

2025

MEMORIA DESCRIPTIVA PROYECTO “Conoce a una Científica Española”



Perea Marco, Maria Del Carmen
Fundación Mudic VBS-CV



Contenido

1. Introducción:	1
2. Desarrollo de la jornada científica y talleres educativos en IFA	2
2.1 Presentación Inicial	2
2.2 Talleres en Sala Cata Origen	3
2.3 Talleres en Sala Cata Prestigio	5
3. Resultados e Impacto de la Actividad	7

1. Introducción:

El **Museo Didáctico e Interactivo de Ciencias de la Vega Baja del Segura (MUDIC-VBS-CV)** tiene como misión acercar la ciencia a la ciudadanía de una forma divertida, participativa y rigurosa, fomentando el interés por el conocimiento científico desde edades tempranas. Desde su creación, desarrolla actividades educativas, culturales y de divulgación .

En el marco de esta filosofía, durante el mes de **octubre**, el MUDIC llevó a cabo el proyecto **“Conoce a una Científica Española”**, una propuesta diseñada para **acercar la ciencia a un público joven de manera dinámica y atractiva**. A través de la **experimentación práctica** con conceptos de física, química y nutrición, los participantes aprendieron sobre procesos científicos mientras descubrían el legado de **destacadas mujeres españolas** en este ámbito.

La actividad se desarrolló bajo el innovador formato de **“ciencia de guerrilla”**, trasladando el conocimiento científico a un entorno cotidiano y sorprendente como la **Feria Alicante Gastronómica**. Este contexto permitió captar la atención de un público diverso y demostrar que la ciencia puede estar presente en cualquier espacio de la vida diaria, contribuyendo además a visibilizar el papel de la mujer en la investigación y a despertar nuevas vocaciones científicas entre los más jóvenes.



2. Desarrollo de la jornada científica y talleres educativos en IFA

2.1 Presentación Inicial

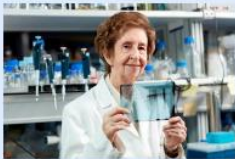
El pasado **3 de octubre de 2025**, nos desplazamos a las instalaciones de **IFA** para llevar a cabo una jornada educativa compuesta por **ocho talleres científicos** y la **presentación del trabajo de cuatro destacadas mujeres científicas: Margarita Salas, María Vallet Regí, Ana María Lorenzo y Nuria Albet**. Las actividades se desarrollaron en la **Sala de Cata Origen y Prestigio**, un espacio idóneo para el aprendizaje experiencial y la divulgación científica.

La jornada comenzó con una **presentación inicial** en la que realizamos un recorrido por la vida, los logros y las aportaciones de cada una de estas investigadoras, resaltando su papel fundamental en el avance de la ciencia y su inspiración para las nuevas generaciones. A continuación, los participantes pusieron en práctica los conocimientos adquiridos a través de distintos **talleres experimentales**: *La física y la química del limón*, *Cocina y reacciones químicas* y *Nutrición, salud y trufas saludables*.

Cada taller se diseñó para **vincular la ciencia con la vida cotidiana**, mostrando cómo los descubrimientos y aportaciones de estas científicas tienen aplicación directa en ámbitos tan diversos como la biología molecular, la química de materiales, la investigación alimentaria o la educación en salud. De esta manera, la actividad no solo promovió el aprendizaje científico de forma lúdica y participativa, sino que también **rindió homenaje a la labor de las mujeres en la ciencia**, fomentando la curiosidad, la igualdad y el pensamiento crítico entre los escolares.

MARGARITA SALAS (Asturias, 1938-2019)

La científica que inició el desarrollo de la biología molecular



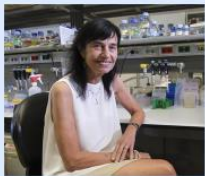
- Doctora en Ciencias por la Universidad Complutense de Madrid
- Trabajó en el laboratorio de Severo Ochoa
- Descubrimiento de la ADN polimerasa (D29) → clave en biotecnología diagnóstica
- Impulsó la biología molecular e formando nuevas generaciones de científicos
- Innovadora y emprendedora: su patente fue de las más rentables del mundo

"La ciencia no tiene género. La curiosidad y el conocimiento son universales." — Margarita Salas



MARA DIERSSSEN (Santander, 1961)

Neurobióloga que impulsa la investigación sobre el cerebro y el síndrome de Down



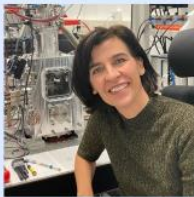
- Profesión: Neurobióloga e investigadora del CRG (Barcelona)
- Referente mundial en el estudio del síndrome de Down
- Investigación pionera en síndrome de Down: cómo las alteraciones genéticas afectan memoria y aprendizaje
- Salud cerebral: defiende la importancia de la nutrición, el ejercicio y los hábitos de vida
- Ciencia inclusiva: combina investigación de vanguardia con compromiso social y divulgación

"El cerebro es plástico: lo que hacemos, pensamos y comemos cambia su estructura y funcionamiento." — Mara Dierssen



MONTSERRAT CALLEJA (Orense, 1973)

La física que lleva la nanotecnología a la biomedicina



- Profesión: Física e investigadora del CSIC
- Especialidad: Nanotecnología aplicada a la biomedicina
- Directora del grupo de Nanomecánica en el IMIN-CSIC
- Nanodispositivos para diagnóstico: sensores ultrasensibles contra cáncer y enfermedades
- Puente entre física y medicina: nuevas herramientas clínicas más rápidas y precisas

"La nanotecnología nos permite escuchar lo que ocurre en la vida a escalas invisibles." — Montserrat Calleja



MARÍA VALLET REGÍ (Gran Canaria, 1946)

Química que transforma la ciencia en salud y vida



- Profesión: Química, catedrática en la UCM
- Miembro de la Real Academia de Ingeniería y Ciencias Exactas
- Pionera en biomateriales y nanomedicina: crea materiales para regenerar huesos
- Nanopartículas mesoporosas: cápsulas microscópicas que transportan fármacos
- Analogía con la cocina: como encapsular sabores, encapsula moléculas para curar
- Sus investigaciones ayudan en la lucha contra el cáncer y enfermedades óseas

"La química es la base de la vida: con ella cocinamos, curamos y creamos futuro." — María Vallet Regí





2.2 Talleres en Sala Cata Origen

Taller: Margarita Salas y la Física y Química del Limón

En este taller, los participantes tuvieron la oportunidad de **experimentar con las propiedades físicas y químicas del limón**, un alimento cotidiano que se convierte en una excelente herramienta para introducir conceptos básicos de **química experimental**. A través de actividades prácticas como el “**volcán de limón**” y el **análisis de procesos de oxidación**, el alumnado pudo observar de manera directa reacciones químicas sencillas relacionadas con los ácidos, las bases y la liberación de gases.

Durante la sesión se presentó la figura de la **bioquímica Margarita Salas**, pionera en la investigación genética en España y referente internacional en el campo de la biología molecular. A través de su ejemplo, se estableció una conexión entre los **experimentos de aula** y los **procesos bioquímicos complejos** que ella investigó a nivel molecular, reforzando la idea de que la ciencia puede abordarse desde lo cotidiano para llegar a lo extraordinario.

El taller se diseñó bajo un enfoque **didáctico y participativo**, promoviendo el **aprendizaje activo** mediante la observación, la manipulación de materiales y la formulación de hipótesis. Además, se vinculó con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**, especialmente con el **ODS 4 (Educación de calidad)** y el **ODS 5 (Igualdad de género)**, al ofrecer referentes femeninos en la ciencia y fomentar la curiosidad científica en niñas y niños por igual.

En definitiva, esta actividad permitió demostrar que la química no solo está presente en los laboratorios, sino también en los alimentos, los procesos naturales y la vida diaria, contribuyendo a despertar el interés del alumnado por la experimentación científica y la figura de las mujeres investigadoras en España.

Taller: María Vallet Regí y la Cocina y Reacciones Químicas



En este taller, los participantes se adentraron en el fascinante mundo de la **cocina molecular** a través de la técnica de la **esferificación**, un proceso que permite transformar líquidos en pequeñas esferas con una fina capa gelatinosa, similares a caviar.

A lo largo de la actividad, se presentó la figura de la **química María Vallet Regí**, destacando su trabajo en el desarrollo de **biomateriales** y estableciendo una analogía entre su investigación científica y la **encapsulación de sabores** en la cocina. De esta manera, el alumnado pudo comprender cómo los principios de la química están presentes en muchos aspectos de la vida cotidiana y cómo la ciencia y la gastronomía pueden unirse para crear experiencias innovadoras.

El taller se enmarcó dentro del enfoque **STEM**, fomentando la curiosidad, la observación y la experimentación directa. Además, se aprovechó la actividad para reflexionar sobre la importancia de la **agricultura sostenible** y el **consumo responsable**, conectando la ciencia con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 12)**.





2.3 Talleres en Sala Cata Prestigio

Taller: Ana María Lorenzo y la Nutrición y Salud

En este taller, los participantes realizaron **pruebas de laboratorio sencillas** para analizar el **etiquetado nutricional** y detectar la presencia de **azúcares, almidones y vitamina C** en distintos alimentos de consumo habitual. A través de estos experimentos, el alumnado comprendió cómo se puede evaluar la calidad nutricional de los productos que consumimos diariamente y reflexionó sobre la importancia de mantener una **alimentación equilibrada y consciente**.

Durante la actividad se presentó la figura de la **investigadora Ana María Lorenzo**, destacando su relevante trabajo en el estudio de la **microbiota intestinal** y su influencia sobre la salud humana. Esta conexión permitió mostrar al alumnado cómo la ciencia de la nutrición no solo estudia los alimentos, sino también el impacto que estos tienen en el funcionamiento de nuestro organismo y en la prevención de enfermedades.

El taller se enmarcó dentro del enfoque **STEM**, promoviendo la **indagación científica**, la **experimentación activa** y la **aplicación práctica del conocimiento**. Además, contribuyó a los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**, en particular al **ODS 3 (Salud y Bienestar)** y al **ODS 4 (Educación de calidad)**, fomentando hábitos saludables y una comprensión crítica de la relación entre ciencia, nutrición y bienestar.

En conjunto, esta experiencia ayudó a los estudiantes a desarrollar competencias científicas básicas, despertar el interés por la biología y la química, y comprender que una buena salud comienza con decisiones informadas sobre la alimentación.

Taller: Nuria Albet y las Trufas Saludables

La elaboración de trufas utilizando dátiles en lugar de azúcar refinado constituye una propuesta educativa orientada a **promover una alimentación saludable y sostenible** entre los escolares.



A través de esta experiencia práctica, los participantes podrán descubrir cómo es posible disfrutar de alimentos dulces elaborados con ingredientes naturales, comprendiendo al mismo tiempo los efectos del consumo excesivo de azúcar en la salud y las ventajas de emplear alternativas más equilibradas.

Durante la actividad se pondrá de relieve el trabajo de la ingeniera de alimentos **Nuria Albet**, quien investiga cómo la ciencia puede aplicarse a la mejora de los alimentos para hacerlos más saludables. Su ejemplo servirá para acercar al alumnado a la **importancia de la investigación científica en el ámbito alimentario**, mostrando que la innovación y el conocimiento técnico pueden contribuir a resolver problemas reales relacionados con la nutrición y el bienestar.

Esta actividad se vincula con varios **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**:

- **ODS 3: Salud y bienestar**, al fomentar hábitos alimentarios más saludables desde edades tempranas.
- **ODS 4: Educación de calidad**, al promover un aprendizaje activo, interdisciplinar y basado en la experimentación.
- **ODS 12: Producción y consumo responsables**, al reflexionar sobre la procedencia y el impacto de los ingredientes que utilizamos.

En conjunto, la propuesta permite integrar la **ciencia, la sostenibilidad y la educación** de una forma práctica y significativa. Los escolares desarrollarán competencias como la **curiosidad científica, la conciencia crítica y la responsabilidad hacia su propia salud y la del entorno**, entendiendo que las pequeñas decisiones cotidianas pueden tener un impacto positivo en la sociedad y en el planeta.





3. Resultados e Impacto de la Actividad

Durante la jornada celebrada en IFA, se realizaron **8 talleres científicos** en los que participaron un total de **102 estudiantes** pertenecientes al **3.º ciclo de Educación Primaria** y al **1.º ciclo de Educación Secundaria**. Las actividades —entre ellas *La física y la química del limón*, *Cocina y reacciones químicas* y *Nutrición, salud y trufas saludables*— combinaron la experimentación práctica con la divulgación científica, generando un entorno de aprendizaje activo, inclusivo y participativo.

Los **resultados obtenidos** se alinean directamente con los **objetivos propuestos al inicio del proyecto**, alcanzando un impacto significativo en varios niveles:

- **Acercar el trabajo de mujeres científicas:**

Los estudiantes conocieron las trayectorias y aportaciones de **Margarita Salas, María Vallet Regí, Ana María Lorenzo y Nuria Albet**, comprendiendo el papel esencial de las mujeres en el avance científico. Esto contribuyó a **visibilizar referentes femeninos** y a poner en valor su legado, favoreciendo una percepción más equitativa de la ciencia.

- **Despertar vocaciones científicas:**

A través del enfoque práctico y experimental de los talleres, se **potenció la curiosidad y el interés por las disciplinas STEM** (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas). El alumnado



participó activamente, formuló hipótesis y reflexionó sobre fenómenos cotidianos desde una mirada científica, reforzando así su motivación hacia el aprendizaje.

- **Relacionar la ciencia con la vida cotidiana:**

Las experiencias realizadas mostraron que la **física, la química y la nutrición** están presentes en actividades tan comunes como cocinar o preparar una bebida. Este enfoque permitió **conectar la teoría con la práctica**, facilitando una comprensión más significativa de los contenidos escolares y favoreciendo la transferencia del conocimiento a su vida diaria.

- **Promover la igualdad de género:**

Al presentar a **mujeres científicas como modelos de éxito y superación**, se contribuyó a **romper estereotipos de género** y a motivar especialmente a las alumnas a verse representadas en el ámbito científico. Esto refuerza el compromiso con la **igualdad de oportunidades** y la perspectiva de género en la educación.

- **Fomentar el consumo responsable y la sostenibilidad:**

Las actividades vinculadas con la **alimentación saludable y el uso de ingredientes naturales**, como el taller de *trufas saludables*, sirvieron para sensibilizar al alumnado sobre la **importancia de una nutrición equilibrada y sostenible**, en coherencia con el **ODS 3 (Salud y bienestar)** y el **ODS 12 (Producción y consumo responsables)**.

En conjunto, la actividad tuvo un **impacto educativo y social muy positivo**, contribuyendo a **despertar vocaciones científicas, promover la igualdad de género, fomentar hábitos saludables y fortalecer el aprendizaje competencial** de los participantes. El alto nivel de implicación del alumnado y la valoración positiva por parte del profesorado evidencian la **eficacia de la metodología práctica y participativa** empleada, así como la pertinencia de continuar desarrollando iniciativas de este tipo en el ámbito escolar.