

TRATAMIENTO  
LUCCA®

# ÍNDICE

Puntos clave	6
Introducción	7
pH y salinidad	10
pH y salinidad	11
El proceso de estudio	14
Materiales y métodos	15
Los resultados	16
Discusión y conclusiones	21
Green Product Awards	23
Nuestro equipo	26
Bibliografía	28



# TRATAMIENTO LUCA®

de adecuación de cenizas funerarias realizado directamente en tanatorio por personal Semper Vivens y con productos ecológicos.

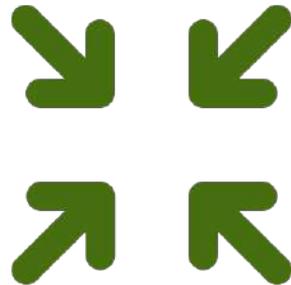
**Neutralización de parámetros nocivos para el medio ambiente**

# PUNTOS CLAVE

TRATAMIENTO  
**LUCA**®



**Amortigua** parámetros físicos y químicos de **las cenizas**, haciéndolas **más seguras para el medio ambiente**.



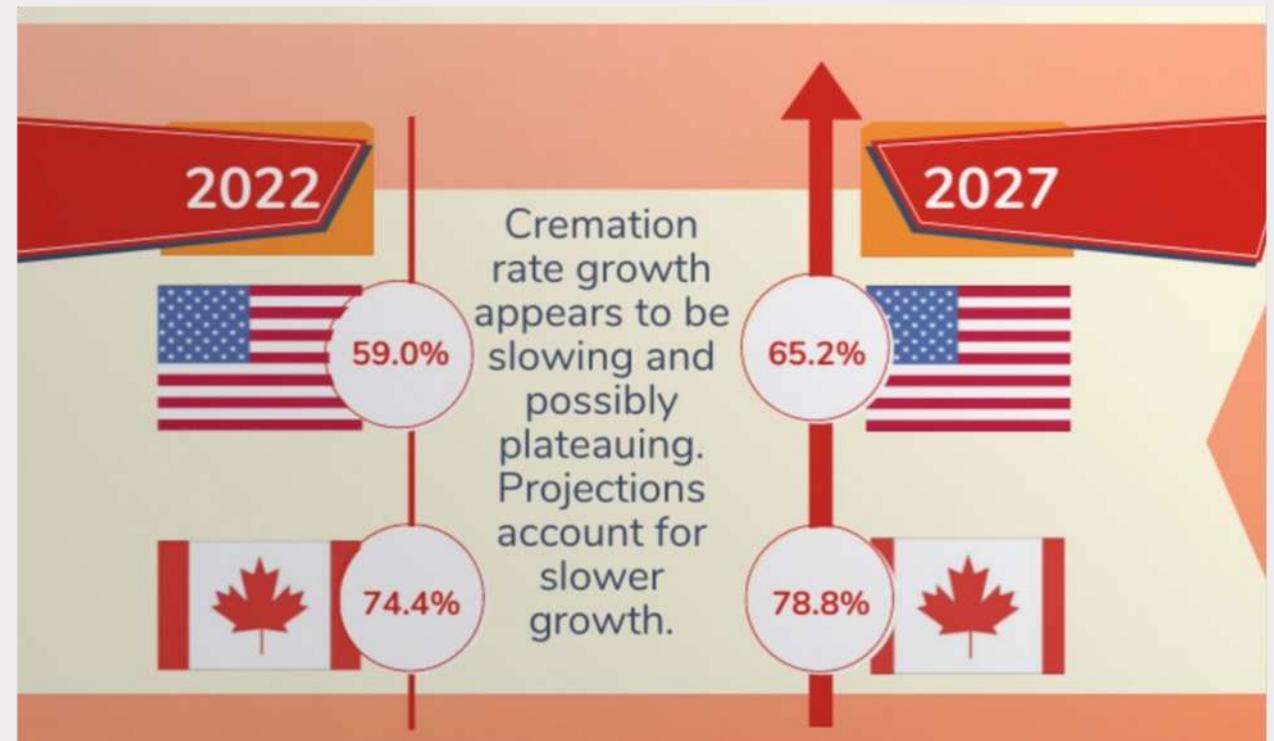
**Reduce el 66,5% del sodio y más del 99,3% de los nitratos** de las cenizas, *elementos que frecuentemente generan problemas en suelos y aguas continentales*.

**Disminuye la alta salinidad** de las cenizas, reducción de **13,6 gramos de sal menos por cada litro**.

**Disminuye el pH** extremadamente alto de las cenizas, **1.000 veces menor**

# INTRODUCCIÓN

- La **cremación** es una actividad cada vez más demandada entre la población, y las previsiones son que la tendencia continúe, y que la cremación acabe siendo la técnica funeraria elegida por una mayoría. (Cremation Association of North America (CANA); The Cremation Society; World Population Review).
- Por ello, **resulta esencial tener en cuenta el producto de dicho proceso: las cenizas funerarias.**





TRATAMIENTO  
**LUCA**®

- Una práctica extendida, **en ocasiones sorteando la legalidad, es liberar las cenizas al medio ambiente.**
- Estudios realizados en Hong Kong (Sai-Leung Ng, 2022), han comprobado una **relación directa en la liberación de cenizas funerarias sobre un terreno y la disminución significativa de la cantidad de vegetación y de su estado de salud**, tanto a nivel superficial como en la región bajo suelo.

## Ashes to Ashes, and Dust to Dust: Is Scattering Garden the Sustainable Destination for Cremated Ashes?

Sai-Leung Ng

### Abstract

Cremation is commonly practiced around the world because it requires small space for the disposal of ashes and also causes less environmental impacts. Among various options for ash disposal, many people choose to scatter the ashes of their loved ones in a scattering garden. Is scattering garden a sustainable solution to the disposal of cremated ashes? No research has ever attempted to answer this question based on empirical data. This study aimed at filling the research gap by characterizing and evaluating the vegetation performance of a scattering garden after it had been open for ash scattering for six years. The results indicated that, overall, approximately half of vegetation was degraded to either unhealthy or bare soil. The area of bare soil in the lawns of high scattering level was larger than that of low scattering level. Furthermore, the belowground biomass of vegetation in the lawns of high scattering level was significantly lower than that of low scattering level. It is concluded that the current practice of ash scattering in Hong Kong was not sustainable and the intensity of impacts was dependent upon the level of ash scattering. The findings of this study may provide a reference for the policy and management of ash scattering in Hong Kong and other cities around the world.

ash scattering

cremated human ashes

scattering garden

vegetation biomass

vegetation composition

Hablando de eliminar posibles impactos sobre los suelos y los vegetales, podría surgir la duda.  
¿Y liberando las cenizas al mar? ¿no sería una solución adecuada?

TRATAMIENTO  
**LUCA**®



La dispersión al mar de las cenizas es una práctica relativamente extendida actualmente, pero tiene una serie de riesgos potenciales añadidos, que no se suelen tener en cuenta. Entre ellos podría estar el de agravar la **bioacumulación** de tóxicos en los organismos marinos. Tóxicos que perfectamente pueden acabar en nuestra dieta, y que, de hecho, frecuentemente lo hace.

- La **bioacumulación** es el proceso de acumulación de **sustancias químicas** en organismos vivos de forma que estos alcanzan **concentraciones** más elevadas que las naturales en el medio ambiente.
- Las sustancias bioacumulables alcanzan concentraciones crecientes a medida que aumenta la edad y la posición del individuo en el nivel trófico de la cadena alimenticia.
- A **falta de controles analíticos** químicos de las cenizas funerarias liberadas al mar, siempre existe la posibilidad de estar vertiendo compuestos tóxicos, principalmente metales pesados, que son fácilmente bioacumulables.
- No todos los metales pesados son especialmente tóxicos en concentraciones normales (algunos de ellos son necesarios para el ser humano). Sin embargo, hay una serie de metales pesados conocidos por su fuerte tendencia a representar serios problemas medioambientales, como el mercurio (Hg), el plomo (Pb), el cadmio (Cd) y el talio (Tl).
- La peligrosidad de los metales pesados reside en que provocan efectos nocivos de muy diverso carácter. En el ser humano se han detectado efectos físicos y psíquicos, pudiendo derivar en enfermedades graves.

Los culpables: dos parámetros físicoquímicos de las cenizas,  
de valores extremos respecto a lo normal en la naturaleza:

# pH y salinidad

# pH

- Los valores normales y óptimos en el medio natural son de **entre 6,0 y 7,0** (Dewangan, S.K. , 2023).
- Cuando el suelo tiene un pH se aleja de estos valores, se genera una baja salud del suelo y de las plantas, y se reduce la sostenibilidad ambiental (Dewangan, S.K. , 2023).
- Las cenizas funerarias tienen un pH muy alejado del mencionado: **entre 11 y 13**.
- Por ello, la adición de un material tan alcalino como las cenizas, generará subidas significativas del pH en el suelo con el que entre en contacto, deteriorando su capacidad de albergar vida.

***La escala del pH es logarítmica: la disminución o aumento de una unidad multiplica por diez el valor.***

*(Un pH 10 es diez veces más alcalino que un pH 9 y cien veces más alcalino que un pH 8).*

# Salinidad

- Determinante en la salud de un suelo y del potencial desarrollo de la vida en él.
- Afecta negativamente a la germinación de semillas, el crecimiento de las plantas y la disponibilidad de agua y nutrientes en el suelo (Akbarimoghaddam et al., 2011; Paul, 2012; Singh & Chatrath, 2001).
- El límite entre suelo salino y normal se considera **2,56 g/L** (Richards, 1954; Shrivastava P, et al., 2015), y un suelo con más de 10,24 g/L de sales es considerado extremadamente salino.
- Las cenizas funerarias contienen unos **12 gramos de sal por litro** (5 veces por encima del valor límite del suelo normal). Valor muy alejado de lo saludable para el medio ambiente.

# EL PROCESO DE ESTUDIO

TRATAMIENTO  
**LUCA**®

- En experimentaciones de laboratorio, muestras de cenizas han sido tratadas con diversos productos con el fin de ajustar dichos parámetros dentro de rangos aceptables.
- Fruto de las experimentaciones, se creó un protocolo de tratamiento que da lugar a cenizas cuyo pH y salinidad quedan amortiguados para ser más seguros para el medio natural.
- Probado en laboratorio propio, y en **laboratorio externo**.

# MATERIALES Y MÉTODOS

El tratamiento consiste en la puesta en contacto de las cenizas con varios reactivos, en varios pasos sucesivos.

- En primer lugar, se mezclan las cenizas con un compuesto orgánico de origen natural, durante 10 minutos aplicando remoción.
  - Posteriormente, se hace una secuencia de mezclas con líquidos (aplicando también remoción durante 2 minutos), y filtrado.
  - Este proceso se repite en cuatro ocasiones, sucesivamente con los reactivos 2, 3, 4 y 5.
- Una vez realizados los tratamientos, se realiza una comprobación “in situ” de los valores finales de pH y salinidad de las cenizas.
    - *Si los valores son adecuados, las cenizas pasarán a secarse, terminando el proceso.*
    - *En caso que pH o salinidad no haya reducido lo suficiente, se repite el último tratamiento.*

# LOS RESULTADOS



## INFORME ANALÍTICO N° 000524723GEN-A01-002

<b>#CLIENTE:</b>	LLORADU SLU		
<b>#DIRECCION:</b>	Plaza mayor, 2. 1A 07002 Palma de Mallorca Baleares España		
<b>N° DE MUESTRA:</b>	000524723	<b>#MATERIAL:</b>	Cenizas
<b>#REFERENCIA:</b>	MUESTRA A_CENIZAS SIN TRATAR		
<b>#INFORMACIÓN ADICIONAL:</b>			
<b>OBSERVACIONES:</b>			
<b>DESCRIPCION:</b>	Muestra en envase cerrado, no precintado.		
<b>CANTIDAD APROX.:</b>	200g	<b>ENVASE:</b>	Plástico
<b>TOMA MUESTRA:</b>	Cliente	<b># FECHA/HORA TOMA MUESTRA:</b>	31/05/2024 No aportada
<b>FECHA/HORA RECEPCIÓN:</b>	03/06/2024 12:21:00	<b>FECHA INICIO:</b>	03/06/2024
		<b>FECHA FIN:</b>	13/06/2024

Parámetro	Resultado	U	% Rec	LC	Unidad	Método	Técnica
<b>Propiedades sobre la fertilidad</b>							
Conductividad eléctrica a 25°C en el extracto 1:1.5	30.8			0.050	mS/cm	PEE02	Conductimetría
pH a 25°C en el extracto 1:1.5	11.1			2.0		PEE01	Potenciometría
<b>Aniones</b>							
Nitratos en el extracto 1:1.5	70.5			5.00	mg/l	PEE104	Cromatografía iónica
Ortofosfatos en el extracto 1:1.5	1452			5.00	mg/l	PEE104	Cromatografía iónica
Sulfatos en el extracto 1:1.5	4722			20.0	mg/l	PEE104	Cromatografía iónica
<b>Cationes</b>							
Amonio en el extracto 1:1.5	10.2			0.50	mg/l	PEE104	Cromatografía iónica
Calcio en el extracto 1:1.5	13.1			10.0	mg/l	PEE104	Cromatografía iónica
Magnesio en el extracto 1:1.5	6.61			5.00	mg/l	PEE104	Cromatografía iónica
Potasio en el extracto 1:1.5	5340			5.00	mg/l	PEE104	Cromatografía iónica
Sodio en el extracto 1:1.5	5223			10.0	mg/l	PEE104	Cromatografía iónica
<b>Microelementos</b>							
Boro en el extracto 1:1.5	8.78			0.015	mg/l	PEE118	ICP OES
Cobre en el extracto 1:1.5	1.68			0.012	mg/l	PEE118	ICP OES
Hierro en el extracto 1:1.5	0.45			0.030	mg/l	PEE118	ICP OES
Manganeso en el extracto 1:1.5	0.035			0.0030	mg/l	PEE118	ICP OES
Zinc en el extracto 1:1.5	0.58			0.0030	mg/l	PEE118	ICP OES



## INFORME ANALÍTICO N° 000524723GEN-A01-002

Parámetro	Resultado	U	% Rec	LC	Unidad	Método	Técnica
<b>Relaciones</b>							
Relación C/N	2.26					PEE84	Cálculo
<b>Ensayos varios</b>							
Materia orgánica total	2.59				%	Interno	Analizador elemental

Observaciones: El laboratorio da fe de los resultados de la muestra recepcionada. Este informe no puede reproducirse, más que en su totalidad, sin autorización por escrito del laboratorio. La incertidumbre estimada (U), en métodos cuantitativos, es para un nivel de confianza del 95% (k=2), expresada en valor absoluto. En caso de no indicarse en el informe, se encuentra estimada y a disposición del cliente. La incertidumbre debida al muestreo no se encuentra incluida dentro de la incertidumbre informada del ensayo.  
 Si no se indica lo contrario, los resultados de los parámetros analizados no han sido corregidos con factores de recuperación.  
 LC: límite de cuantificación. LML: Límite Máximo Legislado. REC: recuperación. (s) Estos ensayos han sido subcontratados.  
 Información de toma de muestras aportada por quien la realiza. El laboratorio no se hace responsable de la información aportada por el cliente, estando indicada por él.  
 El LMR informado aplica a la definición de residuos completa y no en el caso que se indique solo metabólico.  
 Dado que los LMR y LML cambian continuamente, el cliente comprende que este dato no es responsabilidad de LABORATORIO AGRAMA SL y debe confirmarlo en la legislación vigente.



Jefe Área Inorgánica  
 Elisa Rideo Rideo

Sevilla, 13 de Junio de 2024  
 Director Técnico

Francisco Hierro del Castillo

Laboratorio agronómico autorizado con el nº 41/07/PR/PSX y acreditado para análisis de materias activas y residuos de productos zosanitarios y fitosanitarios y control de Calidad de abonos y Compost por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía. Laboratorio agroalimentario designado para la realización de análisis para control oficial en el ámbito de la producción ecológica. Laboratorio designado por el Ministerio de Sanidad como laboratorio de control oficial de productos alimenticios y materiales en contacto con los alimentos procedentes de terceros países.



## INFORME ANALÍTICO N° 000524722GEN-A01-002

#CLIENTE:	LLORADU SLU		
#DIRECCION:	Plaza mayor, 2, 1A 07002 Palma de Mallorca Baleares España		
N° DE MUESTRA:	000524722	#MATERIAL:	Cenizas
#REFERENCIA:	MUESTRA_B_CENIZAS TRATADAS		
#INFORMACIÓN ADICIONAL:			
OBSERVACIONES:			
DESCRIPCION:	Muestra en envase cerrado, no precintado.		
CANTIDAD APROX.:	200g	ENVASE:	Plástico
TOMA MUESTRA:	Cliente	# FECHA/HORA TOMA MUESTRA:	31/05/2024 No aportada
FECHA/HORA RECEPCIÓN:	03/06/2024 12:21:00	FECHA INICIO:	03/06/2024
		FECHA FIN:	13/06/2024

Parámetro	Resultado	U	% Rec	LC	Unidad	Método	Técnica
<b>Propiedades sobre la fertilidad</b>							
Conductividad eléctrica a 25°C en el extracto 1:1.5	9.53			0.050	mS/cm	PEE02	Conductimetría
pH a 25°C en el extracto 1:1.5	8.11			2.0		PEE01	Potencimetría
<b>Aniones</b>							
Nitratos en el extracto 1:1.5	< 5.00			5.00	mg/l	PEE104	Cromatografía iónica
Ortofosfatos en el extracto 1:1.5	208			5.00	mg/l	PEE104	Cromatografía iónica
Sulfatos en el extracto 1:1.5	1157			20.0	mg/l	PEE104	Cromatografía iónica
<b>Cationes</b>							
Amonio en el extracto 1:1.5	3.70			0.50	mg/l	PEE104	Cromatografía iónica
Calcio en el extracto 1:1.5	885			10.0	mg/l	PEE104	Cromatografía iónica
Magnesio en el extracto 1:1.5	227			5.00	mg/l	PEE104	Cromatografía iónica
Potasio en el extracto 1:1.5	1257			5.00	mg/l	PEE104	Cromatografía iónica
Sodio en el extracto 1:1.5	1800			10.0	mg/l	PEE104	Cromatografía iónica
<b>Microelementos</b>							
Boro en el extracto 1:1.5	2.37			0.015	mg/l	PEE118	JCP OES
Cobre en el extracto 1:1.5	1.92			0.012	mg/l	PEE118	JCP OES
Hierro en el extracto 1:1.5	28.0			0.030	mg/l	PEE118	JCP OES
Manganeso en el extracto 1:1.5	1.45			0.0030	mg/l	PEE118	JCP OES
Zinc en el extracto 1:1.5	4.06			0.0030	mg/l	PEE118	JCP OES

Página 1 de 2  
 P.I. NACODISA C/ Carmen Martín, 10-11. 41300 - La Rinconada (Sevilla) Tel.: +34 954 908 043 / +34 954 307 025 www.laboratorioagrama.com - agrama@laboratorioagrama.com



## INFORME ANALÍTICO N° 000524722GEN-A01-002

Parámetro	Resultado	U	% Rec	LC	Unidad	Método	Técnica
<b>Relaciones</b>							
Relación C/N	3.78					PEE84	Cálculo
<b>Ensayos varios</b>							
Materia orgánica total	1.77				%	Interno	Analizador elemental

Observaciones: El laboratorio da fe de los resultados de la muestra recepcionada. Este informe no puede reproducirse, más que en su totalidad, sin autorización por escrito del laboratorio. La incertidumbre estimada (U), en métodos cuantitativos, es para un nivel de confianza del 95% (k=2), expresada en valor absoluto. En caso de no indicarse en el informe, se encuentra estimada y a disposición del cliente. La incertidumbre debida al muestreo no se encuentra incluida dentro de la incertidumbre informada del ensayo.  
 Si no se indica lo contrario, los resultados de los parámetros analizados no han sido corregidos con factores de recuperación.  
 LC: límite de cuantificación. LML: Límite Máximo Legislado. REC: recuperación. (s) Estos ensayos han sido subcontratados  
 Información de toma de muestras aportada por quien la realiza. El laboratorio no se hace responsable de la información aportada por el cliente, estando indicada por él.  
 El LMR informado aplica a la definición de residuos completa y no en el caso que se indique solo metabolito.  
 Dado que los LMR y LML cambian continuamente, el cliente comprende que este dato no es responsabilidad de LABORATORIO AGRAMA SL y debe confirmarlo en la legislación vigente.



Jefe Área Inorgánica  
 Elisa Rídao Rídao

Sevilla, 13 de Junio de 2024  
 Director Técnico

Francisco Hierro del Castillo

Laboratorio agronómico autorizado con el nº 41/CV/PR/PSX y acreditado para análisis de materias activas y residuos de productos zoonosanitarios y fitosanitarios y control de Calidad de abonos y Compost por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía. Laboratorio agroalimentario designado para la realización de análisis para control oficial en el ámbito de la producción ecológica. Laboratorio designado por el Ministerio de Sanidad como laboratorio de control oficial de productos alimenticios y materiales en contacto con los alimentos procedentes de terceros países.

Laboratorio Agrama  
 13/06/2024 13:00:35

Página 2 de 2  
 P.I. NACODISA C/ Carmen Martín, 10-11. 41300 - La Rinconada (Sevilla) Tel.: +34 954 908 043 / +34 954 307 025 www.laboratorioagrama.com - agrama@laboratorioagrama.com



# LOS RESULTADOS

PARÁMETRO	CENIZAS (mg/L)	CENIZAS TRATADAS (mg/L)	DIFERENCIA ABSOLUTA	CAMBIO PORCENTUAL
CONDUCTIVIDAD	30,80	9,53	-21,27	-69,1
PH	11,10	8,11	-2,99	-26,9
NITRATOS	70,50	<5	-70	-99,3
ORTOFOSFATOS	1.452	208	-1.244	-85,7
SULFATOS	4.722	1.157	-3.565	-75,5
AMONIO	10,20	3,7	-6,5	-63,7
CALCIO	13,10	885	871,9	6.656
MAGNESIO	6,61	227	220,39	3.334
POTASIO	5.340	1.257	-4.083	-76,5
SODIO	5.223	1.800	-3.423	-65,5
BORO	8,78	2,37	-6,41	-73,0
COBRE	1,68	1,92	0,24	14,3
HIERRO	0,45	28	27,55	6.122
MANGANESO	0,04	1,45	1,415	4.043
ZINC	0,58	4,06	3,48	600
RELACIÓN C/N	2,26	3,78	1,52	67,3
MAT. ORGÁNICA	2,59	1,77	-0,82	-31,7

*Comparativa de grupos experimentales. Resultados en laboratorio externo.*

# LOS RESULTADOS

- **pH y salinidad** se han reducido significativamente.
  - El **pH se ha reducido en 3 puntos** (*es decir, 1.000 veces menor*).
  - La salinidad **se ha reducido en 13,6 g de sal por litro**.
- **Reseñable, del resto de parámetros :**
  - Reducción de aniones: Nitratos, Ortofosfatos y Sulfatos.
  - Reducción de cationes: Amonio, Potasio y Sodio.
  - Reducción del microelemento: Boro.
  - Reducción de materia orgánica.
  - + Aumento de cationes: Calcio y Magnesio.
  - + Aumento de microelementos: Cobre, Hierro, Manganeso y Zinc.

# DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

- El tratamiento **ha mejorado** ostensiblemente **las características fisicoquímicas de las cenizas**.
- Reducción significativa de **pH y salinidad**, cercanos a los valores óptimos (*pH 7 y electroconductividad menor a 4mS/cm*).
- Material mucho **más seguro** para el medio ambiente.

# DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

- Resto de parámetros:
  - La reducción general amortigua posibles efectos negativos.
  - Positivo: la reducción del sodio, elemento problemático.
  - Positivo: la reducción de nitratos, reduciendo posibilidad de eutrofización de aguas.
  - Neutro: aumento de Hierro y Manganeso, pero a niveles muy por debajo de toxicidad para plantas.
- El tratamiento es satisfactorio y exitoso, y una práctica recomendable:

***Evita fácil y eficazmente impactos ambientales negativos.***



**Green  
Product Award 2024  
SELECTED**



**El Árbol de la Vida®**

NO ESTÁ AUSENTE A QUIEN LA MEMORIA LE VISITA

# Proyecto invitado para los premios Revolucionaria III edición BBVA.



# NUESTRO EQUIPO



PEDRO RAMIS RAMÍREZ  
**Founding CEO.**  
Estudios en ciencias  
empresariales – UIB



ALBERTO LLORET SALAMANCA  
**Director científico y de laboratorio.**  
Doctor en Biología. Universidad de  
Extremadura.



JOAN PERE CATALÀ ROIG  
**Ceramista**  
Carta de Maestro Artesano por parte del  
Gobierno Balear. Premio Jaume II 2022 por  
el Consell de Mallorca. Técnico Superior en  
Cerámica Artística.



JOSÉ MANUEL FONT  
**Responsable de  
internacionalización**  
International Business  
Management - Lancaster  
University & ICADE



FELIPE GIJÓN MOLINA  
**Experto** en lombricultura,  
agricultura orgánica,  
regeneración del suelo y  
desarrollo del sustrato.  
Director de Greengof.



JOSÉ MARÍA FONT  
HERNÁNDEZ  
**Ingeniero Industrial ICAI.**  
Ventas PD IE, Ventas PD IESE.  
Director General de POLIVAS.



JORGE MIRALLES  
FILIPPINI  
**Ingeniero mecánico.**  
Maestría en Ciencias.  
Mecánica Computacional  
(TU Munich).



PABLO MIRALLES FILIPPINI  
**Ingeniero químico**  
Maestría en Energías y  
Combustibles para el Futuro.  
Universidad Autónoma de  
Madrid.



TRATAMIENTO  
**LUCA**®

La familia de Isabel Sierra en agradecimiento, tras recibir y utilizar Semper Vivens, nos ha mandado el montaje de un video.



# BIBLIOGRAFÍA

- Akbarimoghaddam H., Galavi M., Ghanbari A., Panjehkeh N. (2011) *Salinity effects on seed germination and seedling growth of bread wheat cultivars*. *Trakia J. Sci.* 2011;9(1):43–50.
- CANA - [Industry Statistical Information - Cremation Association of North America \(CANA\)](https://www.cremationassociation.org/industrystatistics.html): <https://www.cremationassociation.org/industrystatistics.html>
- Dewangan, Shailesh Kumar & Shrivastava, S & Kumari, Lilawati & Minj, Prashant & Kumari, Jayanti & Sahu, Reena. (2023). "The effects of soil ph on soil health and environmental sustainability: a review.". 10. 611-616.
- Lora Silva, R. (2007). "contaminación por elementos menores y posibles soluciones". *Revista U.D.C.A. Actualidad & Divulgación Científica* 10 (1): 5-20
- Niziolomski\*, J., Rickson\*, J., Marquez-Grant + , N., Pawlett\*, M. (2016) "Soil science related to the human body after death."
- Paul D. (2012). *Osmotic stress adaptations in rhizobacteria*. *J. Basic Microbiol*;52:1–10.
- Richards, L.A. (1954). *Diagnosis and Improvements of Saline and Alkali soils*. United States Department of Agriculture, Handbook 60.
- Sai-Leung Ng.(2022). "Ashes to Ashes, and Dust to Dust: Is Scattering Garden the Sustainable Destination for Cremated Ashes?"
- Shrivastava P, Kumar R. (2015). *Soil salinity: A serious environmental issue and plant growth promoting bacteria as one of the tools for its alleviation*. *Saudi J Biol Sci.*; 22(2):123-31
- Singh K.N., Chatrath R. (2001) *Salinity tolerance*. In: Reynolds M.P., Monasterio J.I.O., McNab A. *Application of Physiology in Wheat Breeding*. CIMMYT; Mexico, DF: 2001. pp. 101–110.
- The Cremation Society - [International Cremation Statistics 2019](https://www.cremation.org.uk/International-cremation-statistics-2019): <https://www.cremation.org.uk/International-cremation-statistics-2019>
- World Population Review - [Cremation Rate by Country 2024 \(worldpopulationreview.com\)](https://worldpopulationreview.com/country-rankings/cremation-rate-by-country): <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/cremation-rate-by-country>

TRATAMIENTO  
LUCA®