



FERTINAGRO

"BIOTECNOLOGIA: LA CLAVE PARA LA NUEVA BIOECONOMIA".

SERGIO ATARES REAL
DIRECTOR PLANIFICACION ESTRATEGICA

QUIENES SOMOS?

FERTILIZANTES

ENERGÍA
AGROALIMENTACIÓN
INMOBILIARIA
TURISMO

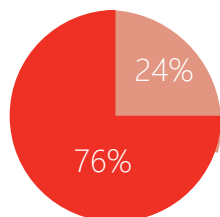
RESPONSABILIDAD
SOCIAL CORPORATIVA



TERRA VALIS

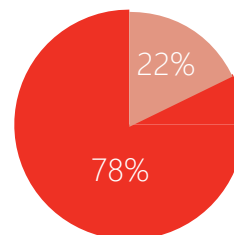
**fundación
TERVALIS**

Número de empleados



■ Agricultura: 972
■ Otros: 314

Cifra de ventas



■ Agricultura: 466 M€
■ Otros: 134 M€

QUIENES SOMOS ?

INFRAESTRUCTURA LOGÍSTICA EN FRANCIA Y ESPAÑA HASTA 370.00 MT CAPACIDAD DE ALMACENAJE



Utrillas - Líquidos
especialidades
(España)



Sarión -
Granular
(España)



Avilés -
S.S.P.
(España)



Huelva - WSF, granular

Capacidad de Producción	Fábricas	Tn/año
NPK granular	4	1,000,000
Materias primas para blending	3	200,000
Organomineral NPK	1	100,000
Enmiendas	1	100,000
Fertilizantes solubles	1	30,000
Fertilizantes líquidos	1	50,000
Correctores de carencias	1	10,000
Microelementos	1	30,000
Bioestimulantes	1	20,000
Formulaciones en polvo solubles en agua	1	1,500
Fertilizantes Microgranulares	1	50,000
Depósitos de fosfatos	1	500,000

2,000,000



Castellón - WSF,
logística (España)



Missón -
Granular
(Francia)



Teruel -
Granular
(España)



Esaucha -
Organomineral
(España)



NUESTRA APUESTA POR LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.



3 M

INVERSIÓN ANUAL EN
I+D+I.



>20

CENTROS PÚBLICOS
DE INVESTIGACIÓN
COLABORADORES



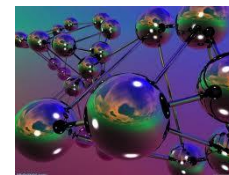
26

PROYECTOS
CERTIFICADOS EN IDI
EN LOS ÚLTIMOS 10
AÑOS.



11

PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN EN
CURSO.
3 CDTÍ'S.
1 IBEROEKA
3 RETOS
1 FP7.
3 HORIZON 2020



44

PATENTES

PROYECTOS CERTIFICADOS EN VIGOR.

<i>Acronimo</i>	<i>Título</i>	<i>Convocatoria</i>	<i>Fecha inicio</i>	<i>Fecha fin</i>	<i>Presupuesto</i>
TOP-REF	Tools for monitoring and assessing resource-efficiency in the value chain of process industries	7PM	15/01/2014	30/09/2017	521.600,00
CRF's	Los CRFS como alternativa a los fertilizantes tradicionales: buscando una mejor protección del medio ambiente	Retos 2014	01/03/2014	31/12/2017	957.375,34
IBEROEKA - MEXICO	Desarrollo de fertilizantes biológicos de alta eficiencia a partir de microorganismos benéficos para promover el crecimiento de plantas biofertilizante	CDTI 2015	01/02/2015	30/06/2017	338.697,00
BIOCHAR	Producción y evaluación de un fertilizante con bajas emisiones nitrogenadas en base a carbón activado a partir de escombreras y biomasa residual	Retos 2015	01/10/2015	31/12/2018	575.461,13
INDUS3ES	Industrial energy efficient industry	H2020 (2015)	01/10/2015	01/06/2019	97.750,00
AgriMax	Agri and Food waste valorisation co-ops based on flexible multi-feedstocks biorefinery processing technologies for new high added value applications	H2020 (2015)	01/10/2016	31/09/2020	236.992,50
FITAHUMIC	(FITAHUMIC). BINOMIO ENZIMA-SUSTANCIAS HÚMICAS: UNA NUEVA GESTIÓN DEL FÓSFORO DEL SUELO	Retos 2016	01/09/2016	31/12/2019	430.803,00
PULCHERRIMINA	Desarrollo de nuevo inhibidor de la ureasa procedente de extractos naturales	CDTI 2016	01/04/2016	31/12/2018	481.187,00
EMBRACED	Demonstration of a multipurpose biorefinery for the valorisation of the cellulosic fraction of post-consumer absorbent hygiene product waste towards the production of biobased building blocks, polymers and additives	H2020 (2016)	01/06/2017	30/06/2021	283.568,75
TOTAL					3.923.434,72

NUESTRAS ULTIMAS PATENTES.

EPO 15181076 EP	Patente Europea	Oficina Europea de Patentes (OEP)	Composición fertilizante que incluye un inhibidor de la actividad ureasa	14/08/2015
14 192 111. 4	Patente Europea	Oficina Europea de Patentes (EPO)	Novel phytase, method for obtaining the same and use thereof	06/11/2014
EPO 15382531.0	Patente Europea	Oficina Europea de Patentes (EPO)	Tratamiento para mejorar la germinación de semillas y semillas así tratadas	28/10/2015
EPO 15382623.0	Patente Europea	Oficina Europea de Patentes (EPO)	Composición fertilizante que incluye iones metálicos complejados con aminoácidos para mejorar la solubilización del fósforo por parte de los microorganismos presentes en el suelo	15/12/2015
EPO 16382008 (7)	Patente Europea	Oficina Europea de Patentes (EPO)	Composición fertilizante sólida que incluye un agente solubilizador de fósforo	11/01/2016
EPO 16382063 (2)	Patente Europea	Oficina Europea de Patentes (EPO)	Composición fertilizante que incluye iones complejados con sustancias húmicas para mejorar la fijación biológica del nitrógeno por parte de microorganismos presentes en el suelo	17/02/2016
EPO 16382232 (3)	Patente Europea	Oficina Europea de Patentes (EPO)	Composición fertilizante que incluye nitrógeno en forma de nitratos	25/05/2016
PCT/ES2016/070446	PCT	PCT	Composición fertilizante que incluye un inhibidor de la actividad ureasa	14/06/2016
EPO 16382349 (5)	Patente Europea	Oficina Europea de Patentes (EPO)	PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE ÁCIDOS HÚMICOS CON ALTA CAPACIDAD DE COMPLEJACIÓN DE IONES METÁLICOS Y PRODUCTO OBTENIDO MEDIANTE DICHO PROCEDIMIENTO	19/07/2016
PCT/ES2016/070745	PCT	PCT	PROCEDIMIENTO MEJORADO DE EXTRACCIÓN DE SUSTANCIAS HÚMICAS A PARTIR DE CARBÓN	21/10/2016

APORTE DE LA BIOECONOMIA CIRCULAR PARA LOS RETOS ACTUALES DEL DESARROLLO HUMANO

ENTRE EL 25% AL 35% DE LAS EMISIONES DE ANTROPOGENICAS DE GHG PROVIENEN DE LA AGRICULTURA.

50% DEBIDO A LA PRODUCCION AGRICOLA Y GANADERA.

50% DEBIDO A LA NUEVA TIERRA QUE ENTRA EN PRODUCCION.

EL 40% DE LOS GHG QUE PROVIENEN DE LA AGRICULTURA SON DE EMISIONES DESDE EL SUELO DE N_2O Y CH_4 , EL SUELO ES EL PRINCIPAL ALMACENAMIENTO DE CARBONO, CASI 3 VECES EL EXISTENTE EN LA ATMOSFERA. ESTE CARBONO PARA AL CO_2 O CH_4 , DEPENDIENDO DE LA GESTION DEL SUELO.

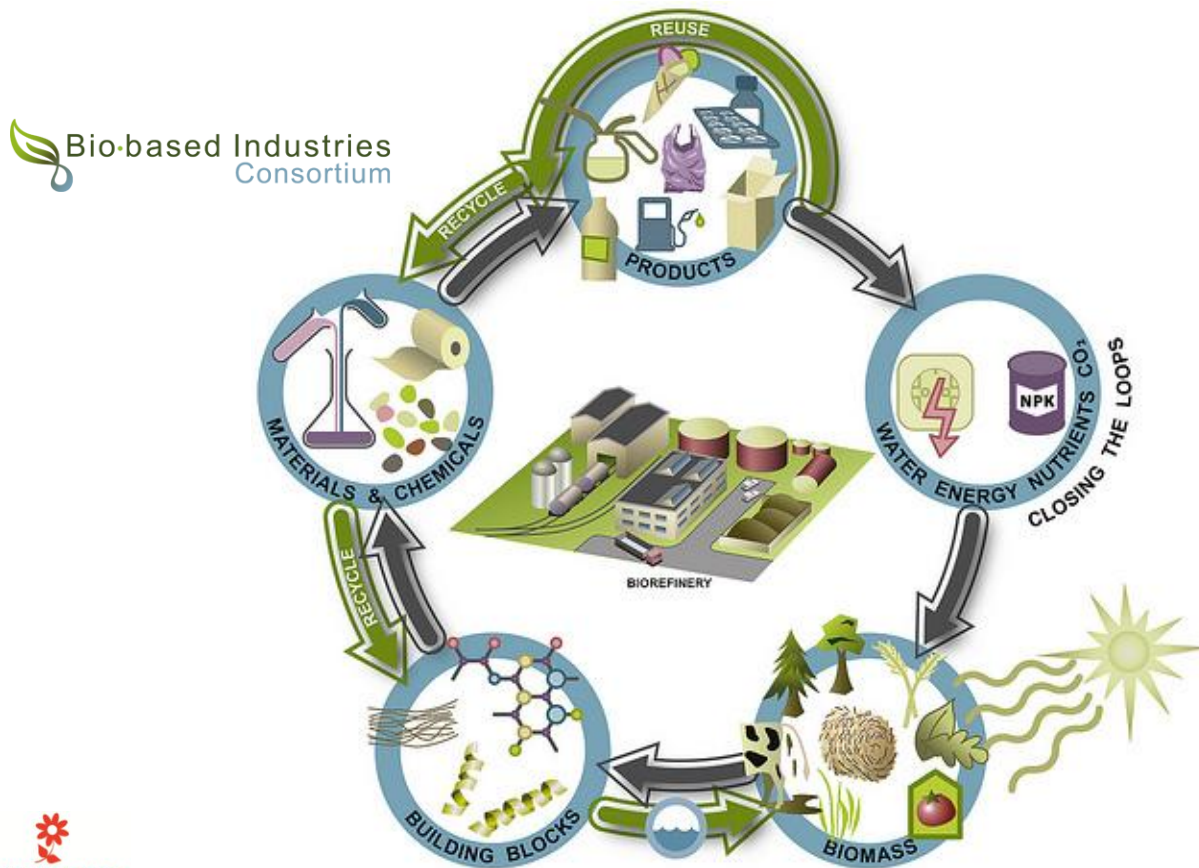
IMPORTANTE ALTERNATIVAS PARA LA REDUCCION DE LA EMISION DE GHG A LAS QUE PUEDE CONTRIBUIR LA AGRICULTURA, BASADAS EN LA BIOECONOMIA CIRCULAR.

- PRODUCCION DE BIOCOMBUSTIBLES.
- MINIMIZACION DE SU IMPACTO EN LA PRODUCCION DE ALIMENTOS.
- SECUESTRO EN EL SUELO DE CARBONO ORGANICO.

BIOECONOMIA VISION GLOBAL.

BIOECONOMIA. CONJUNTO DE ACTIVIDADES DIRIGIDAS A LA PRODUCCION DE RECURSOS BIOLOGICOS RENOVABLES Y LA CONVERSION DE ESTOS RECURSOS Y RESIDUOS EN PRODUCTOS DE VALOR AÑADIDO, DESTINADOS A FINES COMO ALIMENTACION HUMANA Y ANIMAL, MATERIALES Y ENERGIA.

EC, 2012. Bioeconomy Strategy. "Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe". COM(2012) 60 Final, Brussels, 2012.



Bio-based Industries
Consortium

INICIATIVA MUNDIAL.
BRASIL ESTRATEGIA
FIJADA EN 2007,
MALASIA 2011, RUSSIA
2011, USA 2011,
CANADA 2011,
ALEMANIA 2010, UE
2012, ESPAÑA 2016.

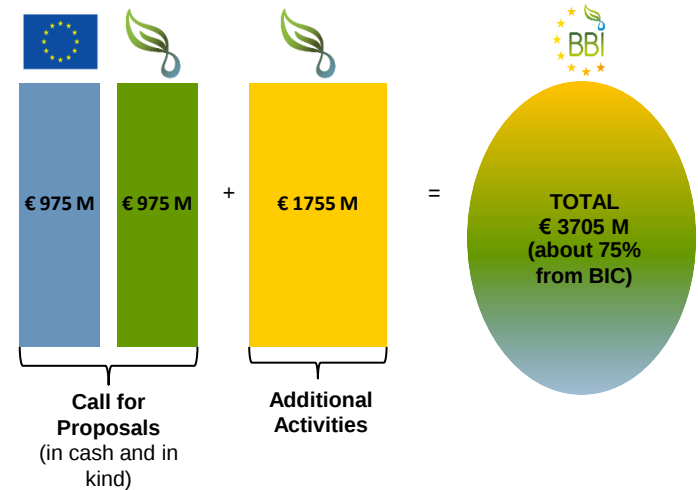
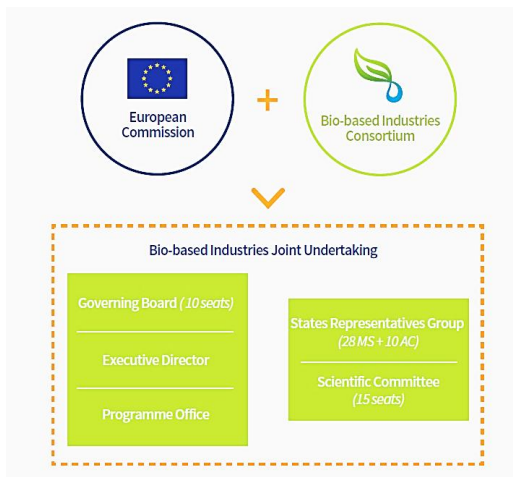
Kircher M, The Transition to a Bioeconomy: National Perspectives, Biofuels, Bioprod. Bioref. 6:369-375 (2012)

IMPLEMENTACION ESTRATEGIA EUROPEA.

CREACION CONSORCIO DE BIOINDUSTRIAS EUROPEO.
JULIO 2012.



FERTINAGRO SE INCORPORA EN MAYO 2013.



OBJETIVOS ESTRATEGIA EUROPEA

REINDUSTRIALIZAR EUROPA CREANDO UNA NUEVA RED RURAL DE BIOREFINERIAS.

DIVERSIFICAR EL 40% DE LOS INGRESOS DE LOS AGRICULTORES A TRAVES DE SUS RESIDUOS.

CREACION DE 700.000 NUEVOS PUESTOS DE TRABAJO, DE LOS CUALES 80% ZONAS RURALES.

VALORIZACION DEL 25% DE LAS FUENTES DE RECURSOS NO UTILIZADAS (SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS BIO).

REEMPLAZAR EL 30% DE LOS PRODUCTOS QUIMICOS Y MATERIALES POR ALTERNATIVAS BIO.

SUSTITUIR 6% DE LA DEMANDA ENERGETICA DE BIOFUELES POR COMBUSTIBLES AVANZADOS

REDUCIR LAS IMPORTACIONES A LA U.E. DE FOSFATOS, POTASAS, PROTEINAS, COMBUSTIBLES.

PROPORCIONAR PRODUCTOS CON UN 50% MENOS DE HUELLA DE CARBONO QUE LAS ALTERNATIVAS TRADICIONALES.

AMENAZAS PARA LA IMPLANTACION.

DISPONIBILIDAD MATERIAS PRIMAS.

INCIDENCIA SOBRE LA SOSTENIBILIDAD DE LOS RECURSOS.

PRESIONES SOBRE LA DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS..

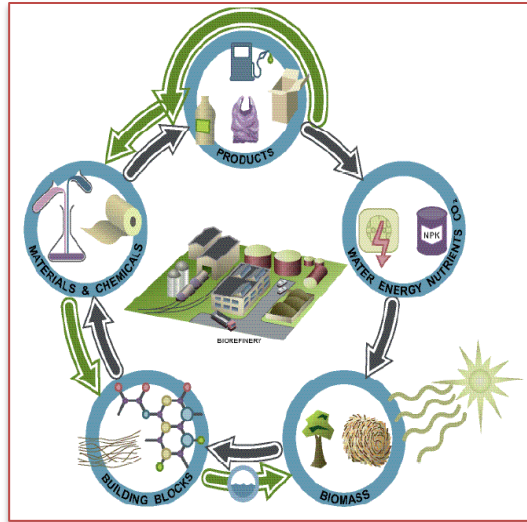
BALANCE DE CARBONO DE LAS EMISIONES.

DESARROLLO TECNOLOGICOS AVANZADOS.

APARICION NUEVOS RIESGOS GEOPOLITICOS.

APROXIMACION DE FERTINAGRO A LA BIOECONOMIA

CIRCULAR SOSTENIBLE.



SITUACIÓN
ACTUAL
PRODUCCIÓN
BIOMASA



PROPUESTA DE
AGRICULTURA DE
CONSERVACIÓN.



FERTILIZACION
INTEGRAL DE LOS
AGROECOSISTEMAS.



1. EROSION DEL SUELO
2. EMISIÓN DE GASES
3. BAJA EFICIENCIA DE NUTRIENTES.
4. ESQUILMACION RECURSOS.



NO SOSTENIBLE



BAJA PRODUCTIVIDAD.?

NO SOSTENIBLE

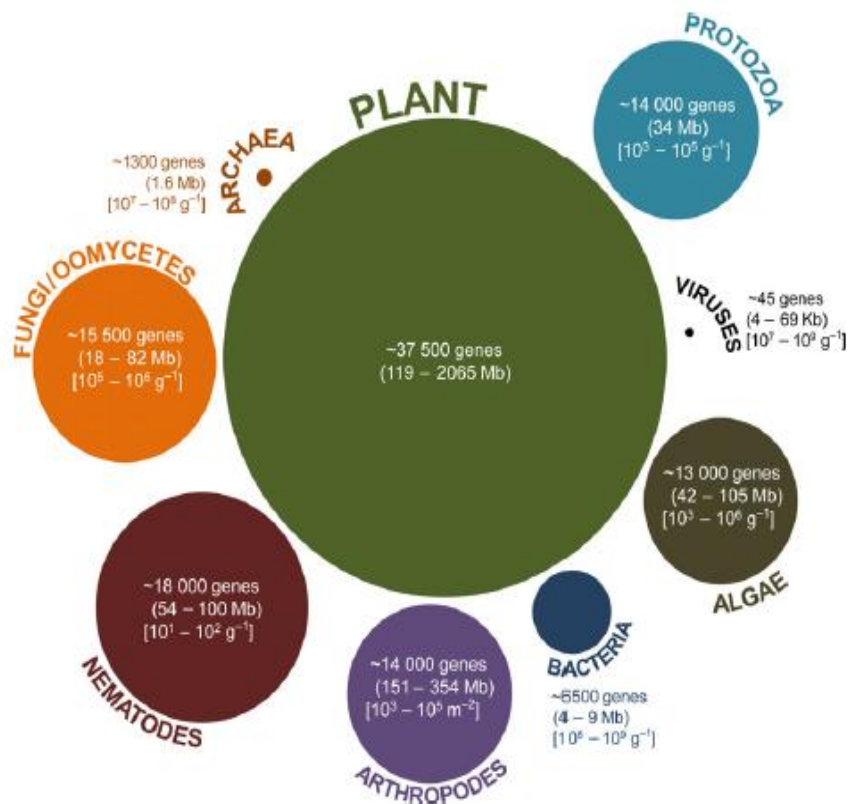
1. ALTA PRODUCTIVIDAD
2. NUE EFICIENTES
3. REDUCCION EMISIONES



BIOECONOMIA
CIRCULAR
SOSTENIBLE

NECESITAMOS UN
INCREMENTO DE LA
PRODUCCIÓN
PRIMARIA NETA.
INTENSIFICACION
SOSTENIBLE

RECURSOS BIOLOGICOS PARA LA BIOECONOMIA



Vegetal



37.500 genes

Microbioma



36.300 genes

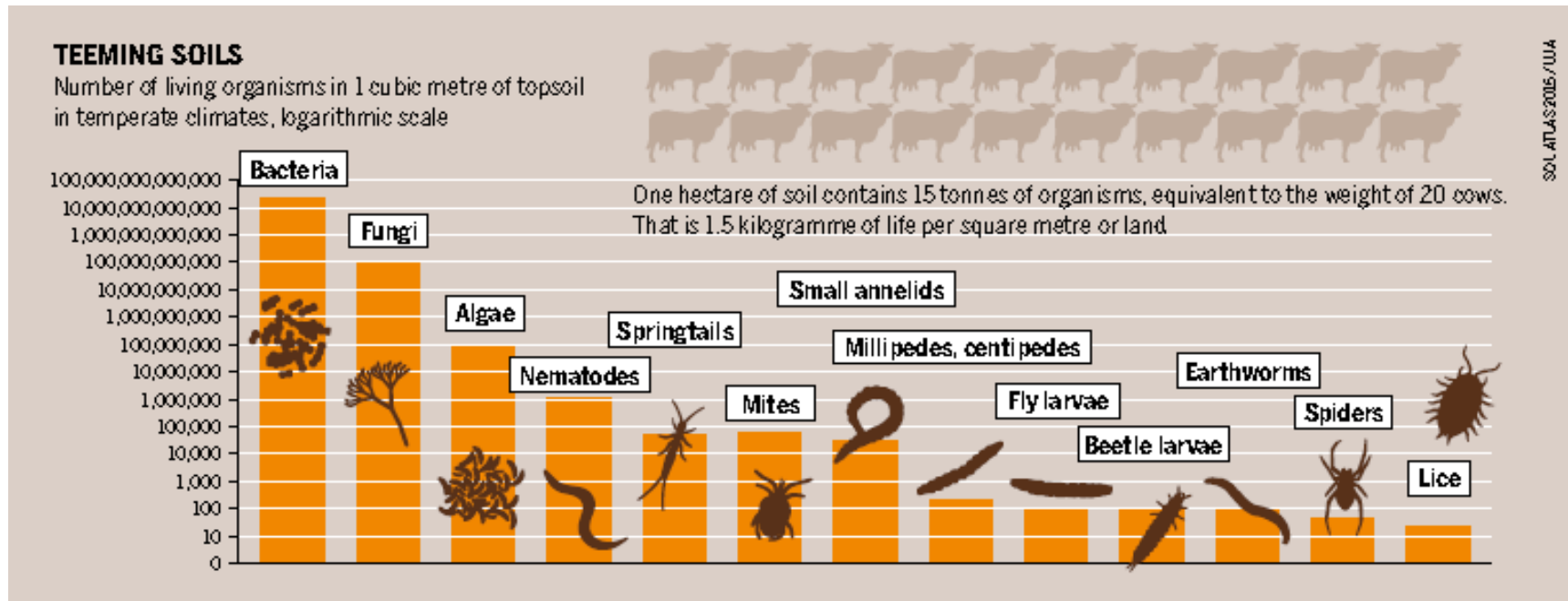
1. Mendes, R., Garbeva, P. & Raaijmakers, J. M. The rhizosphere microbiome: Significance of plant beneficial, plant pathogenic, and human pathogenic microorganisms. *FEMS Microbiol. Rev.* **37**, 634–663 (2013).

CADA PLANTA ES UN
SUPERORGANISMO.



CONOCER TODOS LOS RECURSOS
BIOLOGICOS PRESENTES EN EL SISTEMA
SUELO-AMBIENTE-PLANTA.
ECOLOGIA DE SISTEMAS.

SUELO. SUS RECURSOS BIOLÓGICOS CLAVES PARA LA NUEVA BIOECONOMÍA.



Heinrich-Böll Stiftung, Institute for Advanced Sustainability Studies, Postdam. The Soil Atlas. (2015)

ENTRE 2,000 Y
18,000 GENOMAS
POR GRAMO DE
SUELO

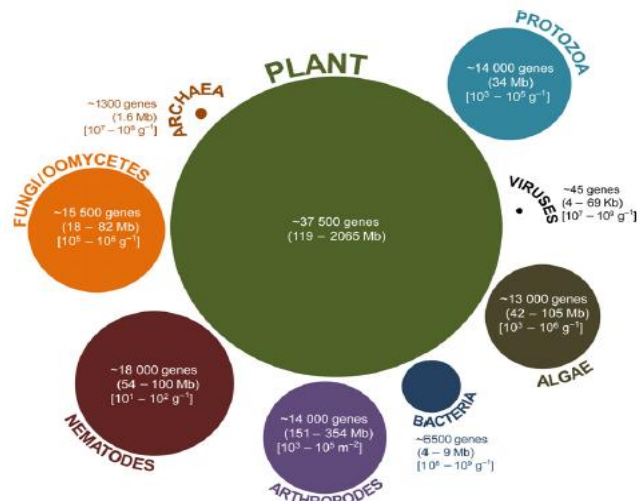
EN ENERO DE 2017
HABÍA LISTADAS EN EL
"NATIONAL CENTER FOR
BIOTECHNOLOGY
INFORMATION" 16,177
ESPECIES DIFERENTES.

SE DESCONOCE ENTRE EL 30 % Y EL
80 % DE LAS ESPECIES
BACTERIANAS EN EL SUELO.

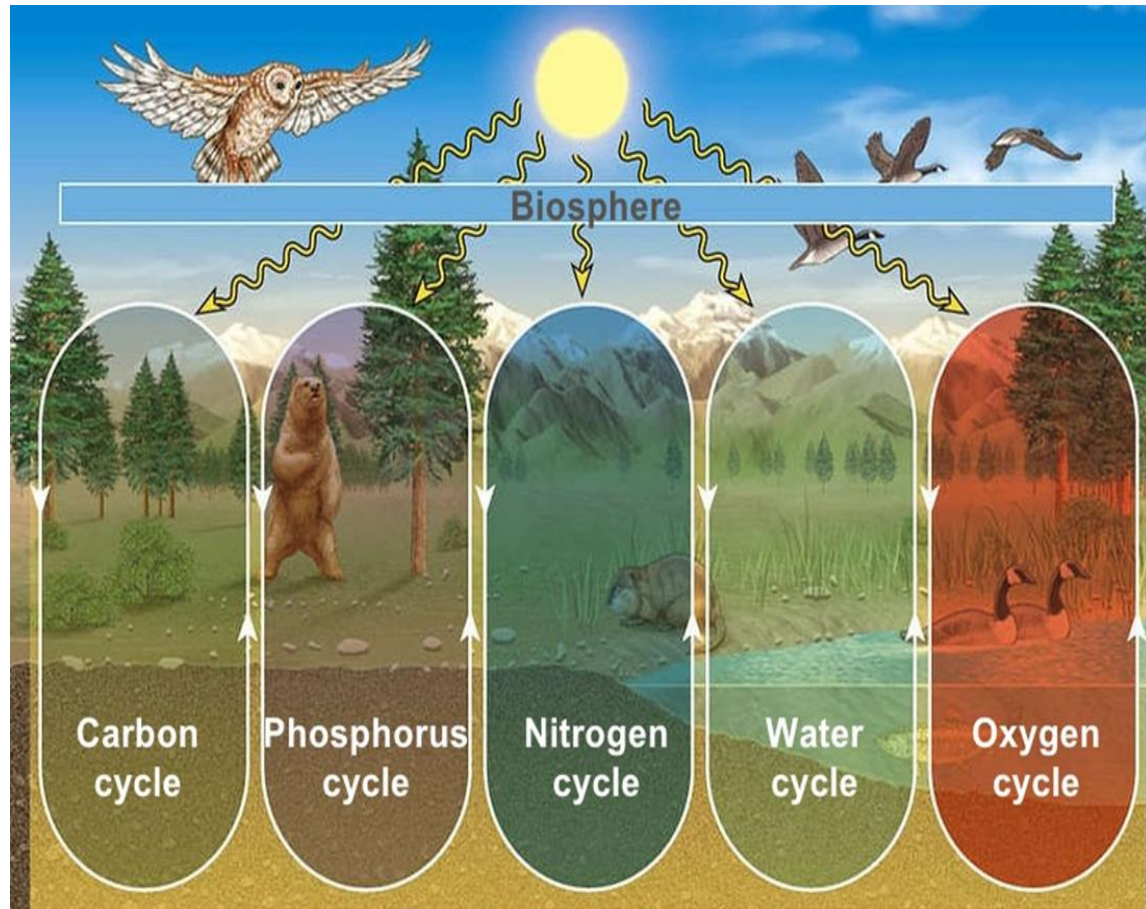
SE DESCONOCE LA APORTACIÓN
AL SUPERORGANISMO DE LA
MAYORÍA DE ELLAS

FERTILIZACION INTEGRAL. POTENCIACION DE FUNCIONES DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS.

VEGETAL → 37.500 GENES

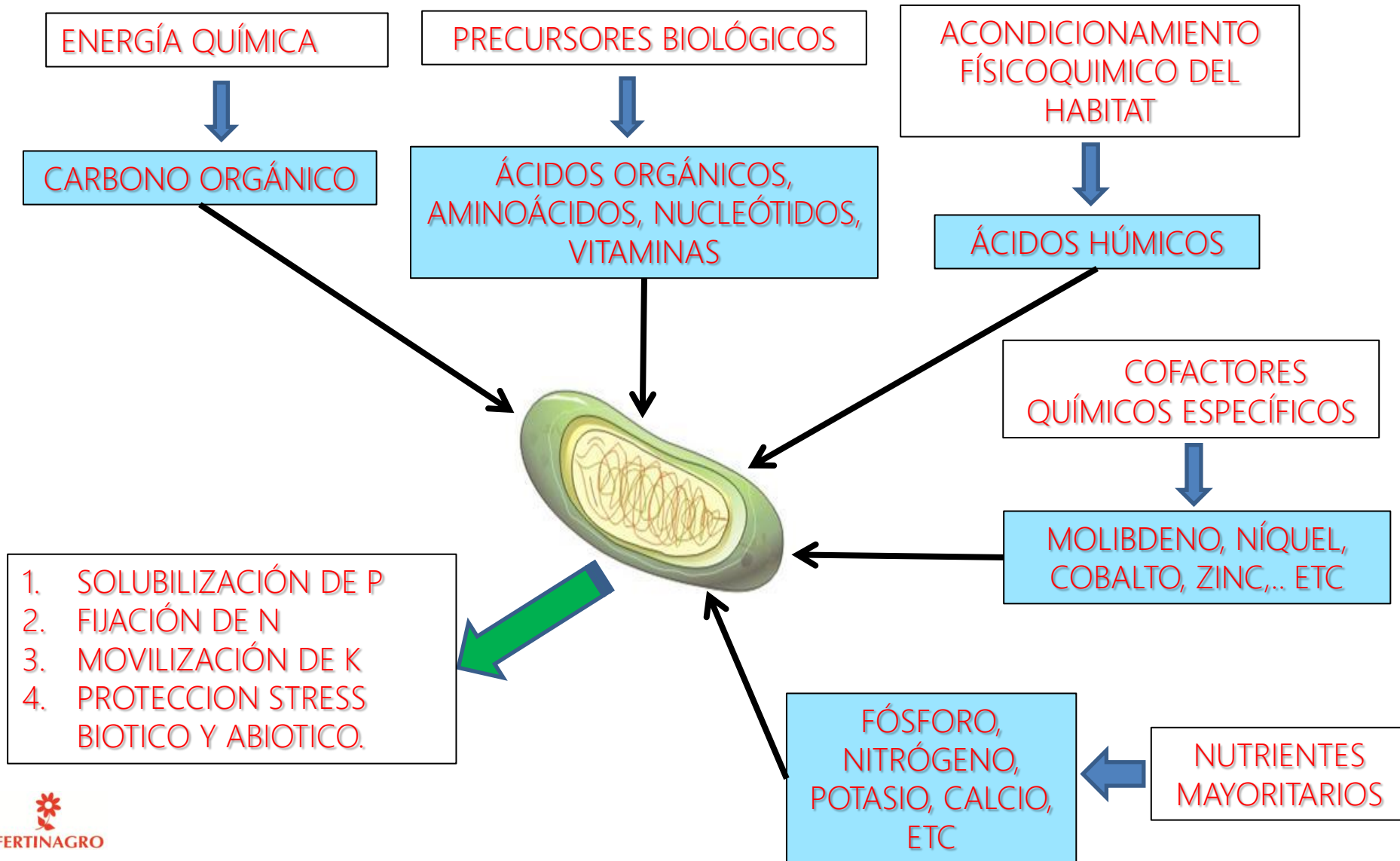


MICROBIOMA EDAFICO → 36.500 GENES



FERTILIZAR EL AGROECOSISTEMA EN SU CONJUNTO, CON EL FIN DE POTENCIAR LOS PROCESOS SIMBIOTICOS Y ASI CONSEGUIR AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD NETA PRIMARIA POR HECTAREA. INTENSIFICACION SOSTENIBLE A PARTIR DE LA BIODIVERSIDAD PRESENTE EN LOS SUELOS AGRICOLAS Y FORESTALES.

COMO INCIDIMOS EN EL MICROBIOMA EDAFICO



COMO INCIDIMOS EN EL MICROBIOMA EDAFICO

BIOECONOMIA CIRCULAR

RESIDUOS BRUTOS EN BASE C.
ORGANICO.



BIOREFINERÍA
FERTINAGRO

ACONDICIONADORES

PCT/ES2016/070745.
MEJORARLOS PROCESOS DE
TRANSFERENCIA DE MATERIA.

FUENTE ENERGÉTICA PARA
MICROORGANISMOS

EPO 15382623.0 PCT/ES2016/070659
EPO 16382063.2 PCT/ES2017/070036
INCREMENTAR C.U.E.

PRECURSORES BIOLÓGICOS

PCT/ES2016/070920
PCT/ES2017/070353.
POTENCIAR
SIMBIOSIS.

más de **2.000 TESTIMONIOS** nos AYALAN



	CULTIVO	ZONA	RENTABILIDAD
	TOMATE	Almería	8.950 €/ha
	TOMATE CHERRY	Granada	8.545 €/ha
	PIMIENTO	Almería	5.208 €/ha
	PEPINO	Almería	30.107 €/ha
	MANDARINA	Castellón	6.250 €/ha
	LECHUGA	Murcia	1.794 €/ha
	ALCACHOFA	Alicante	821 €/ha
	CEBOLLA	Valencia	2.880 €/ha
	PIMIENTO	Córdoba	1.470 €/ha
	PIMIENTO	Ciudad Real	300 €/ha
	COLCHINA	Valencia	5.120 €/ha
	LECHUGA	Alicante	650 €/ha
	PATATA/MAÍZ	Salamanca	1.200 €/ha
	CALABACÍN	Almería	8.550 €/ha

Fertinagro Nutrientes S.L. | Polígono Industrial La Paz, Parcela 185 - 48105 Torrelavega | Tel: +34 978 318 070 - Fax: +34 978 317 285 | info@fertinagro.es |

FERTINAGRO

info@fertinagro.es



Elemento Chlorine-Free.
Impreso en papel ecológico

8.550€/ha

más de beneficio sobre el Testigo



«¡FERTINAGRO SE ANTICIPA
A LO QUE PUEDE VENIR!»

José M. Álvarez -
Vicar 2016

CALABACÍN

ALMERÍA



OBJETIVO:

Realizar una comparación entre un sector
de la finca tratada con Organia Revitasoil
y otro con abonos tradicionales.

FICHA

Cultivo: Calabacín
Variedad: Cassiopea
Siembra: 12/11/2016
Superficie tratada: 4.000 m²
Localidad: Vicar (Almería)

BENEFICIOS



Organia Revitasoil



TESTIGO



ORGANIA
REVITASOIL

CONCLUSIONES

Con el PFI se demuestra que las UF totales
presentes en el abono llegan a reducirse
un 80,76%, así pues se está contribuyendo
a no contaminar las acuíferas, la cual está
ocurriendo en la fertilización convencional.

Diagrama técnico:
Resultado de campo del parcelo de ensayo de
Fertinagro.



FERTINAGRO

1.200€/ha

más de beneficio sobre el Testigo

PATATA Y MAÍZ

SALAMANCA



OBJETIVO:

Observar y conseguir después de aplicar Organia Revitasoil a 1.500 Kg/ha, una mejor nascencia y desarrollo del cultivo.

Comprobar en la misma parcela dónde se consigue mejor producción: en maíz o en patatas, con las índices de sodia muy altas (230).

CONCLUSIONES

Maíz: Ha nacido con fuerza y buen enraizamiento, el desarrollo está siendo correcto, el maíz está respondiendo correctamente, aunque algunas líneas están un poco más retrasadas a pesar que el nacimiento ha sido uniforme.

Patata: La patata ha tenido buena brotación y el desarrollo está siendo muy bueno, tiene mas fuerza y está siendo mas uniforme en general que el maíz.

FICHA

Cultivo: Patata y Maíz Grano
Anterior cultivo: Maíz Grano
Textura terreno: Franco arenoso
Localidad: Cilloruelo (Salamanca)



Estado inicial - 2016



Resultado - 2016

Hermanos López Rodríguez -
Salamanca 2016



Diagrama técnico:
Resaltado de campo del parcelado a sara de FERTINAGRO.

14

FERTINAGRO



FERTINAGRO

650€/ha

más de beneficio sobre el Testigo

LECHUGA

ALICANTE



FICHA

Cultivo: Lechuga
Variedad: Little Baby
Riego: Goteo
Siembra: 17/10/2016
Dosis: 1.000 Kg/ha
Superficie: 1,7 Ha
Localidad: Pilar de la Horadada (Alicante)

OBJETIVO:

Solucionar el problema de exceso de sal en el terreno debido a la proximidad al mar (1 km), a través de la aplicación del producto Efisoil Renovation.

BENEFICIOS

PRODUCTO	PRODUCCIÓN (Kg/HA)	COSTE (€/PIEZA)	BENEFICIO
Testigo	46.200	0,15	7.020 €
Organia Revitasoil	54.000	0,15	7.650 €



TESTIGO



ORGANIA REVITASOIL



Testigo

Testimonio

CONCLUSIONES

Testigo: Mucha podredumbre a causa de las lluvias, menor rendimiento. Más de 20% de pérdidas.

Testimonio: Plantas desde el inicio mas fortalecidas, tamaño adecuado, homogeneidad y calidad buena. Sólo un 10% pérdidas por podredumbres.



Raul García - Alicante 2016

Diagrama técnico:
Resaltado de campo del parcelado a sara de FERTINAGRO.



FERTINAGRO

15

821€/ha

sobre la media de la zona

«YA TENGO CLARO PARA LA PRÓXIMA CAMPAÑA, QUE LO VOY A UTILIZAR DE FONDO»

Antonio Alberca - Alicante 2016

ALCACHOFA

ALICANTE



OBJETIVO:

Mejorar la estructura del suelo al cultivo, así como mejorar el desarrollo vegetativo de la plantación, con el objetivo de obtener mayor producción y recuperar el suelo.

FICHA

Cultivo: Alcachofa
Superficie: 1,5 Ha
Riego: Gravedad
Localidad: Daya Vieja (Alicante)

APLICACIÓN Y COSTE

TESTIMONIO	
PRODUCTOS	COSTES €/HA
Organia Revitasoil calcium	375
Fosfato biománico	200
Yaramila complex (12-11-18)	184
	759

TESTIGO	
PRODUCTOS	COSTES €/HA
Estiércol	850
Urea	145
Fosfato biománico	200
Yaramila complex (12-11-18)	184
Effisail Humus = 201 €/Ha	201
	1.580

Organia Revitasoil Calcium

Parcela con síntomas de salinidad

1.794€/ha

más de beneficio sobre el Testigo

«A PARTIR DE AHORA SIEMPRE APLICARÉ REVITASOIL»

Se aplicaron en total 1200kg de Revitasoil con la intención de reparar el suelo castigado tanto por los riegos con aguas excesivamente salinas y con alta conductividad

FICHA

Cultivo: Lechuga
Variedad: Iceberg
Superficie: 1 Hectárea
Riego: Inundación
Localidad: Totana (Murcia)



Alfonso Rubio - Totana 2016

LECHUGA

MURCIA



BENEFICIOS

OBJETIVO:

El objetivo de la aplicación del producto era mejorar el rendimiento de la parcela ya que esta, está ubicada en una zona con muchos problemas de sales (las saleras del guadalentín) y las aguas de riego también son bastante salinas y con alta conductividad.



SIN ORGANIA REVITASOIL



CON ORGANIA REVITASOIL



REVITASOIL	PRODUCCIÓN	% SOBRE MEDIA	PRECIO MEDIO	BENEFICIO €/HA
SIN	52.200 piezas	- 6,2%	0,10 €	4.176
CON	58.200 piezas	+5%	0,08 €	5.880

Documento técnico:
Resultados de campo del parcelario de FERTINAGRO



FERTINAGRO



CONCLUSIONES.

EL RESULTADO DE LA APLICACIÓN LA FERTILIZACION INTEGRAL DE LOS AGROECOSISTEMAS , ES EL APROVECHAMIENTO Y POR TANTO LA MINIMIZACION DE LOS INSUMOS AGRICOLAS NO RENOVABLES QUE UTILIZA LA AGRICULTURA, OBTENIENDO DE ESTA FORMA UNA MAYOR INTENSIFICACION EN EL USO DE LOS RECURSOS.

CULTIVO	kg COSECHA UNIDAD	INCREMENTO N.U.E.	REDUCCION EMISIONES CO2 ha
CALABACIN	127	237%	65%
BERENJENA	94	87%	48%
SANDIA	208	153%	53%
PEPINO	147	134%	51%
PIMIENTO	261	122%	47%
TOMATE	55	84%	28%
MEDIA	149	136%	49%