

## DESAFÍO UNIVERSIDAD - EMPRESA

*Esta necesidad tecnológica forma parte del Concurso de Proyectos de I+D+i y/o consultoría en colaboración Universidad – Empresa “Desafío Universidad Empresa” 2021 organizado por la Fundación Universidades y Enseñanzas Superiores de Castilla y León.*

### TÍTULO DE LA DEMANDA TECNOLÓGICA A RESOLVER

#### Referencia:

NT64

#### Título de la demanda tecnológica propuesta

Blue lottus

#### Acrónimo:

Blue lottus.

#### Áreas de interés de la demanda tecnológica

(Principal) Agroalimentación

#### Resumen:

La empresa recién creada pretende elaborar una serie de bebidas mediante diferentes técnicas enológicas para el infusionado de la flor de loto azul, *Nymphaea caerulea*.

*PALABRAS CLAVE: loto azul, vino, espirituosos, lotofagos, infusionados.*

### DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DEMANDADA

#### 1.- Descripción de la demanda tecnológica.

El objetivo del proyecto consiste en la obtención de una bebida alcohólica antioxidante infusionada o macerada con loto azul (*Nymphaea caerulea*) que presente las características aromáticas y gustativas de esta especie. Para ello se utilizarán como base del infusionado vinos y licores ecológicos de Castilla y León.

Es necesario abordar tanto las materias primas a utilizar como los diferentes procesos oxidativos y de interacción entre los componentes para buscar tanto las mejores cualidades organolépticas posibles como los efectos del infusionado en quien lo consuma.

☑ Usos y forma de consumo tradicionales:

La maceración preparada a partir de hojas y flores se utiliza como estimulante y para tratar enfermedades del hígado; en este último caso, se mezcla con otros componentes como leche, higos o frutos de junípero y se deja reposar toda la noche, bebiéndose durante cuatro días seguidos. Las raíces se consumen tanto frescas como cocinadas para tratar la fiebre, el dolor de cabeza o como narcótico (D.E.). (Tarek Ahmed Fahmi Eissa 2012)

☑ Componentes antioxidantes y alcaloides de las flores de *Nymphaea caerulea*

Los compuestos antioxidantes que contienen las flores de esta especie, son compuestos químicos que el cuerpo humano utiliza para eliminar radicales libres, es decir, sustancias químicas muy reactivas que introducen oxígeno en las células y producen la oxidación de sus diferentes partes, alteraciones en el ADN y cambios diversos que aceleran el envejecimiento del cuerpo.

El análisis químico del loto azul (*Nymphaea caerulea*) demuestra que esta planta contiene más de 20 antioxidantes distintos, entre los que se incluyen fenoles, flavonoides, saponinas, antraquinonas y antocianinas. Están presentes en todas las partes de la planta, aunque sus concentraciones más altas se encuentran en las hojas y las flores.

Lo más importante es que el loto azul contiene los alcaloides apomorfina y nuciferina.

La apomorfina se describe como un alcaloide psicoactivo y agonista no selectivo de la dopamina, lo que significa que puede producir sensación de felicidad. También puede ayudar con la tensión.

La nuciferina es otro alcaloide vegetal con un efecto parecido, pero no psicoactivo.

## 2.- Antecedentes.

En el antiguo Egipto el loto azul se ha usado tradicionalmente en varias culturas de todo el mundo. Encontramos muchos registros de su uso en las escrituras y el arte del antiguo Egipto, así como en los hallazgos arqueológicos de esta zona.

Esta planta era considerada sagrada. La mitología egipcia describe la flor de loto azul como la proverbial madre de las deidades solares Amun-Ra y Atum.

Las flores de loto azul florecen en verano, emergen lentamente del agua y abren sus pétalos para recibir la luz del sol. Se cierran de nuevo por la noche. Por todo esto, la planta se convirtió en un símbolo de luz (el Sol), origen, eternidad y resurrección para los antiguos egipcios. Podemos encontrar dibujos de la flor de loto azul grabados en tumbas, estatuas y templos de Egipto. Tutankamón, posiblemente el faraón más influyente de esta antigua civilización era considerado la encarnación del dios Sol, Amun-Ra, y fue enterrado con muchos pétalos de loto azul y una estatua de su cabeza emergiendo de una flor de loto azul.

Además de su importancia en la religión, existen pruebas sustanciales que indican que el loto azul también fue usado en rituales sociales y espirituales del antiguo Egipto. Concretamente, los investigadores piensan que los pétalos se añadían al vino, y después la bebida se convertía en un estimulante energético y afrodisíaco.

Los lotófagos y el loto homérico.

Las primeras referencias a los lotófagos, el pueblo que se alimenta del loto, así como de la planta en sí, la encontramos en Homero<sup>1</sup>.

En la Odisea (XI, 76-104), se narra la llegada de Odiseo al país de los lotófagos, impulsado por el viento Bóreas, tras nueve días de navegación una vez rebasado el cabo Maleas.

Pero no es esta la única referencia homérica al loto, pues en la misma obra (Odisea V, 594-608), y en la Ilíada (XIV, 346-351), se hacen referencias a otra planta llamada loto, pero diferente a aquella.

Se trata del primer lugar desconocido en el que se adentra el héroe, y con extrema prudencia, conducta que caracteriza su forma de actuar, envía a tres compañeros a contactar con los habitantes del lugar.

Nos encontramos ante un pueblo curioso, nada se comenta sobre su régimen político, creencias religiosas, instituciones, artes y oficios.

No se habla más que de su inclinación por el loto, el fruto que produce el olvido, que constituye lo esencial de su alimentación, lo que nos lleva a considerarlos como posibles vegetarianos.

A la llegada de los griegos, los lotófagos se muestran afables y hospitalarios, signos que denota un cierto grado de cultura y evolución, ofreciéndoles de comer loto, su alimento, acción que no está exenta de consecuencias:

tras la ingestión del loto, los griegos enviados por Odiseo se convierten en lotófagos y ya sólo quieren comer loto y permanecer en el lugar, ya no se acuerdan de sus orígenes y familias y se olvidan del regreso. (Homero, La Odisea VII ac, Canto IX)

### 3.- Posibles enfoques del proyecto de investigación.

El proyecto se debe centrar en el conocimiento de las materias primas y la interacción entre ellas. Microvinificaciones o microdestilados que permitan hacer la mayor cantidad de pruebas posibles con un presupuesto ajustado.

Además de análisis químicos, debe hacerse también un análisis sensorial de los productos obtenidos.

### 4.- Enfoques sin interés.

Se pretende trabajar solo con Loto azul, no interesando en esta fase otro tipo de especias o plantas aromáticas y medicinales.

---

***Si desea remitir una propuesta de solución tecnológica (proyecto de investigación y/o consultoría) deberá enviar el formulario de participación (ANEXO II), descargable en [www.redtcue.es/desafio](http://www.redtcue.es/desafio) a una de las direcciones de correo electrónico que se indican en las bases del concurso antes del 22/11/2021.***

[Acceso a información general del concurso](#)