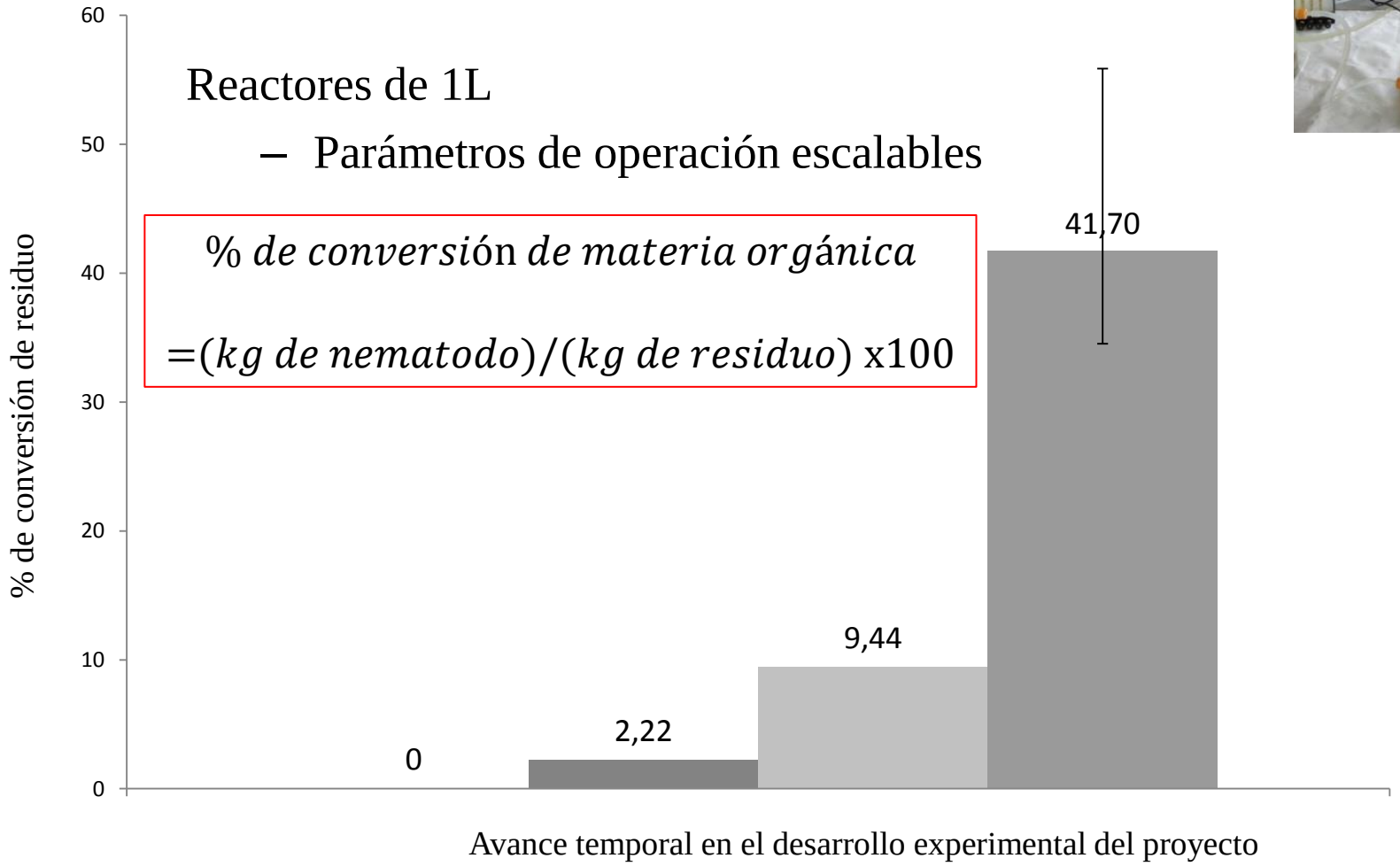
Generación de *Know-how*

% de conversión de Residuo en nematodo

Reactores de 1L

- Parámetros de operación escalables

$$\%\ de\ conversión\ de\ materia\ orgánica = (kg\ de\ nematodo)/(kg\ de\ residuo)\ \text{x}100$$



Las EDARs generan diariamente una enorme cantidad de residuos (fango)

Agua residual

Agua tratada

Fango (bacterias)

Reactores (1L)

Datos actuales

Una planta de tratamiento para 1 millón de habitantes

34 ton/día de fango

50% conversión

5 días

17 ton/día de nematodos

10% grasa

1,7 ton/día de grasa

Las EDARs generan diariamente una enorme cantidad de residuos (fango)

Agua residual

Agua tratada

Fango (bacterias)

Reactores (1L)

Datos potenciales

Una planta de tratamiento para 1 millón de habitantes

34 ton/día de fango

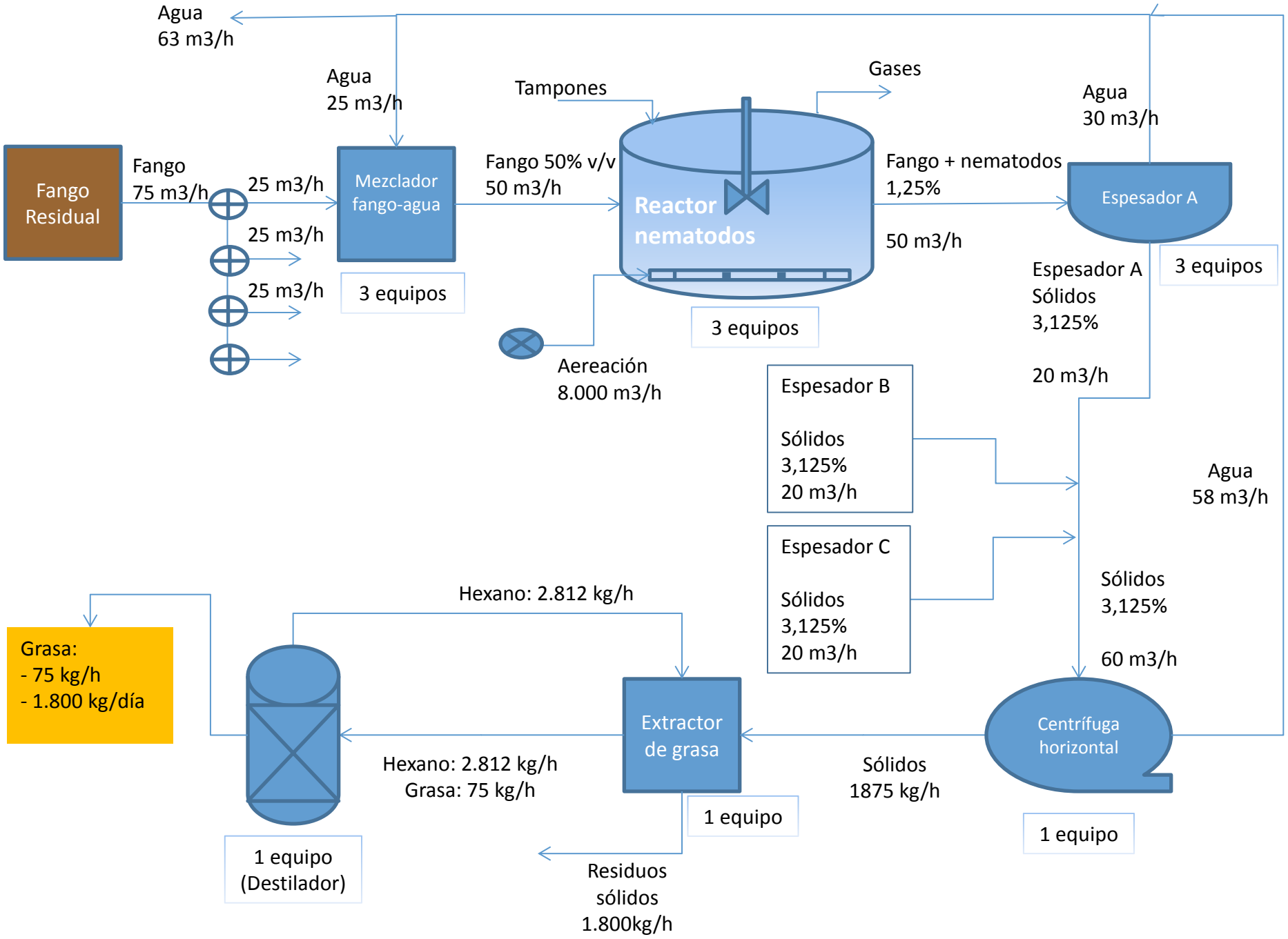
65% conversión

5 días

22 ton/día de nematodos

30% grasa

6,7 ton/día de grasa


Agua
63 m3/h
Agua
25 m3/h
Tampones
Gases
Agua
30 m3/h
Fango
Residual
Fango
75 m3/h
25 m3/h
25 m3/h
25 m3/h
Mezclador
fango-agua
3 equipos
Fango 50% v/v
50 m3/h
Reactor
nematodos
3 equipos
Fango + nematodos
1,25%
50 m3/h
Espesador A
3 equipos
Espesador A
Sólidos
3,125%
20 m3/h
Aereación
8.000 m3/h
Espesador B
Sólidos
3,125%
20 m3/h
Agua
58 m3/h
Espesador C
Sólidos
3,125%
20 m3/h
Sólidos
3,125%
60 m3/h
Grasa:
- 75 kg/h
- 1.800 kg/día
Hexano: 2.812 kg/h
Extractor
de grasa
Centrífuga
horizontal
Hexano: 2.812 kg/h
Grasa: 75 kg/h
Sólidos
1875 kg/h
1 equipo
1 equipo
1 equipo
(Destilador)
Residuos
sólidos
1.800kg/h

Evaluación económica

		*Datos Actuales	**Datos Potenciales
Producción de grasa	(kg/año)	625.000	2.439.000
Coste total de inversión	(€)	1.735.000	1.735.000
Costes de operación	(€/año)	175.000	175.000
Ganancia neta	(€/año)	**263.000**	**1.288.000**
Tiempo de amortización	(años)	**7**	**2**

Estimación respecto → EDAR Copero (Sevilla) para 1.000.000 Habitantes.

* Datos actuales (50% Conversión de M.O y 10% de peso seco del nematodo es materia grasa)
**__Datos Potenciales__ (65% Conversión de M.O y 30% de peso seco del nematodo es materia grasa)

Proyecto Ganador del 2º Premio (FUNDECOR 2015)

Proyecto Finalista

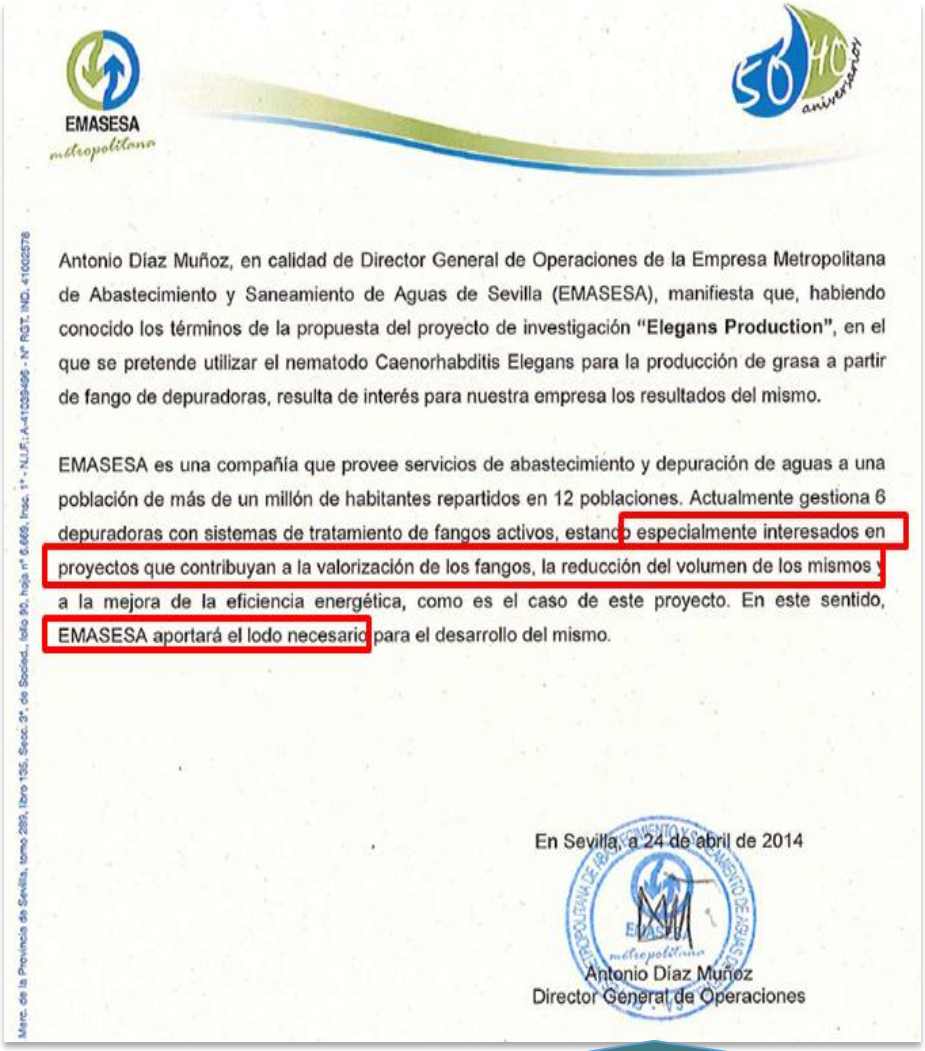
(III Convocatoria Fondo de emprendedores de Repsol 2014)

Proyecto financiado por Befesa (Abengoa)

Proyecto Semifinalista

(Premios Everis Convocatoria 2015)

Proyecto ganador en categoría BIOTECH spin-off



EMASESA
metropolitana

50 40 aniversario

Antonio Díaz Muñoz, en calidad de Director General de Operaciones de la Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla (EMASESA), manifiesta que, habiendo conocido los términos de la propuesta del proyecto de investigación **"Elegans Production"**, en el que se pretende utilizar el nematodo Caenorhabditis Elegans para la producción de grasa a partir de fango de depuradoras, resulta de interés para nuestra empresa los resultados del mismo.

EMASESA es una compañía que provee servicios de abastecimiento y depuración de aguas a una población de más de un millón de habitantes repartidos en 12 poblaciones. Actualmente gestiona 6 depuradoras con sistemas de tratamiento de fangos activos, estando especialmente interesados en proyectos que contribuyan a la valorización de los fangos, la reducción del volumen de los mismos y a la mejora de la eficiencia energética, como es el caso de este proyecto. En este sentido, EMASESA aportará el lodo necesario para el desarrollo del mismo.

En Sevilla, a 24 de abril de 2014

Antonio Díaz Muñoz
Director General de Operaciones

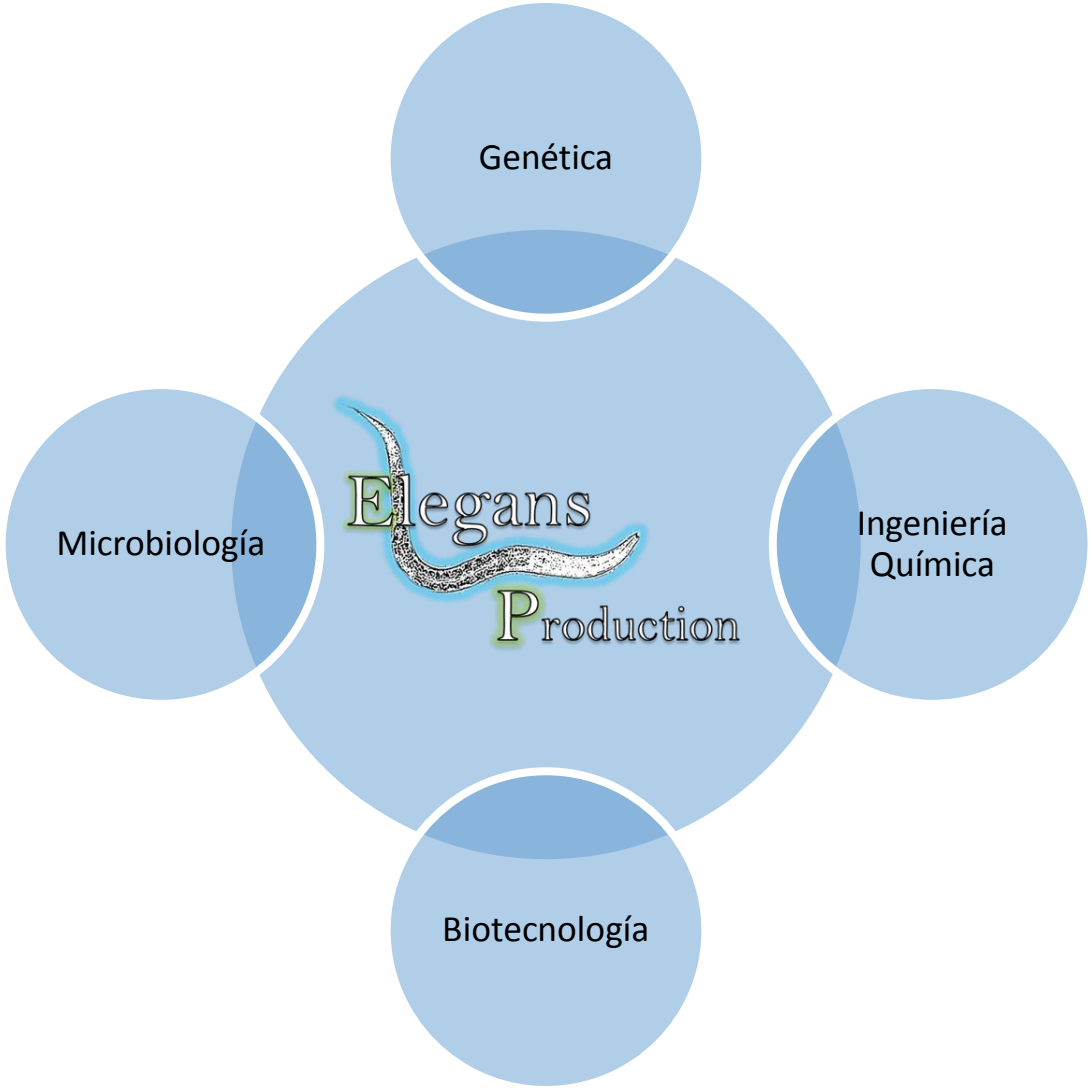
Mercantil de la Provincia de Sevilla, tomo 2893, libro 1355, Secc. 3ª, de Sociedades, folio 90, hoja nº 6.669, Insc. 1ª - N.I.F.: A-41039496 - Nº REGISTRO INDUSTRIAL 41002578

Interés confirmado
de potenciales clientes y partners

FUTURO PRÓXIMO

- Generación de un prototipo de 1 m^3 (planta piloto)
- Patentar el diseño del proceso
- Licenciar la patente a compañías involucradas en la explotación de plantas de tratamiento de agua residual
- Consolidación de otras líneas de I+D desarrolladas por el equipo de Elegans Production:
  - Acuicultura
  - Servicios

EQUIPO PROMOTOR MULTIDISCIPLINAR



Contacto:

clopvis@upo.es

mmunrui@upo.es

EQUIPO PROMOTOR MULTIDISCIPLINAR

Elegans Production

Contacto:

clopvis@upo.es

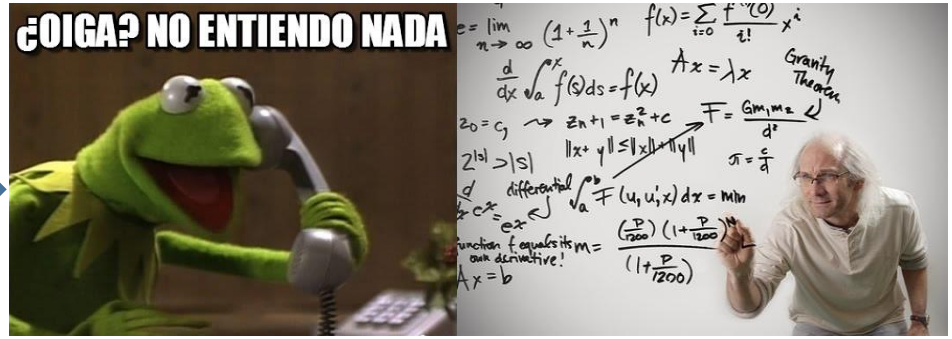
mmunrui@upo.es

- Contacto directo con los **clientes potenciales**
  - ¿Cuáles son sus **verdaderas necesidades**?

- **Focalizar el objetivo** de tu empresa:
  - ¿Qué vendo?
  - No pretender abarcar todo el mercado
  - Evolucionar

- **Asesoramiento** continuo
- **Visibilidad**

- Hablamos el **mismo Idioma** ¿?



Si vamos a **emprender**...

… mejor hacerlo en la **dirección adecuada**

Los alimentos con más fibra

Gramos de fibra cada 100 gramos

SALVADO DE TRIGO 44	ALMENDRAS 14,3	COCO 13,6	PAN INTEGRAL 8,5	RÁBANOS, CACAHUETES 8,1	HABAS, JUDÍAS 7,4	ESPINACAS Y AVELLANAS 6,3	ARROZ INTEGRAL 5,5	
GUISANTES 5,1	LENTEJAS 3,7	PERA, PLÁTANO 3,3	ZANAHORIA 3	COLES DE BRUSELAS 2,9	PAN BLANCO 2,7	REMOLACHA 2,5	CIRUELAS, MANZANAS Y NARANJAS 2,0	COLIFLOR, REPOLLO Y APIO 1,7