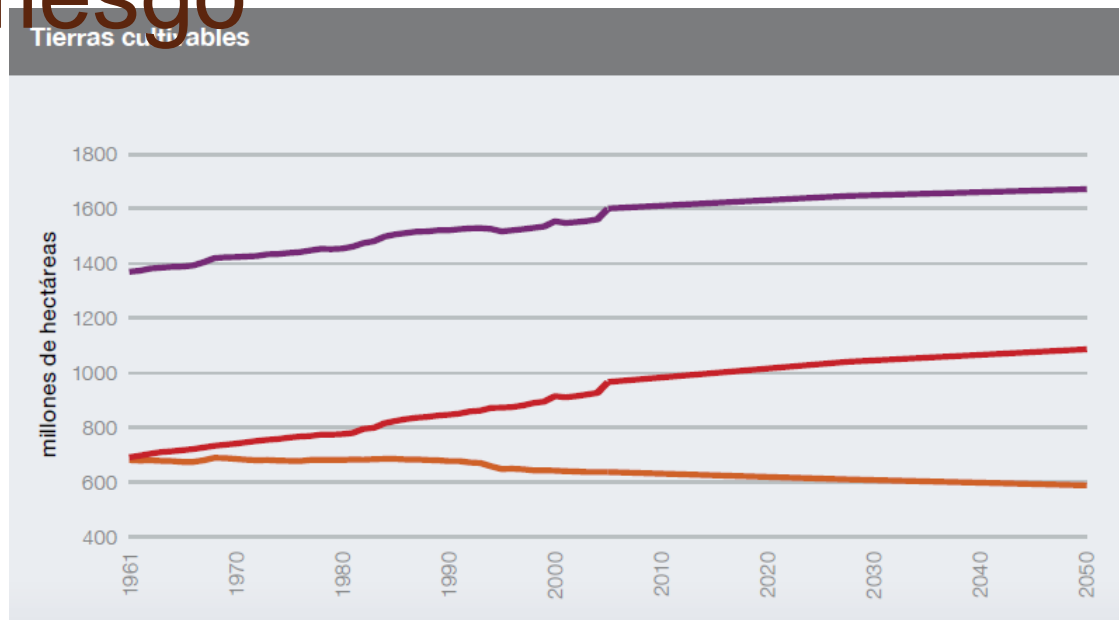
100% 1kmh 36%

MIE	JUE	VIE	SAB	DOM
17°	22°	23°	22°	22°



el alto consumo, el aumento de la población y la pesca ilegal e indiscriminada que se presenta en la actualidad, afectará considerablemente el recurso pesquero en el futuro

Sistemas en situación de riesgo



los **recursos** de tierras y **aguas**, la base de nuestra producción alimentaria, son **limitados** y se encuentran ya **sometidos** a una gran **presión**, por lo que la futura **producción agrícola tendrá que ser más productiva** y, al mismo tiempo, **más sostenible**.

IMPULSOR DE CAMBIO#2#

http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues_papers/Issues_papers_SP/La_agricultura_mundial.pdf

- La escasez de agua afecta a más del 40% de la población mundial y se estima que al menos una de cada cuatro personas se verá afectada por la escasez recurrente de agua para 2050.
- La agricultura es el principal consumidor de agua en el mundo y el riego representa hoy casi el 70% de toda el agua dulce disponible para el consumo humano.
- La industria de alimentos y bebidas europeo acapara aproximadamente el 1,8% del consumo total de agua de Europa según FoodDrinkEurope.
- Más del 80% de las aguas residuales que generamos vuelve a los ecosistemas sin ser tratada ni reciclada.



El cambio climático afectará a la producción de alimentos, la seguridad alimentaria y la nutrición.

Las altas temperaturas y un suministro de agua menos fiable crearán serias dificultades para la pequeña ganadería, especialmente en ecosistemas de pastos áridos y semiáridos en latitudes bajas.

El aumento en la variabilidad de las precipitaciones y la frecuencia de sequías e inundaciones provocará seguramente una caída generalizada en el rendimiento de los cultivos. El cambio climático también afectará al medio acuático, por ejemplo por cambios en la temperatura de la superficie del mar, la circulación oceánica, las olas y los sistemas de tormenta, la concentración salina y de oxígeno y la acidificación, lo

que afectará también a la industria pesquera.

El impacto del cambio climático en la seguridad alimentaria mundial se notará no solo en el suministro de alimentos, sino también en la calidad, el acceso y la utilización de los mismos y en la estabilidad de la seguridad alimentaria. La adopción de prácticas de gestión sostenible de la tierra, el agua, la pesca y la silvicultura por parte de los pequeños productores será fundamental para avanzar en los esfuerzos de adaptación ante el cambio climático, la erradicación de la pobreza global y la eliminación del hambre. No obstante, se precisarán también mejoras en las infraestructuras, los servicios de extensión, la información climática, el acceso al crédito y la protección social para alentar la adopción de estas prácticas.

Al mismo tiempo, también es importante trabajar en la mitigación de los efectos de la agricultura, con la apertura de nuevas modalidades de desarrollo agrícola que logren aumentar la producción de alimentos y a la vez reducir las emisiones de GEI por unidad de alimento. Si no se emplean esfuerzos en la adaptación y la mitigación ante el cambio climático, la inseguridad alimentaria aumentará significativamente.



El futuro de la alimentación y la agricultura. Tendencias y desafíos. FAO 2017

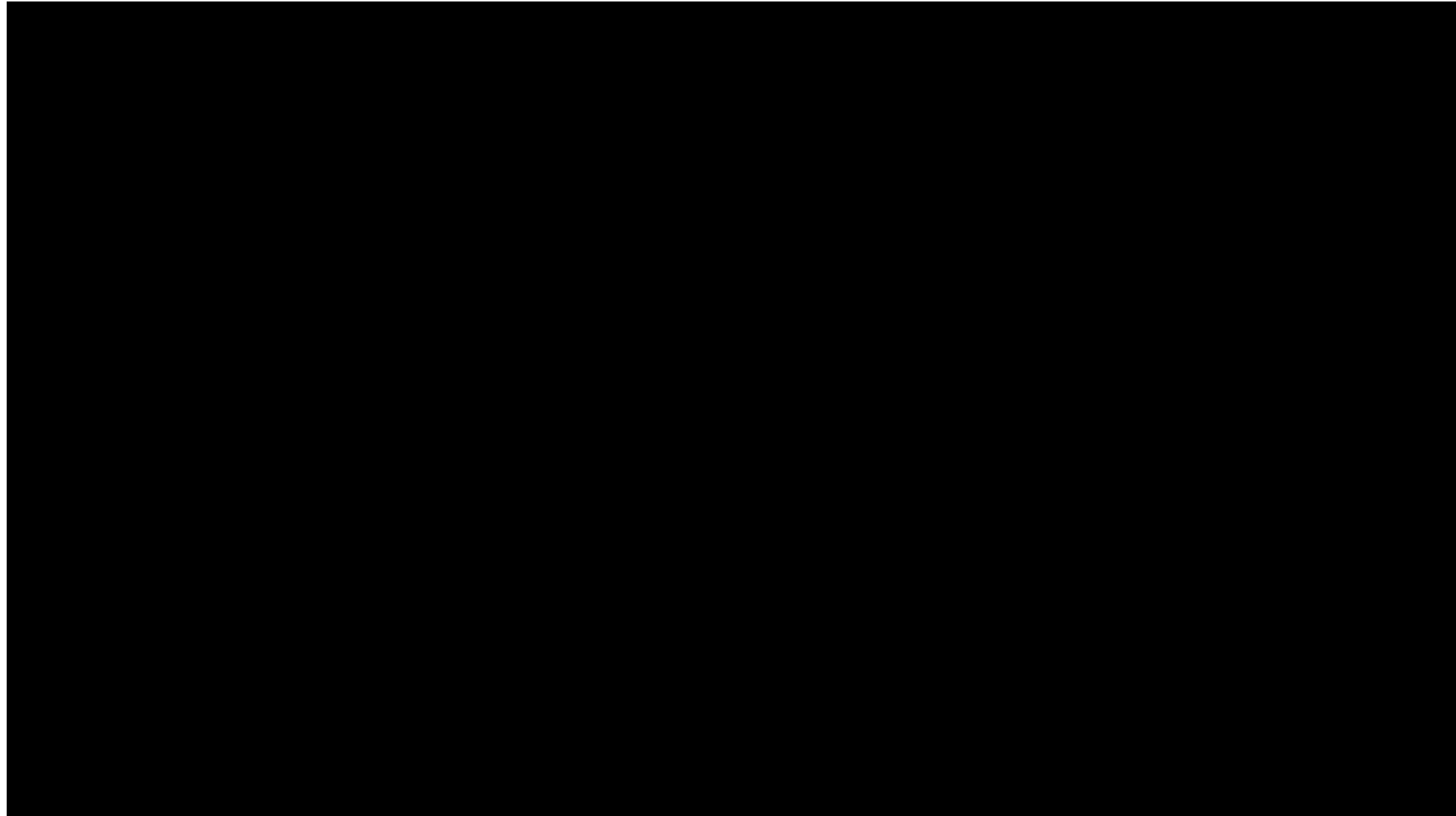




Imagen obtenida de: <https://www.youtube.com/watch?v=Lbl08e963jg>

HIDROPONIA

Agricultura futuro se enraiza no New York

É proxectos grande ou pequena escala interna que rouban o centro de atención de hortas urbanas



AeroFarms culturas verticais (AeroFarms)

máis noticias



Paula Echevarría foto que saíu pola culatra

Kim trar o limo



Barceloneta sucumbe como parque temático incivilidade

Irin Ant non

Compartir en Facebook

Compartir en Twitter

CÉLINE GEBRET, New York
2017/06/16 00:06 | Actualizado 2017/06/16 14:04

Chamaron Edenworks, raíces cadradas, AeroFarms. Son proxectos grande ou pequena escala local agricultura interna, que florecen en Nova York, roubando os focos dos xardíns ou tellados.

O último emprego para apostar neste novo agricultura chámase Kimbal Musk, irmán do multimillonario Elon Musk enerxia-gurú limpo e fundador de Tesla, SpaceX, etc. A visión de Kimbal Musk: para optimizar cultivos nunha superficie mínima e, por riba de todo, vender localmente. Desde novembro do ano pasado a empresa chamou raíces cadradas, instalouse dez contedores nun aparcamento en Brooklyn.

Empresas como AeroFarm están facendo a **aeroponía** cada vez máis eficaz. Con estas técnicas de cultivo, **se necesita hasta 95% menos agua, se utiliza muy poco suelo y utiliza plástico reciclado para su construcción.**





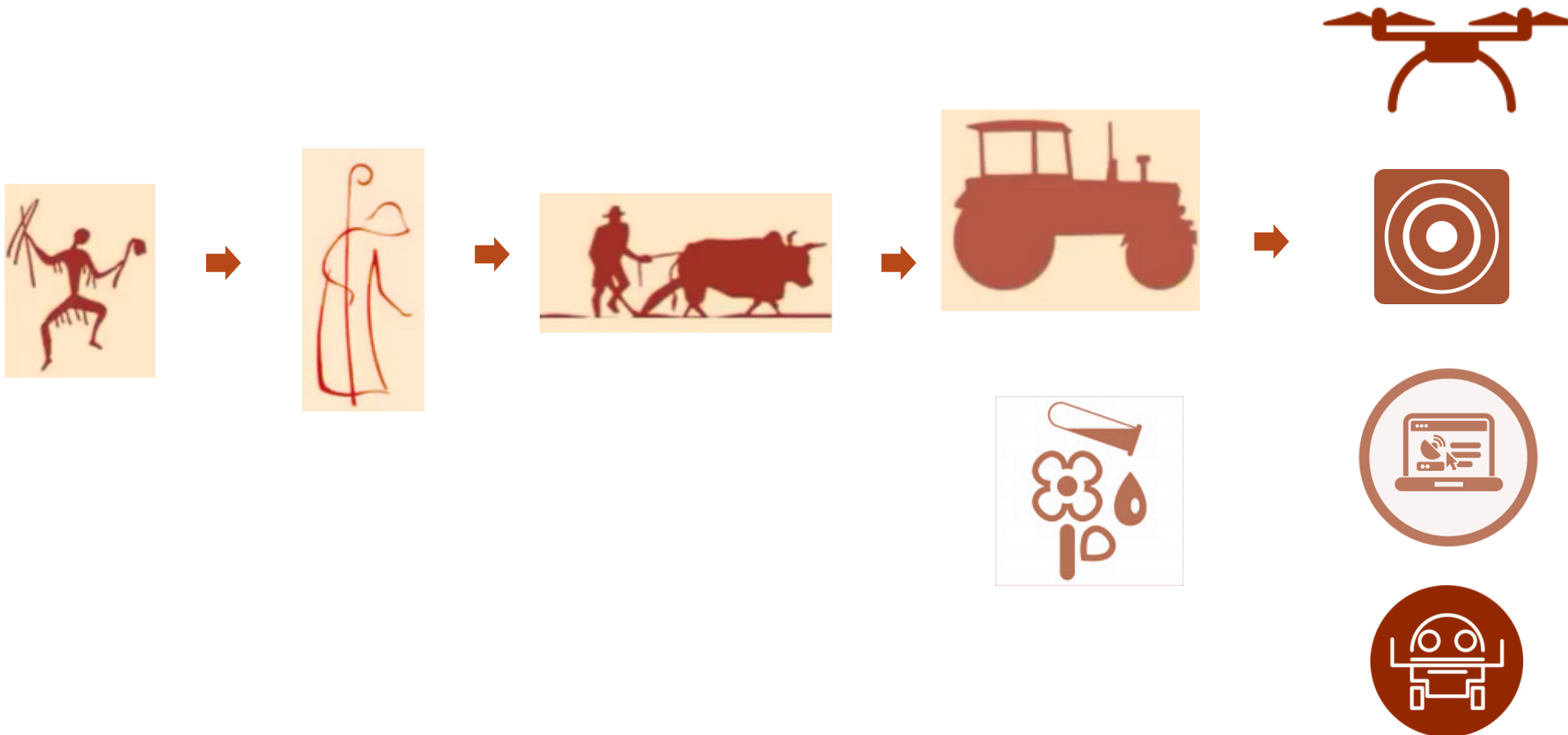
acuicultura

IMPULSOR DE CAMBIO# 4

Innovación y desarrollo tecnológico



http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues_papers/Issues_papers_SP/La_agricultura_mundial.pdf



OMPI

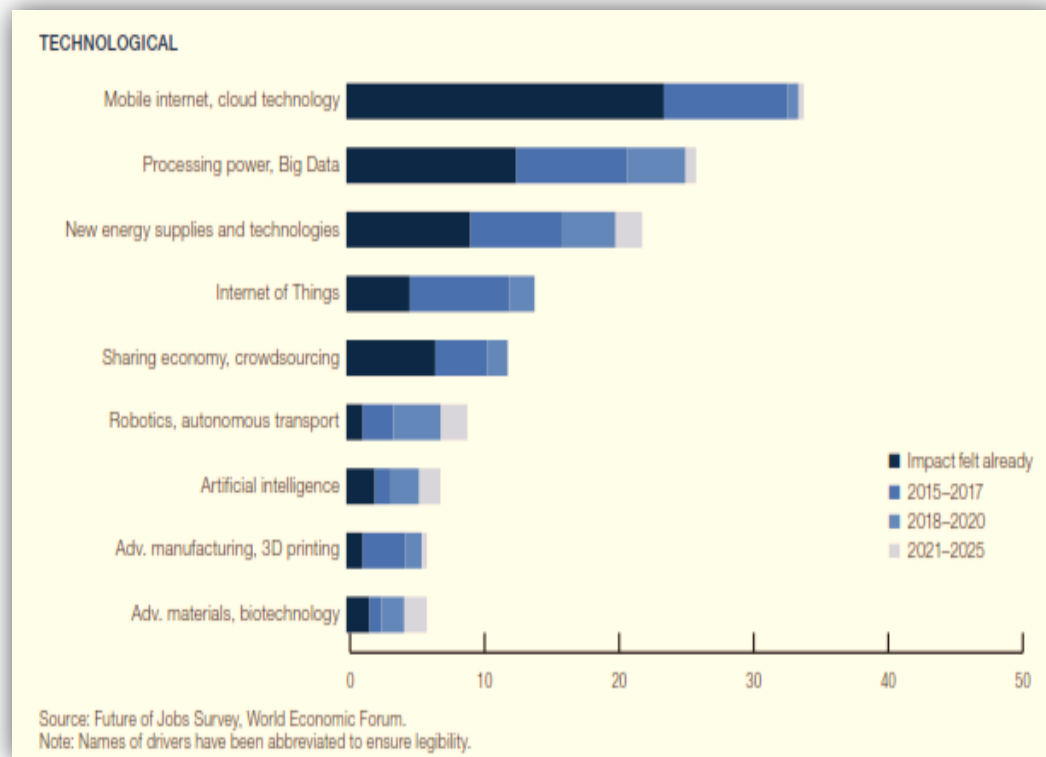
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

“La innovación es el motor del crecimiento en nuestra economía mundial, cada vez más dependiente de los conocimientos, pero son necesarias más inversiones para promover la creatividad humana y el rendimiento económico”, dice Francis Gurry, director general de la OMPI, añadiendo: “la innovación puede contribuir a transformar el actual auge de la economía en crecimiento a más largo plazo”.

Índice Global de Innovación 2017

http://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2017/article_0006.html#top

Motores de Cambio- de impacto en modelos de negocio



- Las TICs van a tener una influencia decisiva con una tendencia determinada en el 44%. (comunicación a distancia y la disponibilidad de información especializada).
- internet de las cosas con una tendencia cuantificada en el 34%, integrada con la sensorización y automatismos.
- Internet, las aplicaciones móviles.
- Big Data (tendencia determinada con un 26%)
- la robótica, transporte y sistemas de tracción autónomos.
- Etc.

Tecnología transversal	Utilidad
La nube	Proporcionar almacenamiento, computación y comunicación de datos e fi caces, económicos y centralizados a apoyo a las explotaciones agrarias y pesqueras.
Sensores	Reunir información sobre el funcionamiento de los equipos, instalaciones, procesos y los recursos primarios para las decisiones de gestión, también a tiempo real.
Herramientas de decisión computacional	Uso datos para propuesta de recomendaciones en la gestión y optimizar multitud de tareas agrícolas y pesqueras.
Robots	Implementar tareas con eficiencia y trabajo humano mínimo.
Las herramientas de comunicación digital (móviles, de banda ancha, etc.)	Comunicación frecuente y en tiempo real entre los recursos primarios, los trabajadores, los gestores, y los recursos computacionales en apoyo de la gestión y gobernanza de los riesgos.

Tecnología de campo	Utilidad
Geo-localización (GPS, RTLS, etc.).	Proporcionar ubicaciones de los propios recursos disponibles, así como de los profesionales mejorando su seguridad e interviniendo dispositivo de prevención y emergencia.
GIS.- Sistemas Geográfico de Información	Utilizar mapas computarizado para ayudar a la gestión de inventarios y hacer previsiones de cultivo y tratamientos, como por ejemplo de fertilizantes.
Monitorización de rendimiento y cuadros de mando	Puedan emplean sensores y GPS en equipos y sistemas de trabajo para medir y determinar indicadores y hacer Los mapas de rendimiento actuando adecuadamente en cada caso.
Muestreo y control de precisión	De alta resolución posibilitando identificar y gestionar patrones de fertilidad por ejemplo, o posibilidad en entornos de pesca de identificar patrones en ciertos parámetros para pesca selectiva como temperatura, concentración de plancton, etc.
Sistemas aéreos no tripulados (UAS, o drones)	Utilizar vehículos aéreos de control remoto pequeños y fácilmente desplegados para monitorear los recursos

Tecnología de campo/recurso	Utilidad
Dirección y guiado automático	Reducir los esfuerzos y la fatiga con la tecnología autodirigida para colocación, dispensación, almacenamientos, etc. También Robots.
Tecnología de tasas variables	Ajuste continuo de tasas de aplicación de semillas, fertilizantes, agua, etc. para para la optimización del cultivo y su máxima eficiencia.
Ordenadores de abordo	Recopilar y procesar datos con hardware y software especializados. Estos pueden estar integrados con los sistemas de sensores y de gobierno de la explotación.
Identificación por Radiofrecuencia	Transmitir datos de identidad con etiquetas adjuntas a unidades de producción. Permitir la recopilación de datos sobre el rendimiento, así como la gestión individualizada.
Sistemas automatizados de alimentación y monitoreo	Alimentación automática con sistemas robóticos, combinados con sensores que recogen datos biométricos básicos sobre los animales, por ejemplo, reduciendo Las necesidades laborales y facilitar el manejo individualizad, etc.
Impresión 3D	Disponibilidad de elementos en zonas de trabajo remota, etc.

El desarrollo tecnológico y su aplicación en los sectores primarios, como el agrario y el marítimo-pesquero supondrán un factor clave para un desarrollo sostenible.

los **avances tecnológicos son elementos de expansión** deberán intervenir de una forma sostenible, sin impactar en los entornos naturales, respetando el medio ambiente, y garantizando el suministro y la explotación de las futuras generaciones.

informe sectorial elaborado por la concejalía de trabajo del Ayuntamiento de Barcelona en 2013 sobre la agricultura y la pesca, Ayuntamiento de Barcelona, 2013.

Robótica y Agricultura: Nuevas Tecnologías en el campo

Arar la tierra y mover molinos con el uso de la fuerza animal, junto al básico aprovechamiento del viento y del agua, supusieron en aquel momento una verdadera revolución, donde los el granjero dejó de realizar gran parte del trabajo más fuerte.

Con la llegada de los motores de combustible y de vapor, y los tractores mecánicos en el siglo XIX y XX, pudieron sustituir parte importante de las tareas de los animales, haciendo que la producción agrícola aumentara exponencialmente.

En la tercera revolución, se crearon herbicidas químicos que nos permitieron eliminar con mayor o menor acierto muchos tipos de plantas, elevando más aun la producción del sector primario, pero con alto costo ecológico que ya se está transformando gracias a los cultivos genéticamente modificados. Estos cultivos ya no necesitan tantos herbicidas como antes y son capaces de aportar una mayor capacidad al alimento, y todo gracias a las nuevas tecnologías para el campo.

“ **Estamos llegando a la automatización de la agricultura: La siguiente revolución** ”

La implementación de las nuevas tecnologías para el campo, como la inteligencia artificial de manera limitada y controlada nos va a permitir la oportunidad de asistir a un momento donde la automatización de la agricultura será masiva. La plantación, el mantenimiento, la vigilancia, el control y hasta la recolección serán automatizados.

<http://sistemaagricola.com.mx/blog/automatizacion-de-la-agricultura/>

Drones que vigilan los cultivos y el terreno



Los robots podrían desplazar a los herbicidas químicos, ¿serán los herbicidas ecológicos?

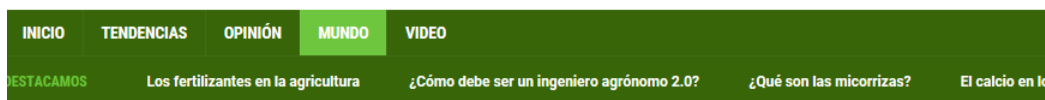


Exposición química

Reducción de TMEs



<http://agriculturers.com/un-futuro-brillante-para-roboagricultura/>



MUNDO

Un futuro brillante para RoboAgricultura

14 Febrero, 2017

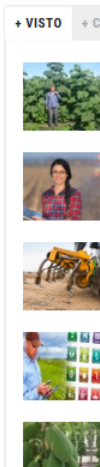
Más en Mundo:



La importancia de los inhibidores de la nitrificación

La agricultura ha liderado y seguido el uso de la tecnología en los últimos 50 años. Los tractores de hoy en día están equipados con GPS con dirección asistida y cuentan con una supervisión mucho más sofisticada que la disponible en la mayoría de los automóviles. Durante el último siglo, los agricultores han sido capaces de cultivar más de cuatro veces la superficie cultivada que antes y ha crecido 10 veces la cantidad de alimentos por acre. Decir que los agricultores y las empresas no se han comprometido con la tecnología sería menos que precisa.

Sin embargo, en todo el mundo, existe una brecha evidente entre el Ag moderno y el uso óptimo de la tecnología. El liderazgo de las granjas en Corea del Sur, Japón, U.K., Canadá, y los



3. Robots entregan datos

La mayoría de los trabajos para los cuales la agricultura podría utilizar efectivamente robots pueden ser sencillos y podrían ahorrar tiempo para que los trabajadores agrícolas hagan más. Pero muy probablemente hay una vena de valor sin explotar en los datos que los robots podrían recoger en el curso de hacer su trabajo. La Dra. Kathleen Graves de Weather Channel de IBM apuntó a la capacidad de herramientas robóticas simples para capturar flujos de datos valiosos.

Las máquinas que empujan automáticamente el heno para el ganado pueden recolectar y rastrear datos sobre la temperatura de los animales, permitiendo un tratamiento proactivo con menos antibióticos para las enfermedades menores. Los robots que transportan cajas en huertos pueden evaluar simultáneamente la salud de los árboles y hacer estimaciones de rendimiento para medir los impactos de otros grandes datos que se están recopilando (clima, humedad, nutrientes y otros). Esta es una información increíblemente valiosa.

TECNOLOGÍA



El tractor sin conductor

Podrá programarse para sembrar, pulverizar y cosechar de forma automática, siendo monitorizado y, si fuera necesario, comandado a distancia por el granjero, es el tractor autónomo, que aumentará la productividad y precisión de los agricultores.

2 NOVIEMBRE 2016

ENVIAR SIN COMENTARIOS

Daniel Galilea. EFE/REPORTAJES

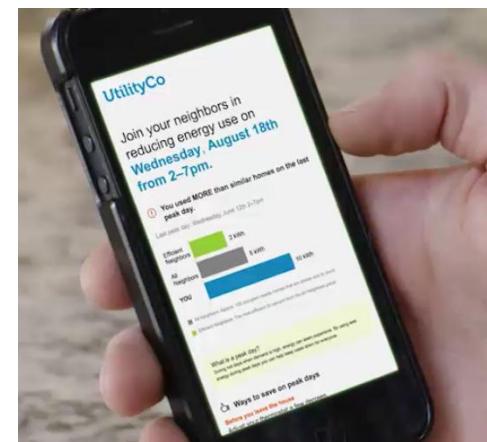
Imagen obtenida de: <http://www.efegro.com/noticia/tractor-sin-conductor/>



Otra imagen del modelo de tractor Case IH Magnum. Foto: CNH Industrial Corporate, London UK



El agricultor controla el sistema automático del tractor autónomo. Foto: CNH Industrial Corporate, London UK





OPINIÓN

El futuro de la agricultura: la agricultura inteligente

4 Marzo, 2015

Más en Opinión:



Plant Breeding: El arte de cambiar según las características deseadas
14 Julio, 2017



Análisis foliar en frutales: herramienta de diagnóstico de alto retorno

El sector agrícola enfrentará enormes desafíos a la hora de alimentar a las 9,6 millones de personas que la FAO predice habitarán el planeta para el 2050. La producción de alimento debe aumentar en un 70%, y se debe lograr a pesar de la escasez de tierras de cultivo disponibles, y de la necesidad creciente de agua dulce (la agricultura consume el 70% del suministro de agua dulce del mundo), y de otros factores menos predecibles, como el impacto del cambio climático, que de acuerdo a un informe reciente de la ONU, podría llevar, entre otras cosas, a cambios en los ciclos de vida de plantas y animales.

Una forma de abordar estos problemas y aumentar la calidad y cantidad de la producción agrícola, es usar tecnología de sensores para hacer a los campos más "inteligentes" y más conectados a través de la llamada "agricultura de precisión", también conocida como "agricultura inteligente".

Es algo que está ocurriendo al tiempo que corporaciones e instituciones recolectan vastas cantidades de información sobre rendimientos de cultivos, mapeo de suelo, aplicaciones de fertilizantes, información climática, maquinaria, y salud animal. agriculturers.com. Por ejemplo, en el área de la Ganadería de Precisión (GP), se están utilizando sensores para el

En Colombia ya se cultiva la Paulownia, el árbol más rentable...

¿Cómo debe ser un ingeniero agrónomo 2.0?

Foto del día

Las 10 apps para el agro que debes probar

El primer modelo del mundo para producir papaya en invernadero...



Videos



Innovando sobre el terreno



CONÓCENOS DEPARTAMENTOS LABORATORIOS PRENSA DOCUMENTOS EMPLEO PERFIL DEL CONTRATANTE

UTILIDADES

- Recomendaciones agrarias
- Banco de germoplasma
- AGROLCA manager
- Batfarm Software
- Guía Fauna Silvestre
- Servicio Asesoramiento Riego
- Biblioteca

BLOGS

- Suelo: Ecología Microbiana (EN)
- Comportamiento y bienestar avícola
- Euskobaratza: horticultura
- Red de innovación en patata
- Saluganda: escuelas

NEIKER crea una app para móviles con información sobre enfermedades y plagas en cultivos y masas forestales



El Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario, NEIKER-Tecnalia, entidad pública dependiente de la Viceconsejería de Agricultura, Pesca y Política Alimentaria del Gobierno Vasco, ha creado una aplicación para teléfonos inteligentes que permite a agricultores y forestalistas acceder a información sobre la presencia de plagas y enfermedades, recibir alertas por hielo o granizo, así como recomendaciones de riego para diferentes zonas y cultivos. La app, denominada AgroNews Neiker, contiene toda la información de la 'Estación de Avisos' de NEIKER-Tecnalia, que cuenta con 48 puntos de control repartidos por los tres territorios históricos vascos. Puede descargarse de forma gratuita en Google Play Store en versión Android, y próximamente estará disponible en IOS.



El objetivo de AgroNews Neiker consiste en ofrecer información básica en el teléfono móvil para el cuidado de cultivos y masas forestales, con datos permanentemente actualizados. La persona usuaria puede consultar en tiempo real todas las amenazas existentes en cada comarca, así como los tratamientos más adecuados para emplear en cada zona afectada. El servicio se completa con recomendaciones de riego para las diferentes áreas y cultivos.

La aplicación, con versiones en euskera y castellano, cuenta con un menú principal que filtra los avisos de NEIKER-Tecnalia por las siguientes categorías: Estaciones, Comarcas, Cultivos, Enfermedades, Plagas, Alertas, Recomendaciones de Riego y Novedades.



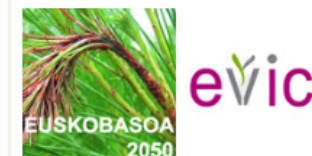
PORTAL DE TRANSPARENCIA

BUSCAR

FACEBOOK



INICIATIVAS



PROYECTOS

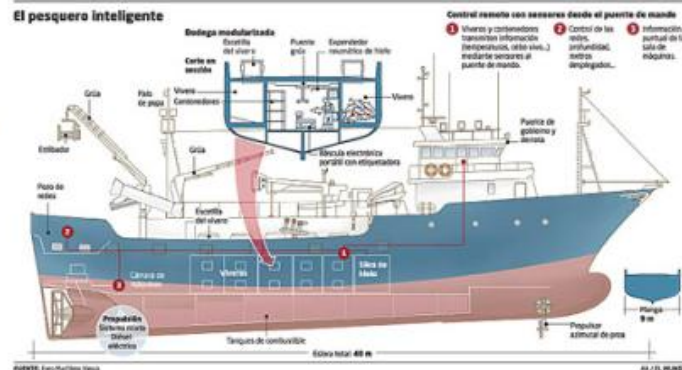


- Enviar a un amigo
- Valorar
- Imprimir
- En tu móvil
- Rectificar
- Pásalo

INNOVADORES | Sector naval

El buque 'inteligente' que hará más rentable la pesca del bonito

El pesquero inteligente



- Contará con una propulsión diésel-eléctrica que reducirá los costes

Belén Ferreras | Bilbao

Actualizado lunes 08/02/2010 10:59 horas

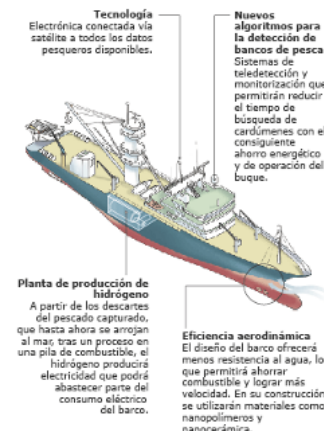
PROTECCIÓN DE LOS SISTEMAS EN EL PROYECTO

El pesquero inteligente y ecológico

- Diseñan el prototipo de un barco que podrá ser teledirigido vía satélite
- Ahorrrará un 25% de combustible y reducirá las emisiones de CO2
- Se abastecerá en parte con hidrógeno producido a partir de descartes

El atunero del futuro

Así será el futuro Buque Automata Inteligente Polivalente (BAIP) que están desarrollando 200 investigadores españoles.



- La bodega tendrá sensores que darán al puente información sobre las capturas.
- La venta podrá hacerse sin pasar por la lonja, ya que la mercancía estará clasificada y pesada.
- El puente tendrá los máximos niveles de monitorización de las distintas partes del buque.
- Se integrarán aspectos de sostenibilidad, como la optimización en los consumos de combustible.
- Se integrarán los aspectos de seguridad, como dispositivos de alerta, consignas de trabajo, etc.

Arrantzontziek sistema zentuz erabiliz gero, erregaiaren % 20raino aurrez daiteke, flota-segmentuaren arabera. Matxuren eta motor nagusiaren edo ontzi osoaren errendimenduaren funtzionamendu desagokiaren adierazle gisa ere erabil daiteke sistema.

GESTOIL sistema gai da ontzian aldaketaren bat egin ostean gerta litezkeen erregai-kontsumoaren aldaketak hautemateko.

Sistemaren kontsumo-ereduak aukera ematen du kroskoan edo motorrean aldaketaren bat gertatu ostean estimatzai-leak eguneratzeko.



Sistemaren abantailak Ventajas del sistema

El uso inteligente del sistema por los buques pesqueros puede producir ahorros en el consumo de combustible de hasta el 20% (dependiendo del segmento de flota).

El sistema puede funcionar también como un equipo indicador de averías y mal funcionamiento del motor principal o del rendimiento del buque en su conjunto.

GESTOIL reconoce también cambios en el consumo de combustible del buque después de haber asumido alguna modificación a bordo (nuevo equipo en cubierta, cambio de hélice, etc.).

El modelo de consumo de combustible incorporado permite actualizar los estimadores del modelo ante variaciones que haya sufrido el casco o el motor.

Arrantzontzietan erregaia modu erraz eta ekonomikoan kudeatu eta aurrez-teko kostu txikiko sistema.

Un sistema que permite a los buques pesqueros gestionar y ahorrar combustible de manera significativa, de una forma sencilla y económica.



AZTI-Tecnalia
Txatxarramendi ugarte, z/g
48395 Sukarrieta, Bizkaia
Tel: 94 657 40 00
Fax: 94 657 25 55

azti
tecnalia
www.azti.es

Contacto: Jose Franco
jfranco@azti.es



AZTI-Tecnaliak Arrantzako Europako Funtsa-
ren finantziazioarekin garatutako produktua.
Producto desarrollado por
AZTI-Tecnalia con financiación del
Fondo Europeo de Pesca

GESTOIL

Erregaiaren kontsumoa
kudeatzeko sistema

Sistema de gestión de
consumo de combustible

azti
tecnalia

Procesos
automatizados y
sensorizados

FarmBot

WEB APP GET INVOLVED DOCS COMMUNITY FOLLOW US

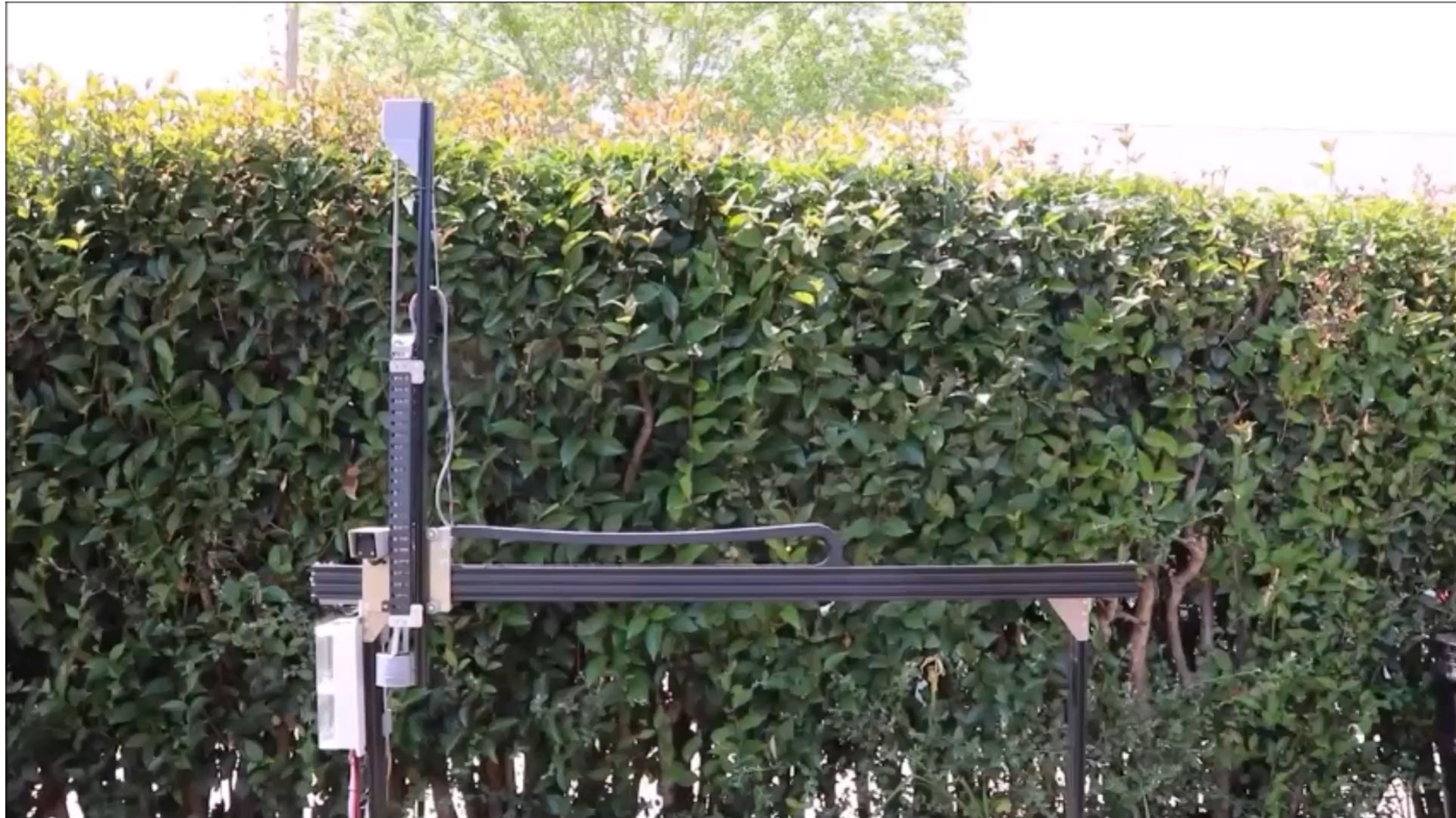
FARMBOT GENESIS

HUMANITY'S FIRST OPEN-SOURCE CNC FARMING MACHINE

SEE HOW IT WORKS

COMING SOON TO KICKSTARTER

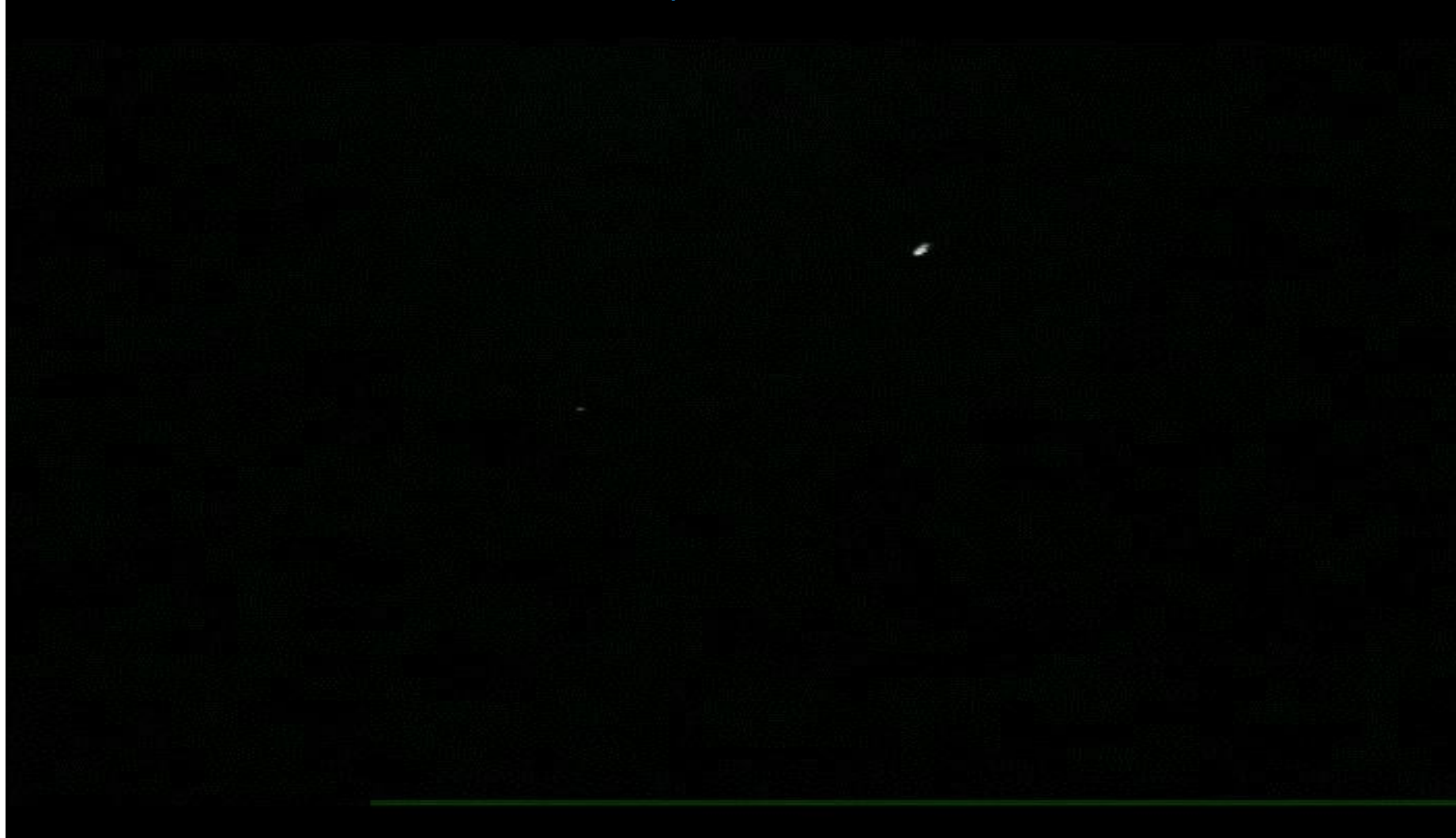
Email STAY INFORMED



@EIT_Food
#eitfoodbilbao

Alfons Cornellá
Founder of Infonomia 'Building Innovation Teams'

Procesos automatizados y sensorizados





[Vídeo] El robot sexador de caballas



SUSCRÍBETE A XATAKA CIENCIA

Recibe un email al día con nuestros artículos:

Tu correo electrónico

Síguenos

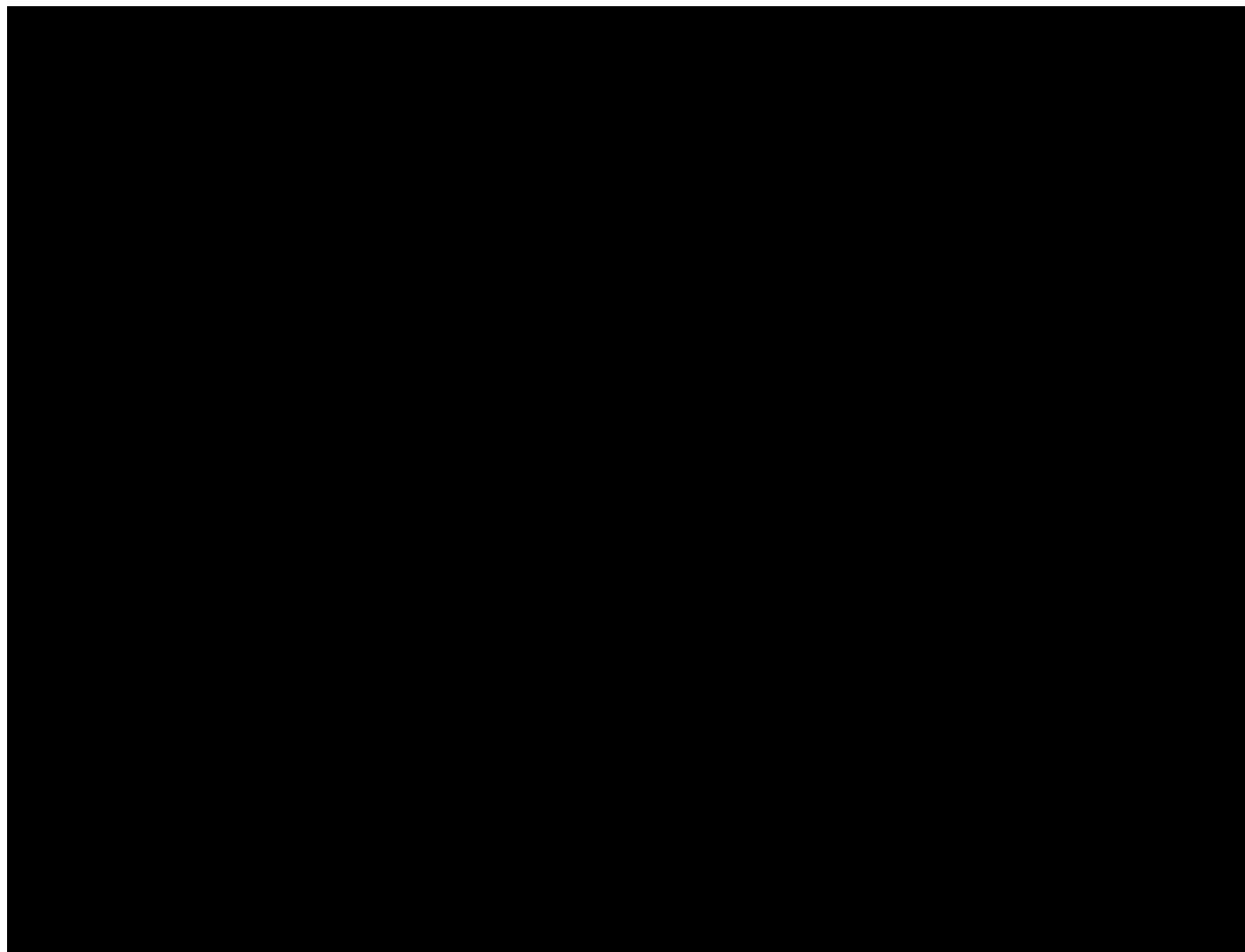


PUBLICIDAD

amazon.es



Sistema de trasiego de pescado



Gananzia
sobre negocios & para inquietos

TENDENCIAS

INQUIETOS

EV

AGROMARE

EUSKADI

NO PREVIEW

AGROMARE CREARÁ UN WEB PARA CONTROLAR LAS FRUTAS Y HORTALIZAS PRODUCIDAS EN LA UE

José A del Moral | 23 Abril 2002

La empresa vasca Agromare desarrollará un complejo web que permitirá controlar la calidad de las frutas y hortalizas producidas y distribuidas en la UE. "Esta plataforma informática estará

[Leer más](#)

EUSKADI

NO PREVIEW

IBERMÁTICA Y AZTI SE LANZAN AL B2B DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS Y PESQUEROS

José A del Moral | 2 Febrero 2001

La empresa vasca Ibermática, el laboratorio Azti y la firma gala Agro Marchés han creado Agromare con el fin de poner en marcha plataformas online de comercio electrónico

[Leer más](#)

02

FEB
2016

FEDEPESCA y AZTI trabajan en un sistema que permita la categorización objetiva de frescura de merluza en primera venta

- Su objetivo es la búsqueda de un sistema que permita una categorización objetiva de la frescura de merluza en lonja a través de tecnología sensorica.
- El proyecto está cofinanciado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca

Madrid, 21 de enero de

2016. AZTI participa en un

proyecto para la

"Categorización objetiva de

frescura de merluza en

primera venta" en el que se

busca desarrollar y validar

una tecnología basada en

sensorica que posibilite

reducir la subjetividad propia

de la evaluación sensorial

humana a la hora de clasificar la frescura del pescado. Este proyecto, que dio inicio

ayer, está aprobado en la línea de ayudas a la innovación y desarrollo tecnológico

del sector de la pesca y de la acuicultura del Ministerio de Agricultura, Alimentación

y Medio Ambiente (MAGRAMA) y cofinanciado por el Fondo Europeo Marítimo y de



Un sensor permite determinar la calidad de la merluza fresca en primera venta de



A finales de mayo se realizó la jornada presentación de **resultados del proyecto de categorización objetiva de frescura de merluza en primera venta** en Avilés.

Este proyecto ha sido coordinado por la Federación Nacional de Asociaciones Provinciales de Empresarios Detallistas de Pescados y Productos Congelados (FEDEPESCA) que ha completado el equipo de trabajo con la Nueva Rula de Avilés y el Centro Tecnológico AZTI y ha sido cofinanciado por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y el

Categorías

- Consumidor (28)
- Innovación (32)
- Políticas (12)
- Sostenibilidad (33)
- Tecnologías (26)
- Tendencias (19)
- Uncategorized (1)

Etiquetas

acuicultura	alimentación	alimentos
analítica	azti	calidad
clima	coocrecación	cons umidor
descartes	desembarco	Economía circular
Europa	foodtech	futuro
gestión	guía	innovación
		investigación marina

X PREMIOS CincoDías 2017

A LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL

IBEX 35 ▼-0,03% / EUROSTOXX 50 ▼-0,05% / S&P 500 ▲0,47% / EUR X USD ▲0,649% / PETROLEO BRENT ▲1,322%

CincoDías

EL PAÍS ECONOMÍA

16 julio 2017 Actualizado 00:25 CEST

Compañías Mercados Mi Dinero Fortuna / Cotizaciones f t in

Tecnología

10 mercados de ganado se unen para crear una plataforma de subastas digital



EDUARDO GIORDIA

Internet



Mercado a golpe de ratón

Realizar intercambios comerciales entre Vigo y las antípodas con total inmediatez y garantía podría ser un sueño casi inimaginable hace unos pocos años, pero hoy, sumergidos en conceptos de glogalización, son toda una realidad. El sector comercia-



MARÍTIMA

Un sensor de luz permitirá determinar la frescura de la merluza puesta a la venta

La federación de pescaderos, AZTI y la rula de Avilés presentaron ayer ese «sexto sentido»



PEPA LOSADA

Aplicaciones biotecnológicas más presentes en el sector agrario.

Aplicación del **principio de precaución** representará un reto, bien en su aplicación como en su gestión y control.

<http://www.odepa.cl/sub-intra-sectorial/biotecnologia-y-bioseguridad/>





[Home](#) | [About](#) | [Technology](#) | [Solutions](#) | [Newsroom](#) | [Contact](#) | [中文](#) | [Careers](#)



Kaiima is a genetics and breeding technology company that developed a proprietary, non-GMO platform that enhances plant productivity.

Our mission is to help feed the world and energize it by introducing new varieties of key agricultural crops, specifically designed for sustainable agriculture, and with vastly improved yields.

La **bioseguridad** se refiere a las medidas que se adoptan para garantizar un nivel adecuado de protección en las áreas de la transferencia, manipulación y utilización de organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología moderna.

PROFESIONALES + CUALIFICADOS EN ÁMBITOS BIOTECNOLÓGICOS



Riesgos Emergentes

LA APLICACIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS en la Industria Alimentaria



LA NANOTECNOLOGÍA EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

Debido a la demanda por parte de los consumidores de nuevos productos, más duraderos, seguros y con propiedades nutricionales y saludables extra, la Industria alimentaria lleva años investigando en el desarrollo de nuevas tecnologías que puedan responder a esa demanda. La nanotecnología, es una herramienta que ha revolucionado a la industria alimentaria y que es aplicada para desarrollar materiales a una escala de nanómetros, con el fin de detectar contaminantes, controlar la trazabilidad y avanzar en el desarrollo molecular y celular.

IMPULSOR DE CAMBIO# 5

POLÍTICAS, NORMATIVAS Y LEGISLACIÓN



la **PPC** se pretende **garantizar que la pesca y la acuicultura sean sostenibles** desde el punto de vista **medioambiental, económico y social**, y ofrezcan a los ciudadanos de la UE una fuente de alimentación buena para la salud. Su finalidad es dinamizar el sector pesquero y asegurar un nivel de vida justo para las comunidades pesqueras.



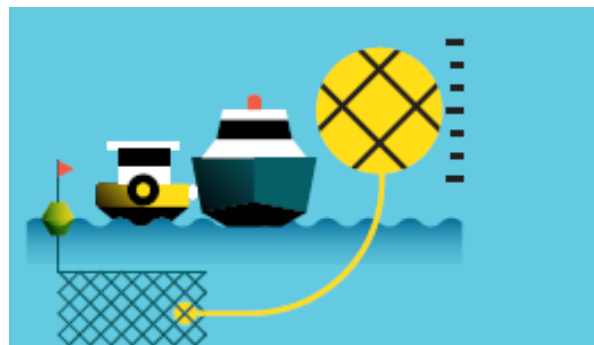
Descartes

La obligación de desembarcar (que se introducirá paulatinamente de 2015 a 2019), prohíbe esta práctica derrochadora y proporcionará datos más precisos sobre las capturas reales. También será el motor de una mayor selectividad y de una mejor planificación.



Acuicultura

Como el pescado salvaje ya no puede abastecer a la población mundial, la acuicultura sostenible está llamada a satisfacer la demanda creciente de productos pesqueros.



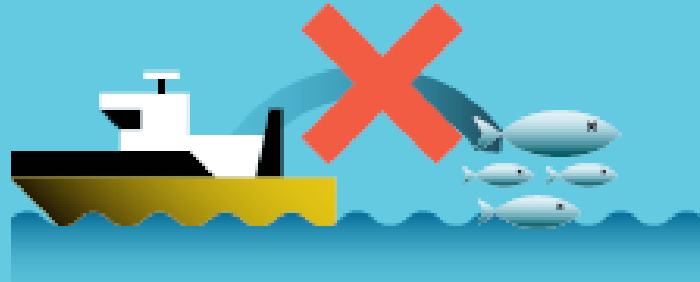
Control

Una buena gestión depende de la sensibilización, del cumplimiento y de la ejecución. Se deben recabar datos suficientes y fiables y los Estados miembros son quienes deben proporcionarlos y gestionarlos.

$$C = \frac{F}{F+M} [1 - e^{-(F+M)T}] N_0$$

Ciencia sobre las pesquerías

Los dictámenes científicos son la base para una formulación de políticas adecuada, ya que determinan las oportunidades de pesca según el estado y la productividad de las poblaciones de peces.



Descartes

La obligación de desembarcar (que se introducirá paulatinamente de 2015 a 2019), prohíbe esta práctica derrochadora y proporcionará datos más precisos sobre las capturas reales. También será el motor de una mayor selectividad y de una mejor planificación.

La tripulación de los barcos esta limitada también por razones de seguridad

La aplicación de estas normativas relativas a descartes están enmarcadas en la sostenibilidad del recurso, pero es posible que:

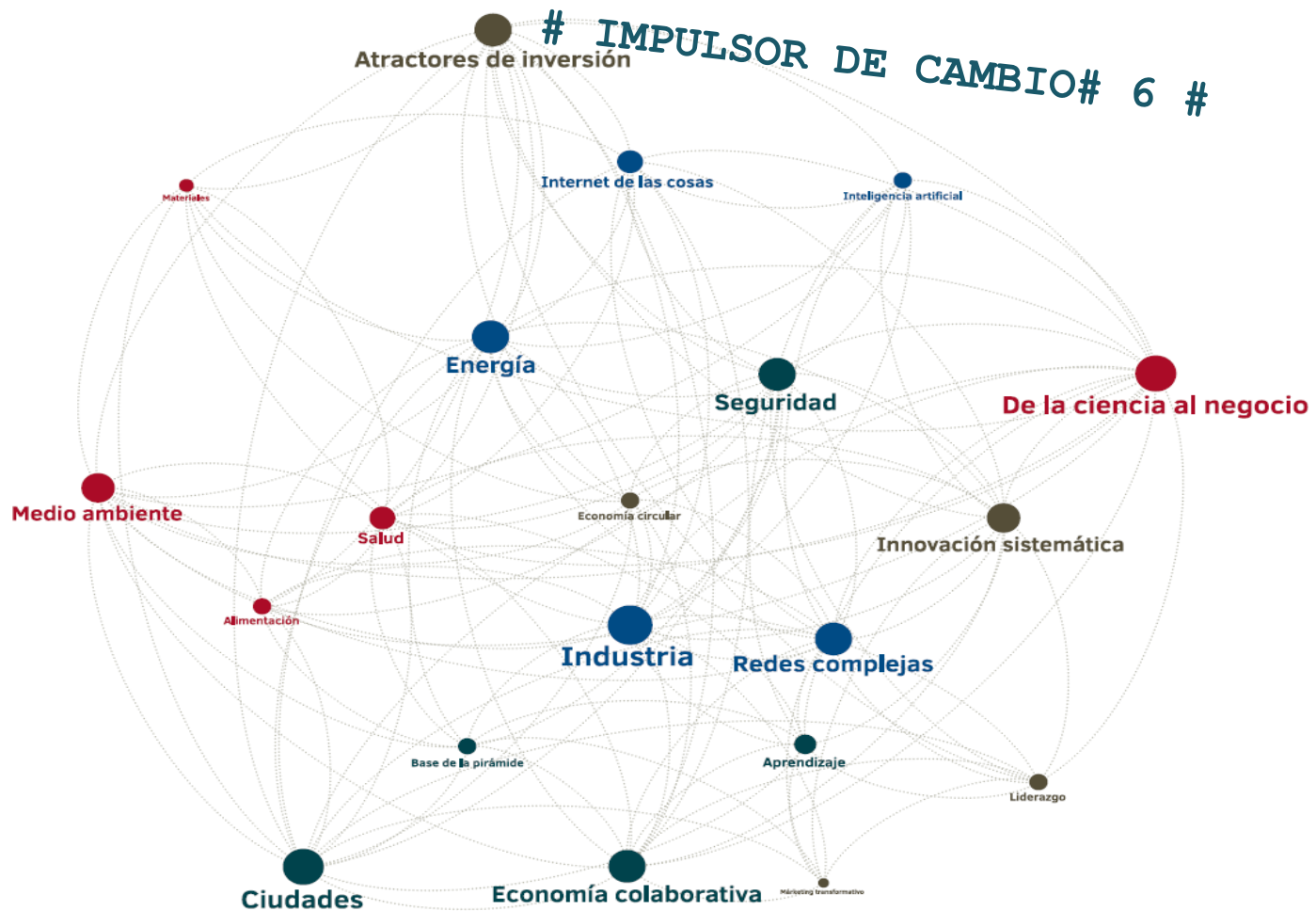


Aumenten las jornadas de trabajo para poder cumplirla.



Aumenten los factores de riesgo ergonómico como los movimientos repetitivos, manipulación de cargas, etc.

LAS POLÍTICAS, LEGISLACION Y NORMATIVAS CONDICIONAN LAS ACTIVIDADES Y LA PREVENCIÓN DE LAS MISMAS.



Cultura y valores
sostenibilidad, ecología, etc.





La sociedad ha cambiado
Los riesgos también





aunque siempre habrá de todo

El conocimiento

IMPULSOR DE CAMBIO# 7

El conocimiento >> sociedades del conocimiento

El conocimiento es un **rasgo de la sociedad actual** que se ha convertido en **principio de acción o principio de organización** del comportamiento humano y de la forma como las organizaciones y las instituciones sociales funcionan y responden a su entorno.

La posición de cada persona en la sociedad crecientemente es el producto del conocimiento que el o ella han logrado desarrollar o construir.

La sociedad del mañana se vislumbra como una sociedad en la cual cada individuo y cada organización construirá su **propia capacidad de acción, a través de un proceso de adquisición y desarrollo de conocimiento, que le permita adaptarse dinámicamente a una realidad en rápido proceso de cambio y transformación.**

*Fernando Chaparro, Ph D. Foro Global de Investigación Agropecuaria (GFAR), FAO (Roma)
Conocimientos, aprendizaje y capital social como motor de desarrollo*

las respuestas las tenemos entre todos

todos tenemos que construir soluciones



Extensión subjetiva del riesgo

colectivos

afectados

sectores

grupos

Se amplia el concepto
STAKEHOLDER

interesados

administraciones
y poderes públicos

los que aporten

Comunidad de pares extendida

SOCIEDAD
PARTICIPATIVA



gobernanza
anticipatoria

**gobernanza
anticipatoria**

SISTEMA DE SISTEMAS

VIGILANCIA

CONTROL

MONITORIZACIÓN

INDICADORES

Sociales

Conductuales

Comportamiento

Valores

Culturales

Procesos

Tecnológico y científico

**ESCENARIOS
POTENCIALES DE
FUTURO**

conocimiento generado en continuo

gestión de la prospectiva

La gobernanza en red

aprendizaje permanente

2015  2020

VIPROS

infopreben
prevención sectorial de riesgos laborales

HOME VIPROS

CONOCE A VIPROS

PARTICIPA Y APORTA

BUSCA Y DESCUBRE

ZONA PRIVADA



"El conocimiento es el principal activo que condiciona el bienestar de una sociedad"



VIPROS es una aplicación enfocada a identificar y compartir oportunidades en diferentes aspectos de producto, servicio, procesos y prácticas profesionales que conlleven una mejora en prevención, seguridad y salud laboral.



En VIPROS puedes incorporar cualquier producto, servicio, modificación o mejora de proceso existente o prácticas novedosas de carácter saludable o de mejora de cualquier tipo de condiciones de trabajo.



Realiza búsquedas de contenidos y consultas asociadas. Puedes identificar propuestas y aspectos existentes, sus ámbitos de aplicación y contrastar las posibilidades de solución que ofrece para resolver tus problemas.

HOME VIPROS

CONOCE A VIPROS

PARTICIPA Y APORTA

BUSCA Y DESCUBRE

ZONA PRIVADA

PARTICIPA CON TUS DATOS

Despliega cada una de las siguientes secciones y completa los campos de datos requeridos.

Pon especial atención en cumplimentar los campos de carácter obligatorio

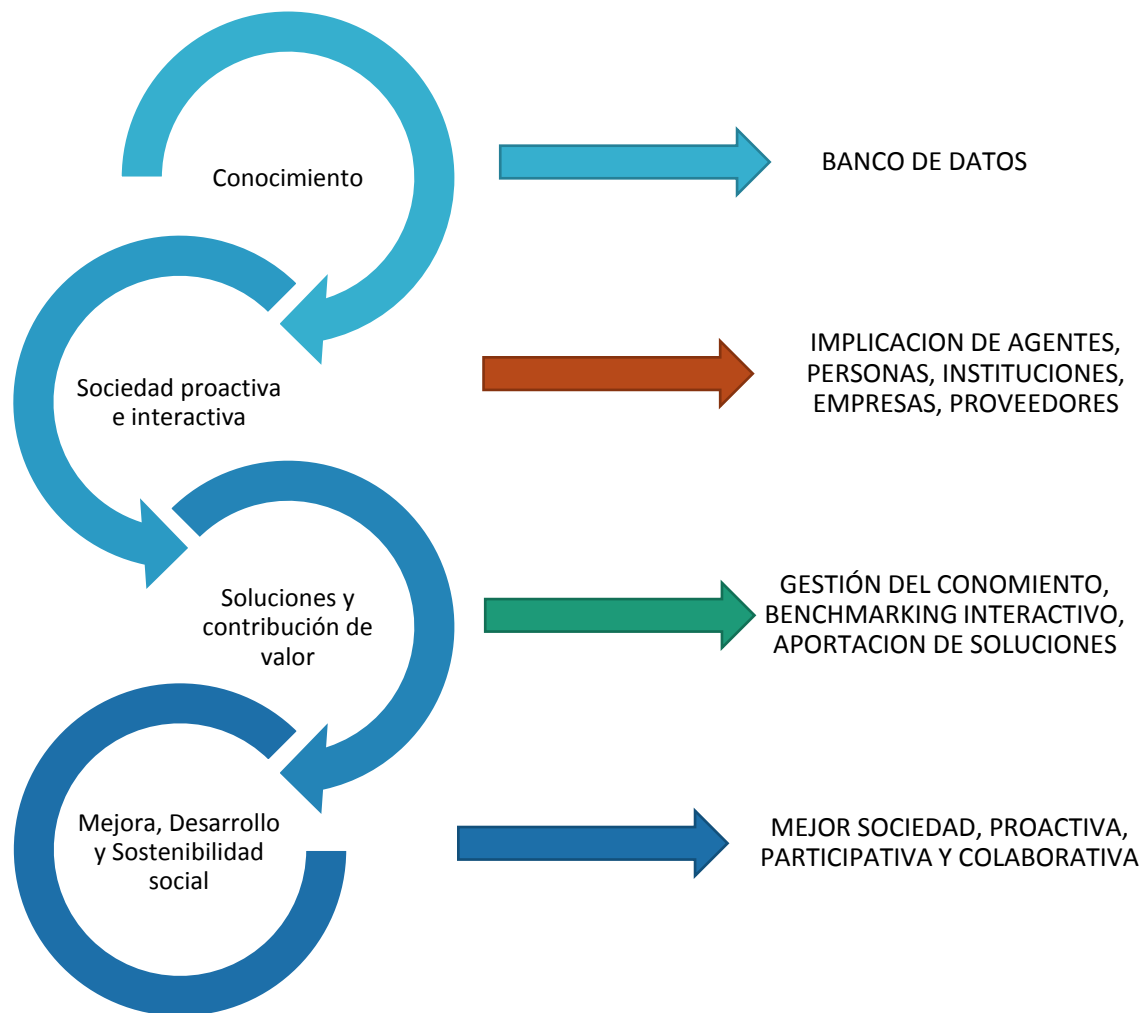
¿QUÉ NOS APORTAS?

BENEFICIOS Y MEJORAS

¿DÓNDE SE APLICA?

MÁS DATOS

ADJUNTAR OTRA INFORMACIÓN



3.2.- Escenarios potenciales



3.2.- Escenario potencial

Agricultura y pesca inteligente gestionada de forma Glocal/Global.

Explotaciones agrarias y pesqueras interconectadas entre si y con los diferentes agentes sociales, económicos, de control, políticos y de regulación, no solamente locales, también nacionales e internacionales.

Aplicación de la SST como característica de excelencia de las explotaciones en el marco de la consolidación de un tejido empresarial sostenible, moderno y competitivo. Reconocimientos de entornos seguros y saludables, así como de profesionales competentes.

Estas características harán que nuestras explotaciones se consideren siempre “instalaciones críticas”.

IMPLICACIONES:

Análisis de factores críticos para la seguridad de la información como son la Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad (Triángulo CIA) y control de numerosos activos tecnológicos.

- *Análisis y Gestión de los Riesgos de Seguridad de la Información en las Explotaciones Agrarias y del sistema integrado.*
- *Gobernanza de TICs (ISO/IEC 38.500/2008 y COBIT 5.0 de ISACA).*
- *Consideración de regulación y normativa sobre instalaciones críticas y continuidad de negocio (Ley 8/2011 de 28 de abril, UNE-ISO 22301:2013 Protección y seguridad de los ciudadanos. Sistema de Gestión de la Continuidad del Negocio (SGCN).*

3.2.- Escenario potencial

- # **Automatización y sensorización** de la explotación, así como **uso habitual de robots** para el desempeño de tareas críticas, cotidianas, de carga, etc. que ayuda a favorecer el tiempo de ocio, la conciliación familiar, así como reducir los riesgos de seguridad, químicos, biológico y ergonómicos de forma significativa, etc.
- # Utilización de **equipos y tecnologías de control remoto** que evitará, entre otros accidentes mortales como aquellos por vuelco y atrapamientos con vehículos y tractores, etc.
- # Uso de **aplicaciones biotecnológicas y compuestos integrados por nanomateriales** para optimizar los recursos y podamos abastecer una demanda creciente y necesidad inminente de alimentación.
- # Irrumpirán **nuevas tecnologías que optimicen los recursos y mejoren la economía circular** en el sector, por ejemplo, cosechadores de agua atmosférica.
- # Aparición y gestión de **subprocesos y subproductos generados dentro de la economía circular** anteriormente no existente (por ejemplo, revalorización de lactosueros, etc.). Podría aportar nuevos riesgos, por ejemplo de carácter biológico.
- # Uso de **nuevos equipos y sistemas tanto de protección individual como colectiva** (por ejemplo, con realidad virtual o aumentada).

3.2.- Escenario potencial

Aplicación de sistemas de gobernanza anticipatoria, a tiempo real, basadas en la captación y análisis de grandes cantidades de datos, de una forma global (uso de big-data), con cuadros de mando e indicadores que permitan una toma de decisión rápida y eficiente, orientada principalmente a dar respuesta.

Estos sistemas integrados de gestión de los diferentes procesos de las explotaciones, ayudarán a la mejora de la Vigilancia y el control de la salud, análisis epidemiológico, así como la formación y mantenimiento competencias de trabajadores tipo temporeros, posibilitando la itinerancia entre explotaciones, solventado de una forma más eficaz los requisitos normativos y los controles necesarios.

La inspección y control desde el punto de vista de seguridad y cumplimiento de condiciones de trabajo se realizará de una forma mucho más ágil, optimizando el tiempo y agilizando los permisos y autorizaciones necesarias para la continuidad del negocio y la respuesta al consumidor/cliente.

La información sensibilización y formación será distinta, ágil y más personalizada en base al perfil de cada persona, las tareas y sub tareas en cada caso y dispondrán de sistemas pasivos y activos de alerta, consigna, etc.

3.2.- Escenario potencial

IMPLICACIONES:

- # Revisión del **concepto de agricultor/pescador** tradicional, sus evaluaciones y mapas de riesgos característicos.
- # **Revisión de legislación y normativa de aplicación**, especialmente aquellos relacionados con equipos de trabajo y Maquinaria (DIRECTIVA 2006/42/CE, RD 1644/2008; RD1215/1997, ETC), así como aquella relacionada con utilización, manipulación y almacenamiento de productos químicos y biotecnológicos. (Real Decreto 374/2001 (de agentes químicos); el Real Decreto 665/1997 (de agentes cancerígenos) y su modificación por el Real Decreto 349/2003, que amplía su ámbito de aplicación a los (agentes mutágenos), si estuvieran clasificados como tales; el Real Decreto 681/2003 (de atmósferas explosivas si el material presentara estas propiedades).
- # **Nuevos retos de elaboración y desarrollo de normativa aplicable** a sistemas y productos innovadores, peor ejemplo, para nanomateriales.
- # **Algunos aspectos psicosociales** se verán favorecidos, como por ejemplo, la conciliación laboral, mientras que otros como no, ya que los sistemas darán información las 24 horas del día.

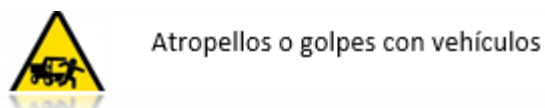
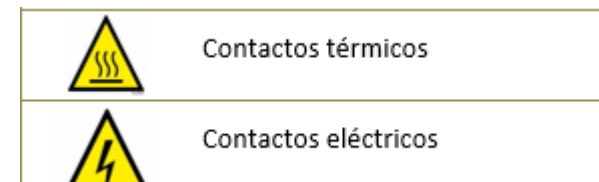
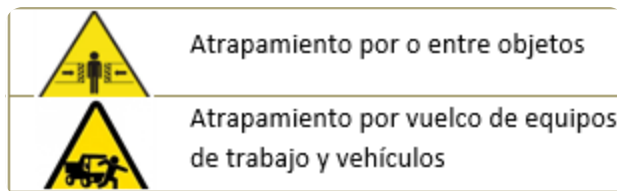
3.2.- Escenario potencial

- # El **conocimiento** basado en datos reales, tratados científicamente y de forma continua será base de la gestión del riesgo y la prevención.
- # Los **sistemas inteligentes de la explotación conectados** con sus profesionales y gestionados de forma integral con las administraciones permitirán disponer de datos y estadísticas reales, fácilmente explotables y gestionados, con orientaciones hacia planes de prevención específicas, además de políticas y estrategias de ámbito superior más eficaces.
- # Existirán **sistemas y recursos para compartir conocimiento útil**, así como participar en las soluciones **de una forma participativa y colaborativa**.
- # Posibilidad de integrar en el sector mayor número de **trabajadores con discapacidad**.
- # Las **Políticas, Normativas, Estrategias y Legislación** podrán ser más flexibles y estarán asociadas a sistemas de **gobernanza anticipatoria** que basará la toma de decisiones los datos aportados, la vigilancia, los valores adoptados (sociales, económicos, sectoriales, etc.) así como en la prospectiva. Por ejemplo, las PPC o la PAC.

3.2.- Escenario: Análisis de Riesgos



Los riesgos relacionados con seguridad se reducirán al disponer de sistemas remotos, sensorizados y automatizados. Especialmente aquellos por atrapamiento y vuelco de vehículos.



3.2.- Escenario: Análisis de Riesgos

	Exposición a riesgos termo- higrométricos
	Exposición a sustancias nocivas
	Exposición a radiaciones
	Sobreesfuerzos
	Riesgos ergonómicos
	Posturas forzadas
	Manipulación manual de cargas

También se verían disminuida la exposición a riesgos termohigrometricos en determinados casos, aunque en ciertos momentos la intensidad podría ser mayor debido a los efectos del entorno por el cambio climático.

Podrían existir exposición a nuevas sustancias que desconocemos ahora sus efecto a medio/largo plazo, aunque se podrían observa la aparición de enfermedades, también por la exposición a subproductos generados dentro del concepto de economía circular.

Los riesgos ergonómicos, por sobreesfuerzos, manipulación, movimientos repetitivos y posturas forzadas disminuirán por los desarrollos en tecnología y la asistencia robótica.

3.2.- Escenario: Análisis de Riesgos



Exposición a ruido



Vibraciones



Caída al mar

Los riesgos de exposición a ruido y vibraciones también se verían disminuidos. En buena parte, existirá una separación clara entre fuente emisora y trabajador, y en los que no pueda ser los sistemas de encapsulamiento o los EPIs serán mucho más efectivos.

Existirán dispositivos de alerta previa a situaciones de riesgos real basadas en escalas Douglas o Beaufort que condicionarán la práctica regulada de la actividad en los buques de pesca.

Eskerrik asko denori



Referencias y trabajos consultados:

- http://cotec.es/media/INFORME-COTEC-2017_versionweb.pdf
- <https://www.elblogsalmon.com/economia-domestica/informe-cotec-indica-la-falta-de-inversion-en-i-d-un-mal-endemico-en-espana>
- <http://europa.eu/!dV48nt>
- <http://agriculturers.com/un-futuro-brillante-para-roboagricultura/>
- <http://agriculturers.com/el-futuro-de-la-agricultura-y-la-tecnologia-crecen-juntos/>
- <http://agriculturers.com/el-futuro-de-la-agricultura-no-es-la-agricultura/>
- <https://translate.google.com/translate?depth=1&hl=gl&prev=search&rurl=translate.google.es&sl=es&sp=nmt4&u=http://www.lavanguardia.com/economia/20170616/423411967028/agricultura-futuro-nueva-york.html>
- http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues_papers/Issues_papers_SP/La_agricultura_mundial.pdf
- http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&ved=0ahUKEwjxgv-NlozVAhVKbRQKHbqXBHoQFghAMAc&url=http%3A%2F%2Fwww.fao.org%2F3%2Fb-i1688s.pdf&usq=AFQjCNGAyjYw23uXw9frNnnYFy9EDIM_xA
- <http://www.fao.org/docrep/017/ap670s/ap670s.pdf>
- <http://www.e-agriculture.org/es/e-agricultura>
- <http://www.fao.org/docrep/004/y3557s/y3557s03.htm#TopOfPage>
- http://www.fao.org/documents/header/docrep_redirector_head_cache.asp?url=file=/docrep/004/y3557s/y3557s03.htm>
- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/004/y3557S/>
- http://www.sustrai.eus/index.php?option=com_content&view=article&id=426:geroa-gaur-foro-de-nuevas-tendencias-para-el-sector-primario-y-el-medio-rural&catid=116&Itemid=605&lang=es
- http://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2013-02-28/en-esto-trabajaremos-diez-profesiones-que-arrasaran-en-2020_202459/>
- http://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2015-08-12/estos-seran-los-162-trabajos-mas-demandados-en-el-futuro-y-aun-no-existen_964558/
- <http://www.efeagro.com/noticia/tractor-sin-conductor/>
- <http://www.efeagro.com/noticia/digitalizacion-agricultura/>

Referencias y trabajos consultados:

- <http://fundacion-antama.org/que-es-antama/>
- http://www.infoagro.com/semillas_viveros/semillas/biotecnologia.htm
- [Aplicacion de la biotecnología y agricultura en el Futuro \(Granjas Verticales\)](#)
- <https://www.revistavirtualpro.com/revista/biotecnologia-aplicada-a-la-agricultura/7>
- www.azti.es
- <http://lahuertadigital.es/crispr-biotecnologia-agricola/>
- <https://www.google.es/blank.htm>
- https://www.cosechandonatural.com.mx/introduccion_granjas_verticales_articulo51.html
- ftp://ftp.fao.org/agl/aglw/ESPIM/CD-ROM/documents/3B_s.pdf
- <http://sistemaagricola.com.mx/blog/automatizacion-de-la-agricultura/>>
- https://www.prevencionintegral.com/comunidad/blog/prevelex-chile/2017/06/17/algunos-conceptos-para-renovar-prevencion?utm_source=cerpie&utm_medium=email&utm_campaign=flash_22_06_2017
- http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C186
- <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:354:0022:0061:ES:PDF>
- https://ec.europa.eu/fisheries/cfp_es
- https://www.prevencionintegral.com/comunidad/blog/prevelex-chile/2017/06/17/algunos-conceptos-para-renovar-prevencion?utm_source=cerpie&utm_medium=email&utm_campaign=flash_22_06_2017
- http://prevencionar.com/2017/06/21/hacia-donde-va-la-prevencion-riesgos-laborales/?utm_source=Bolet%C3%ADn+Prevencionar&utm_campaign=3651ad2813-RSS_boletin_diario11_4_2014&utm_medium=email&utm_term=0_cae77f710c-3651ad2813-220582325
- http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C186
- <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:354:0022:0061:ES:PDF>
- https://ec.europa.eu/fisheries/cfp_es
- http://www.empleo.gob.es/es/Guia/texto/guia_14/contenidos/guia_14_30_7.htm
- <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/47197.pdf>

Referencias y trabajos consultados:

- http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C186
- <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:354:0022:0061:ES:PDF>
- https://ec.europa.eu/fisheries/cfp_es http://www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/informe_pescado_tcm7-7947.pdf
- http://www.mapama.gob.es/es/estadistica/temas/novedades/estadisticas_pesqueras_2017-04_tcm7-459280.pdf
- http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esohistoria/quincena2/quincena2_contenidos_2f.htm
- http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/naturaleza/2006/12/18/158208.php
- <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/202982.pdf>
- http://www.mapama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_VTP%5CVTP_2009_1.pdf
- http://www.mapama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_VTP%5CVTP_2009_1.pdf
- <http://fedepesca.org/en-marcha-el-proyecto-de-categorizacion-de-frescura-de-merluza-en-la-rula-de-aviles/>
- http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esohistoria/quincena2/quincena2_contenidos_4b.htm
- <http://www.fao.org/docrep/005/y7300s/y7300s08.htm>
- http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esohistoria/quincena2/quincena2_contenidos_4b.htm
- <http://pesquero.ebizar.com/futuro-de-la-pesca-mundo-2050/>
- <http://www.uab.cat/web/sala-de-prensa/detalle-noticia/las-mejoras-sin-restricciones-en-tecnologia-pesquera-amenazan-el-futuro-del-pescado-y-el-marisco-salvaje-1345667994339.html?noticiaid=1345722216945>
- <http://www.fao.org/fishery/gefshrimp/es>
- <http://www.fao.org/fishery/technology/es>
- <http://www.elmundo.es/elmundo/2010/02/08/paisvasco/1265615819.html>
- <http://www.clustermaritimo.es/blog/web/2011/04/08/el-buque-pesquero-inteligente-se-presenta-el-12-de-abril-en-bilbao/>
- <http://www.galiciaconfidencial.com/noticia/57075-nun-futuro-lonxano-poderiamos-pescar-plastico-peixe>
- <http://www.kaleidoconsultoria.com/blog/la-tecnologia-al-servicio-de-la-prevencion-de-riesgos-laborales>
- <http://www.videos-it.com/>

Referencias y trabajos consultados:

- <http://www.demosdesoftware.com/videos/2932/rfid/control-de-activos-cosechas-y-personal-con-el-nfc-de-tecnorack/>
- http://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2013-02-28/en-esto-trabajaremos-diez-profesiones-que-arrasaran-en-2020_202459/
- <https://osha.europa.eu/es/tools-and-publications/publications/reports/summary-green-jobs-and-occupational-safety-and-health-foresight-on-new-and-emerging-risks-associated-with-new-technologies-by-2020>
- <http://revistaprl.ceoe.es/innovacion-en-seguridad-y-salud-laboral-como-estrategia-de-competitividad-de-las-empresas/>
- <http://revistaprl.ceoe.es/innovacion-en-seguridad-y-salud-laboral-como-estrategia-de-competitividad-de-las-empresas/>
- https://elpais.com/diario/1981/07/28/sociedad/365119203_850215.html
- <http://www.air-fi.es/sistemas-de-localizacion-en-tiempo-real-rtls/>
- <http://www.institutotomaspascualsanz.com/la-nanotecnologia-en-la-industria-alimentaria-una-tecnologia-en-crecimiento/>
- http://www.elika.eus/datos/articulos/Archivo993/Art%C3%ADculo_nanotecnolog%C3%ADa%20alimentaria.pdf
- <https://www.coraops.com/conocenos/especialidades-coraops/bienestar-corporativo>
- <http://www.institutoeuropeo.es/empresa-saludable/>
- <http://3a-biotecnologia.blogspot.com.es/2010/08/9-conclusion-acerca-del-tema-asignado.htm>
- <http://www.odepa.cl/sub-intra-sectorial/biotecnologia-y-bioseguridad>
- <http://www.kaiima.com/technology>
- http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017-chapter4.pdf
- http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017-chapter4.pdf
- <http://www.wipo.int/publications/es/details.jsp?id=4193>
- http://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2017/article_0006.html#top
- <http://www.tecnolatinos.com/10-enfermedades-relacionadas-las-nuevas-tecnologias/>
- <http://www.osalan.euskadi.eus>
- <http://www.insht.es>
- <http://www.neiker.net>
- <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/140112.pdf>
- <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/145097.pdf>
- <http://www.infonomia.com/resources/co-society/>
- http://www.cac.cat/pfw_files/cma/recerca/quaderns_cac/Q34_web_EN.pdf
- Inspirational Talk “Radical is Normal” Alfons Cornellá (Founder of Infonomia ‘Building Innovation Teams’).
- Papeles de cocina, Euro-Toques. Abril 2016. un futuro sin residuos de Ida Auken.