



CCP  
centro científico portátil

## ¿Por qué la ciencia ?

Desde la infancia, los seres humanos somos exploradores de un mundo desconocido que alienta nuestra curiosidad. Primero, la ciencia es esa linterna que arroja luz sobre ese universo asombroso, con el propósito de observar, descubrir y entender cómo funciona. Segundo, la ciencia es ese cuaderno que registra unos fenómenos que se pueden experimentar. Tercero, la ciencia es la razón que trata de explicar dichos fenómenos, validando o invalidando teorías, con el método científico. Por último, gracias a este método, la ciencia puede ser el antídoto contra el dogmatismo y una herramienta efectiva para beneficio de la comunidad.

Sin sorpresa, no hay necesidad de entender o descubrir. Sin experimentar, el conocimiento no permanece en la memoria, porque sencillamente no es nuestro sino de otro, y a nosotros solo nos cabe aceptarlo cual dogma.

La ciencia nos libra de aceptar las cosas porque sí, alimenta nuestra sed de conocer y forma personas capaces de responder a los retos a los que se enfrenta la humanidad.

## ¿Por qué un centro científico ?

Porque sin sorpresa ni experimentos no existe verdadero conocimiento, sino un conjunto vacío de palabras que repetimos y que caerán fácilmente en el olvido. Somos conscientes que cada profesora y profesor de las Baleares no dispone del tiempo y recursos suficientes para plantear de forma divertida todas la leyes o teorías científicas que pretende explicar.

Por ello, planteamos un centro científico en el que las/os alumnas/os se diviertan aprendiendo, tocando y probando, donde el conocimiento se exprese de forma lúdica y práctica y suponga un estímulo para seguir explorando.

## ¿Por qué portátil ?

El CCP es democrático, se pueda compartir, está organizado en módulos independientes, fácil de transportar y accesible a cualquier centro o AMIPA de las Baleares.

## ¿Por qué en Baleares ?

Porque en Baleares no existe ningún Centro de Ciencias dedicado a conectar la ciencia y la técnica con la ciudadanía o las escuelas. Las asignaturas MINT (matemáticas, informática, ciencias naturales y tecnología) que se imparten en las escuelas, se plantean generalmente desde la teoría, lo que dificulta conectar o despertar el entusiasmo entre los/as alumnos/as.

Además, según el informe PISA, los/as estudiantes del estado español se hayan por debajo de la media europea en cuanto a competencia científica se refiere; y las/os estudiantes de Baleares se hayan, incluso, por debajo de la media estatal.

Nuestro proyecto pretende llenar este vacío con el Centro de Ciencias Portátil -CCP-. Un concepto modular, fácil de montar y transportar que lo convierte en un recurso tangible, democrático y accesible.

## ¿El qué?

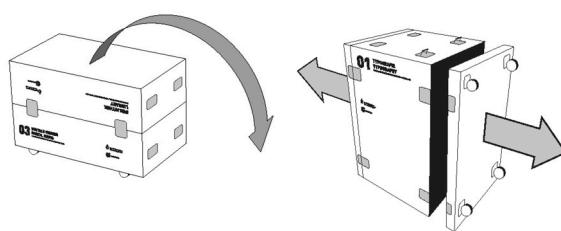
El CCP consiste en varios módulos organizados por áreas temáticas. Cada módulo abarca una serie de experimentos y unos paneles explicativos con imágenes, curiosidades e información relevante que acompaña a los materiales. Con éstos, los/as estudiantes podrán jugar y experimentar, aprendiendo de forma lúdica distintos fenómenos físicos. Todo ello, estará diseñado y preparado para que se pueda desmontar y almacenar en unos contenedores que, además de posibilitar su transporte por las diferentes escuelas, harán a su vez de mesas o expositores.

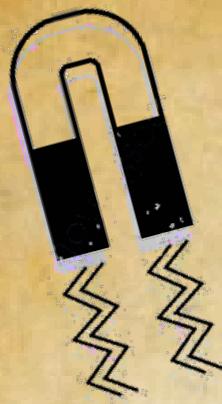
Módulo 1      **Electricidad y Magnetismo**

Módulo 2      **Acción – Reacción**

Módulo 3      **Ciencia Antigua y máquinas simples**

Módulo 4      **Geometría y matemáticas**

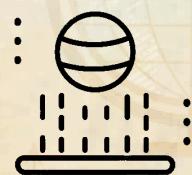
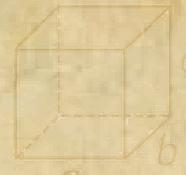




# Magnetismo y electricidad

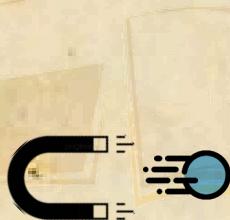


Porque a todos/as nos ha sorprendido desde pequeños/as la magia de los imanes, y porque sin electricidad no existiría el mundo que conocemos. Por eso, queremos descubrir qué secretos esconde.



## Levitrón

¿Puedes hacer que las cosas leviten mientras construimos el motor más sencillo del mundo?



## Acelerador magnético

¿Puedes acelerar una bola hasta que salga disparada gracias a los campos magnéticos?



## Tubo de Lenz

¿Puedes contrarrestar la fuerza de la gravedad gracias a los campos magnéticos?



## Ferrofluido

¿Te imaginas dibujar los campos magnéticos con las formas sorprendentes de un líquido metálico?



# Acción Reacción



Porque a cada causa le sigue su efecto y a cada acción le acompaña su reacción. Juntas, acción y reacción, causa y efecto, dibujan el conjunto de fuerzas invisibles que se compenetran y hacen bailar al universo.

## Experimentos



### Péndulo

Acción-reacción en su forma más pura.

Déjate hipnotizar por la física.



### Sistemas Cerrados

¿Por qué aquí no se mueve nada? La respuesta la tiene Newton.

### Principio de Bernoulli

La magia de hacer flotar una pelota y por qué las aves vuelan.

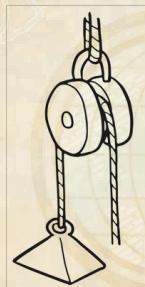


### Lanza Balls

¿Te imaginas dejar caer tres bolas al suelo y que una de ellas rebote hasta llegar a tres metros?

# CIENCIA ANTIGUA

Porque nosotros no inventamos la ciencia sino que cogimos el relevo, al igual que todo lo que somos, lo somos por influencia de los que fueron y nosotros seremos la influencia de los que vendrán.



## Máquinas simples

¿Conoces los artilugios que hicieron de Arquímedes el científico más famoso de la antigüedad?



## Eolípila de Herón

¿Sabías que el motor de vapor fue inventado dieciocho siglos antes de la revolución industrial?

# MÁQUINAS SIMPLES

## Experimentos



## La ciencia de la luz

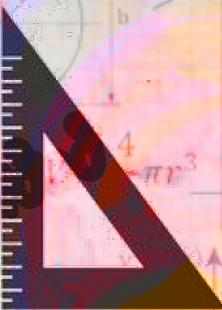
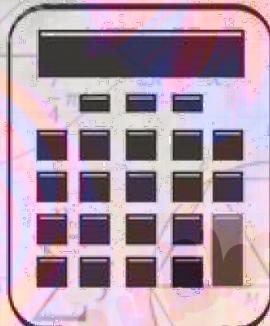
¿Quieres saber por qué la óptica cambió el mundo que conocemos?



## Copa Pitágoras

¿Sabes cómo funciona un sifón y qué tiene que ver con la leyenda de la copa de Pitágoras?

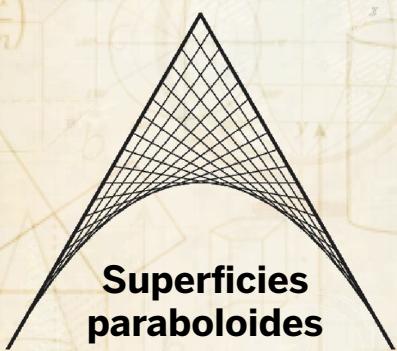




# GEOMETRÍA MATEMÁTICAS

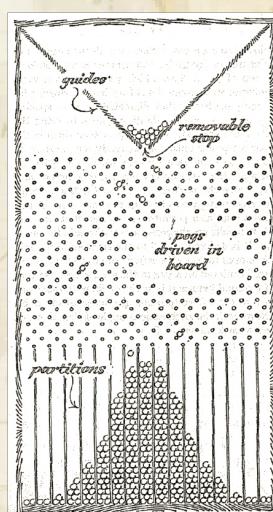
Porque estamos cansados de que los estudiantes pregunten para qué sirven las matemáticas, no las entiendan o no sepan descubrir su belleza. Es hora de tocarlas y disfrutarlas.

## eXperimentos



**Superficies paraboloides**

¿El espacio puede ser curvo y recto a la vez?



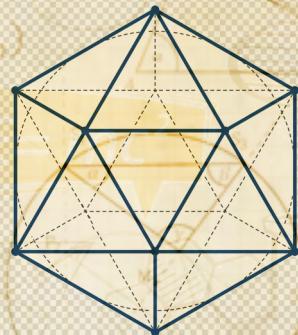
**Galton Box**

¿Quieres ver qué forma se esconde detrás de multitud de fenómenos de la naturaleza?



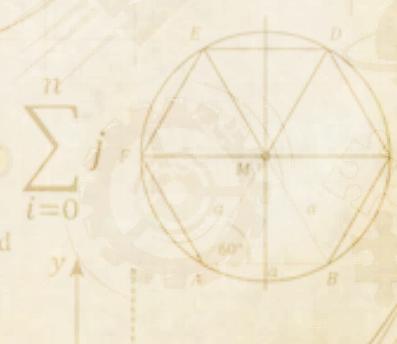
**Pitágoras con agua**

¿Quieres aprender de un sólo vistazo el teorema más importante de secundaria?



**Geometría con espejos**

¿Quieres construir poliedros virtuales a través de reflejos e ilusiones?



## ¿Cómo funciona ?

El CCP se vehicula a través de las AMIPAS, como parte activa de la comunidad educativa.

Es un proyecto colaborativo en el que cada AMIPA financia un módulo que, a su vez, es cedido al resto. De esta forma, todas las AMIPAS pueden beneficiarse del intercambio. El CCP crecerá con la incorporación de nuevas AMIPAS que financien nuevos módulos.

## Beneficios para las AMIPAS

- Por el coste de un módulo, la AMIPA se beneficia de todo el CCP (inicialmente 4 módulos), dotando a su centro de recursos extraordinarios.
- Al tratarse de una instalación en el centro, la AMIPA se asegura que la actividad pueda ser vista por todos los alumnos sin que dependa de la implicación a priori de ningún profesor
- El coste de gestión, reparación, transporte e instalación de los módulos va a cargo del CCP sin representar en ningún caso un sobrecoste para los padres.
- Se genera un proyecto transversal entre diferentes centros, lo que permite el intercambio de recursos y conocimiento.

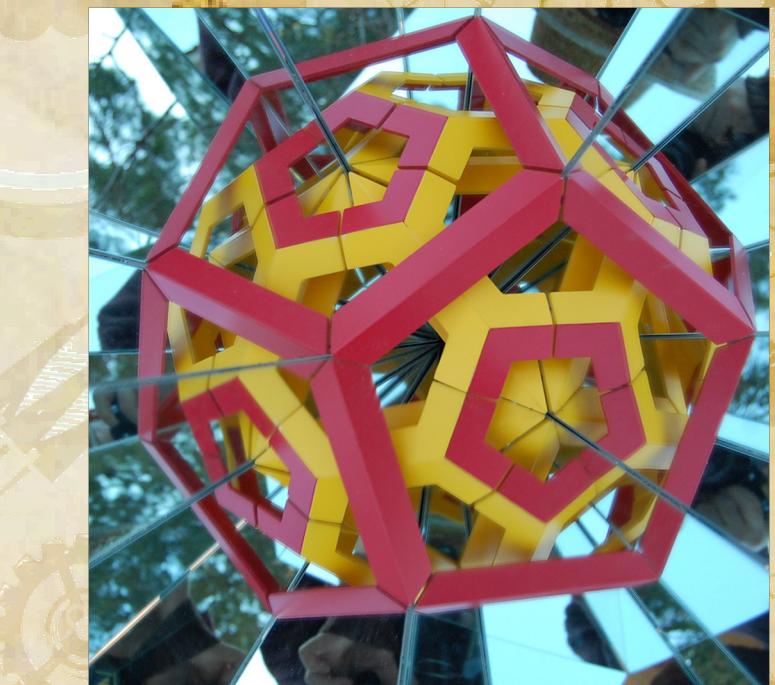
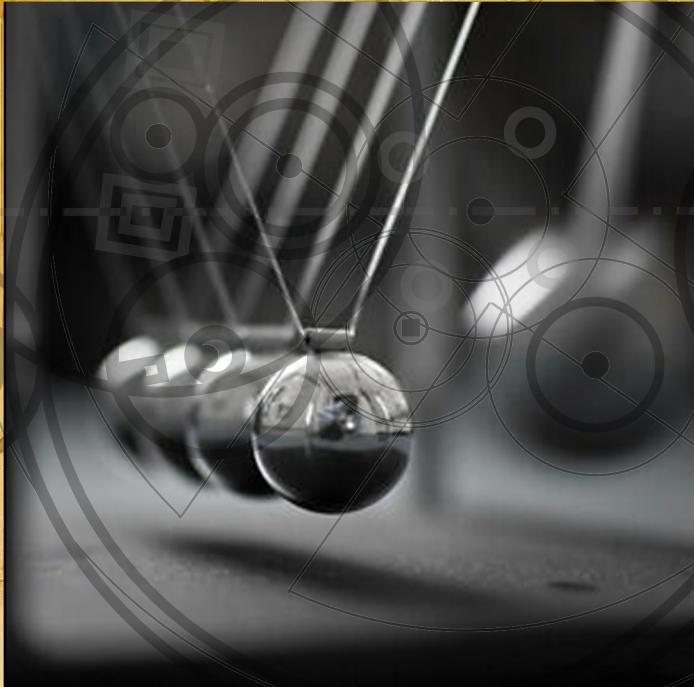
## Equipo CCP

**Víctor García** es profesor y Licenciado en filosofía. Durante los últimos años ha centrado su trabajo en desarrollar materiales y talleres que hagan de las matemáticas un juego de niños/as. Anteriormente, desarrolló el "Llibre percut de les bèsties", un juego de rol que repasa los contenidos principales de primaria y primer ciclo de ESO mediante una aventura fantástica en la que los/as estudiantes son protagonistas. También ha colaborado con diferentes movimientos sociales dentro y fuera de Mallorca.

**Christoph Hafner** es licenciado en Historia del Arte por la Universidad de Tübingen y en Bellas Artes por la Universidad de Barcelona, donde obtuvo un Máster en Infografía Mediática. Fue miembro fundador del Espai 22A, Premio ACCA al Mejor Espacio Expositivo Independiente de Catalunya en 2001.

Ha desarrollado diferentes proyectos creativos basados en entornos multimedia y de divulgación científica y cultural, que han sido premiados entre otros con el Europrix Multimedia Award y el Möbius Internacional.

A partir de 2009 toma la decisión de crear y levantar proyectos personales, creativos y sostenibles, basados en innovación y nuevos modelos con recursos locales. Entre estos proyectos figuran CROCODOX, Real Stories for Kids, PepLemon y ahora el CCP.



CCP  
centro científico portátil

victor@ccp.cat - 690 29 61 45