

NESTet
2016

NUCLEAR EDUCATION AND TRAINING



Tools and Strategies to Encourage Scientific Vocations in pre-university Students

Dr. Pilar Amo-Ochoa
Autónoma University of Madrid (Spain)
P. Sánchez Foro Nuclear (Spain)



www.nanomadrid.es



www.rinconeducativo.org

Scientific Knowledge in Today's Society

Produce Knowledge
and Technology that
promote
Environmentally
Sustainable

Public
Debate

Decision
Making

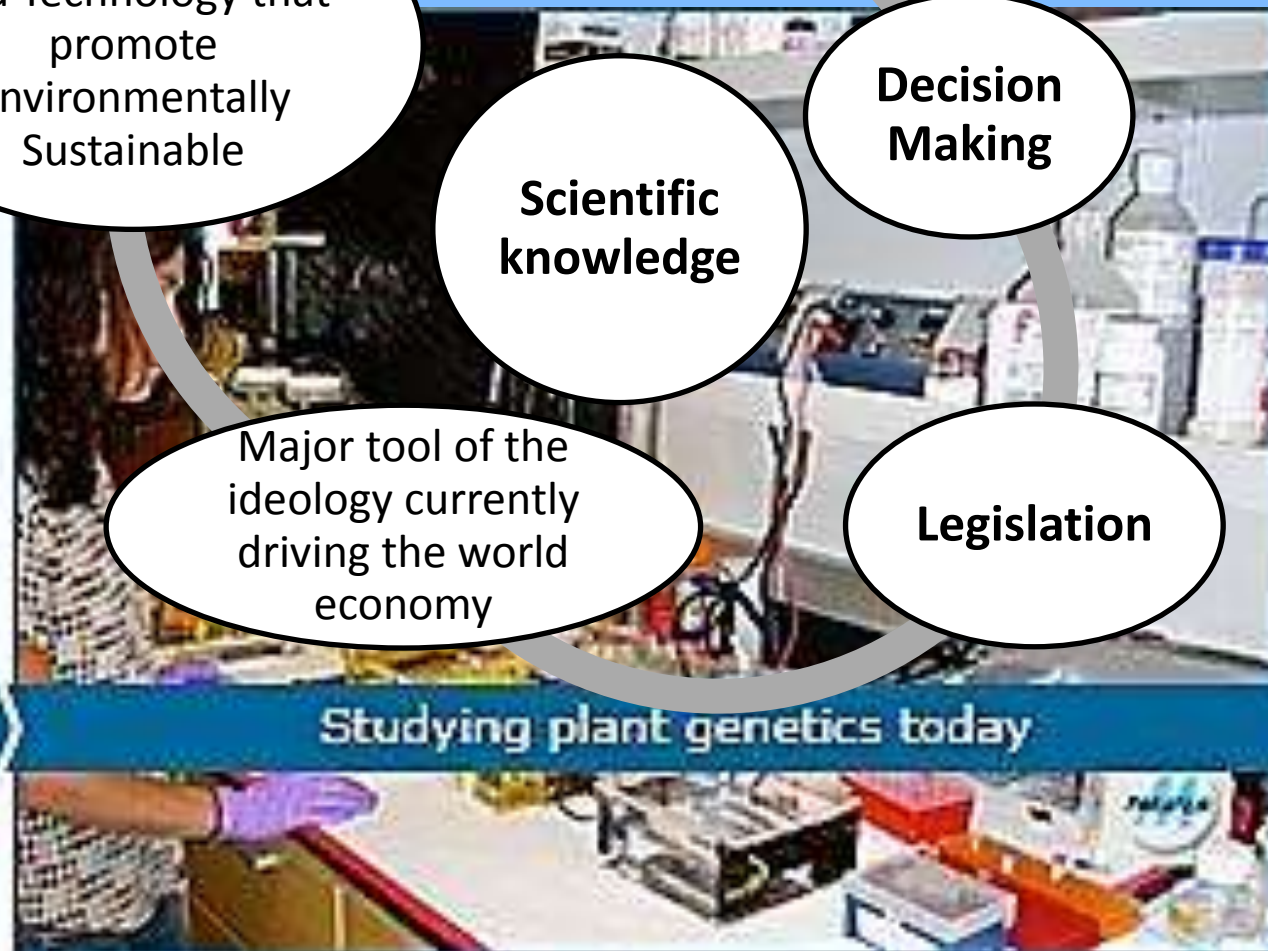
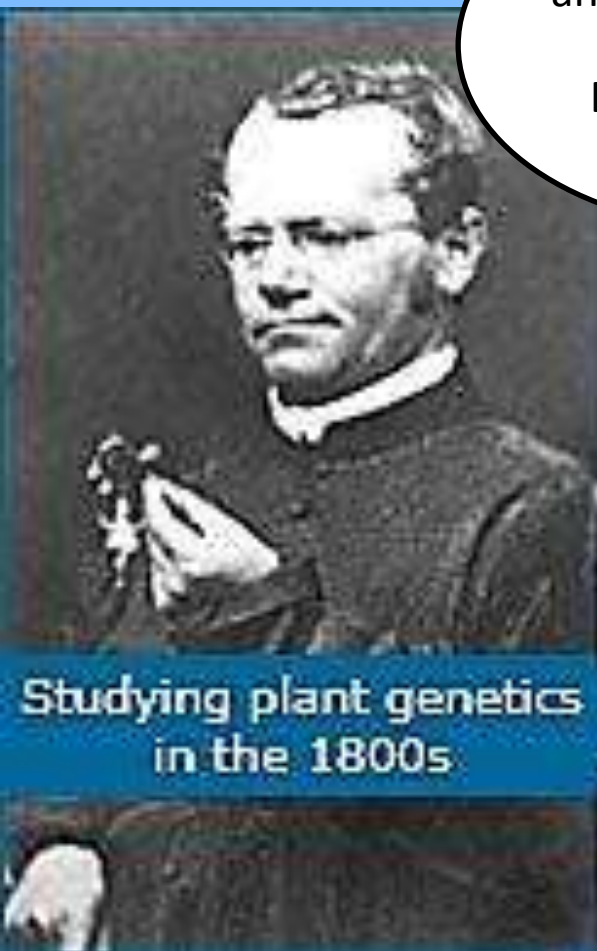
Scientific
knowledge

Major tool of the
ideology currently
driving the world
economy

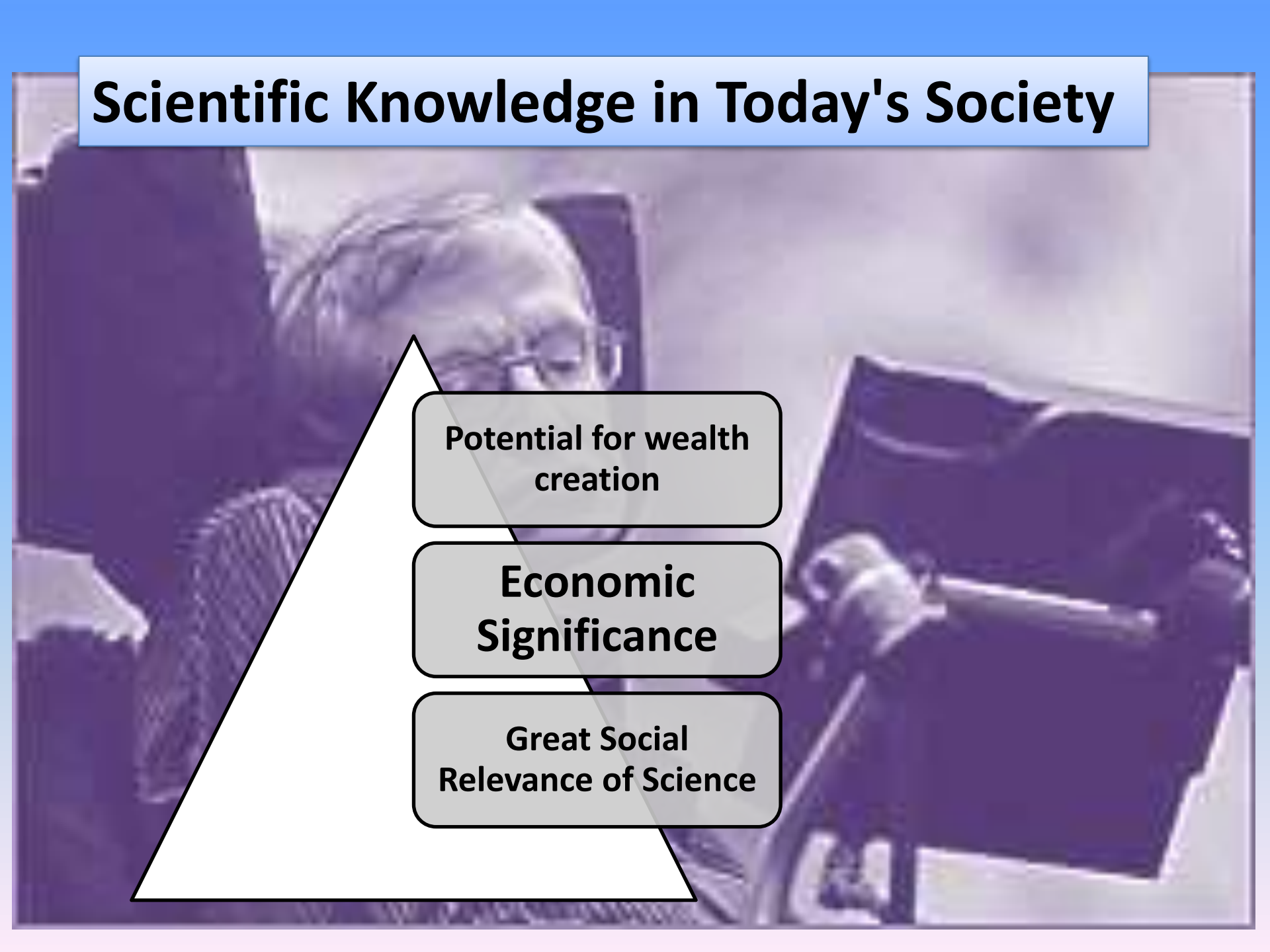
Legislation

Studying plant genetics
in the 1800s

Studying plant genetics today



Scientific Knowledge in Today's Society



**Potential for wealth
creation**

**Economic
Significance**

**Great Social
Relevance of Science**

Scientific Knowledge in Today's Society

If the knowledge Society needs scientists,
we need students who want to become
and that can only happen
if there are enough students who are attracted to the
sciences.

Students need to be more fully involved in public discussion
of science
and its applications.

ii Not only are they the ones who will be most affected by the
current direction of science, they are also the scientists and
policy makers of tomorrow!!



Two Projects

RINCÓN EDUCATIVO
Energía y Medio Ambiente



EDUCATION CORNER

**Internet as
new
Technologies**



**Forum of the Spanish
Nuclear Industry**



**Know the Science
Today open the
Doors of Tomorrow**

**Contact
Students with
Scientific
Experts**



Main objectives of both projects

Find new, easy and accessible ways of knowledge transfer, to the Spanish Society.



Forum of the Spanish Nuclear Industry

Union of Spanish
companies related
to the peaceful uses
of nuclear energy

Civil association
created in 1962

They approach the
activities of the
nuclear industry to
society.

Foro Nuclear

Foro de la Industria Nuclear Española

Objectives

Enhance public image of nuclear energy, offering publications, documentation and objective information on the reality of the sector ...

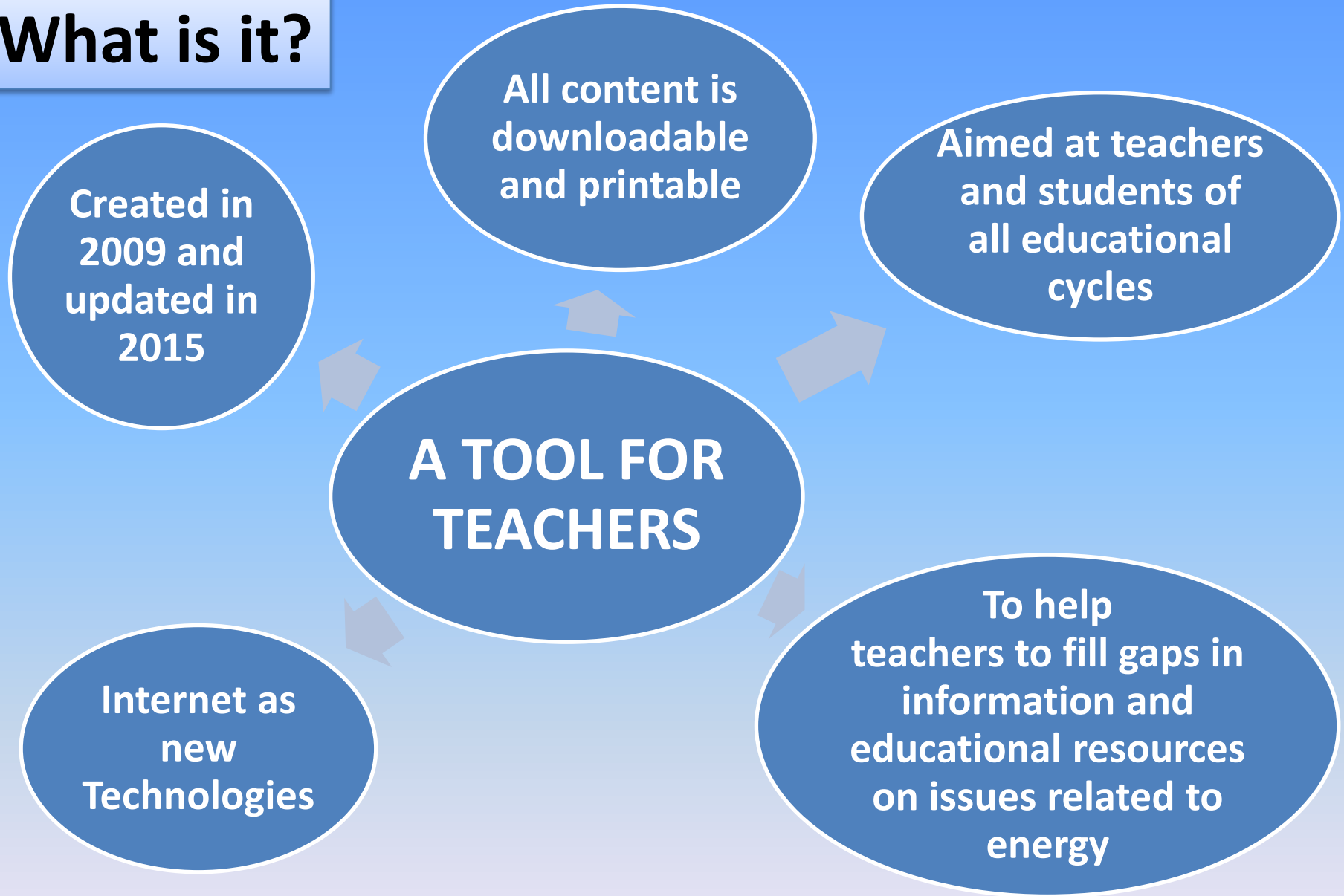
Promote education and training on issues related to nuclear energy, in collaboration with others institutions.



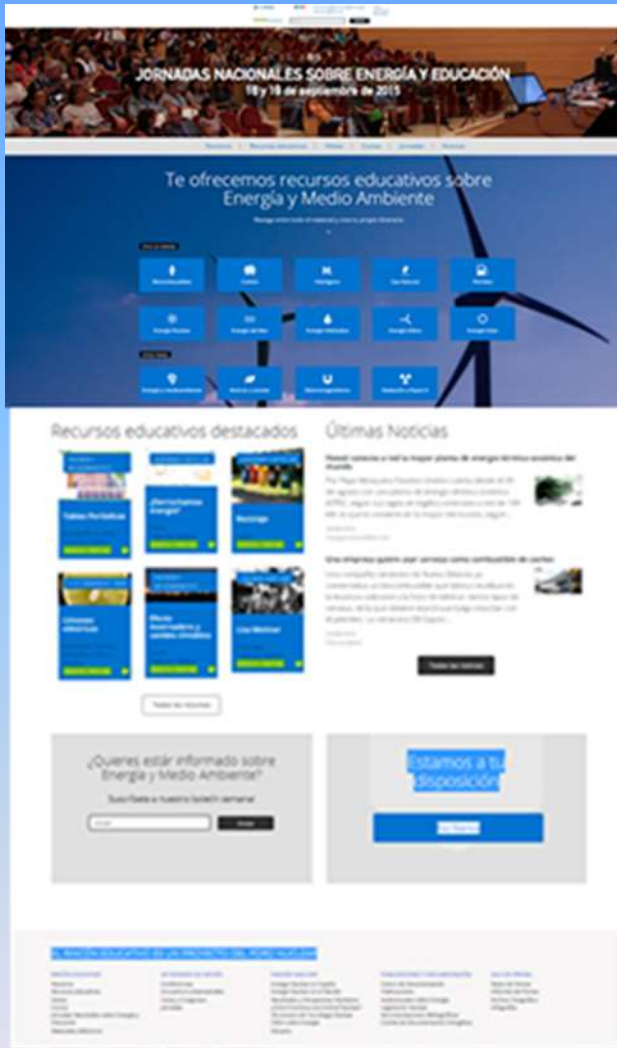
Foro Nuclear

Foro de la Industria Nuclear Española

What is it?



What are the objectives?

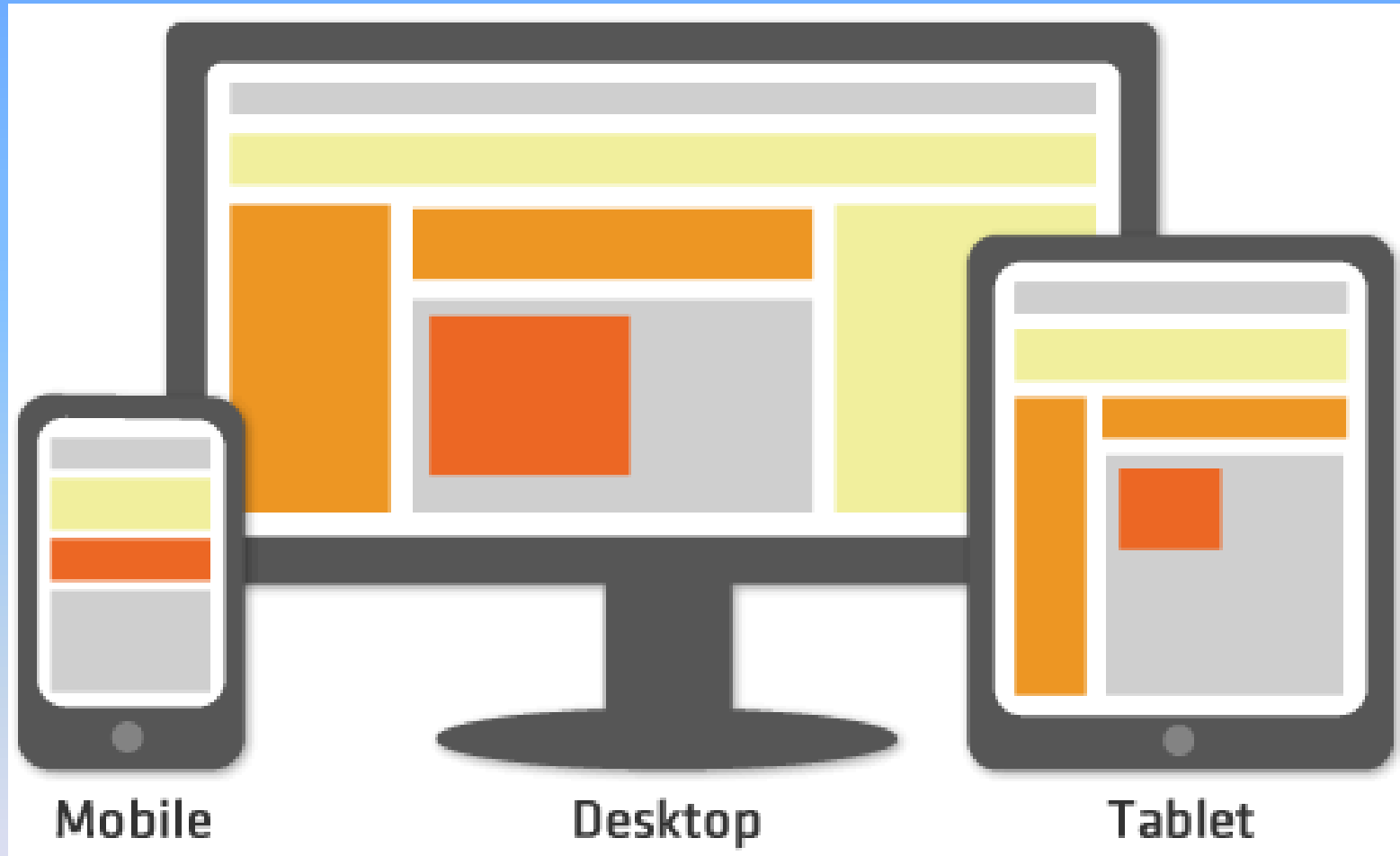


- Be a meeting point for teachers to find information and teaching materials on energy.
- Become a forum for exchanging experiences, where both students and faculty can bring their own enrichment.
- Be a serious website where teachers could request further material on energy issues, with the assurance that always get response.

A website for everyone



To access from all devices “Responsive”



Accessible in different languages

Bienvenidos / Benvinguts / Benvidos / Ongi etorri / Welcome

Quiero estar informado

> **Introduction**

> Co-operation with centers

> Education Committee

> Publications

> Accessibility

> Contact us

Introduction

The Spanish Nuclear Forum's Ed filling in the gaps in the existing

Here you will be able to find a w links, itineraries, ideas, suggesti cycles and stages.

From now on, when a teacher se to find the necessary resources significantly more.

Energy is a complex subject. The and the wide range of approach different ages. For this reason, everything – from energy production to consumption, including



Contents

Educational resources
Activities and experiences
Images, videos and infographics
Theory
Curiosities
Courses and Conferences
News
Monographics
Who is who

Solar energy
Natural gas
Petroleum
Geothermal energy

> [Saving & recycling](#)

[ativo.org/en/recursos-educativos/what-are-gravitational-waves](#)

> [Science and the Environment](#)

[Educational resources](#)

[Visits](#)

[Courses](#)

[Conferences](#)

[News](#)

Educational resources



ELECTROMAGNETISM

¿Qué es un generador eléctrico?

Theory

All audiences, Elementary School, Middle School, High School, Professional Training Institutions, University

ORIGEN: ENDESA EDUCA



EDUCACIÓN

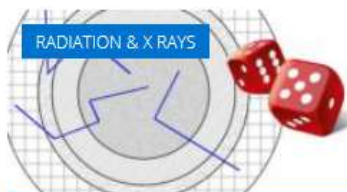


CIENCIA

PERIODIC TABLE WITH VIDEO

Practical Activities, Infographics and videos
All audiences, Elementary School, Middle School, High School, Professional Training Institutions, University

ORIGEN: TED-ED

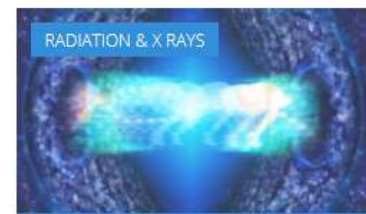


RADIATION & X RAYS

EL Casino de Monte Carlo y las radiaciones

Curiosidades

All audiences, Elementary School, Middle



RADIATION & X RAYS

What are gravitational waves?

Infographics and videos

All audiences, Elementary School, Middle School, High School, Professional Training Institutions, University

ORIGEN: TED-ED



CIENCIA

Los viajes de Marie Curie a

EDUCATION CORNER

Contents

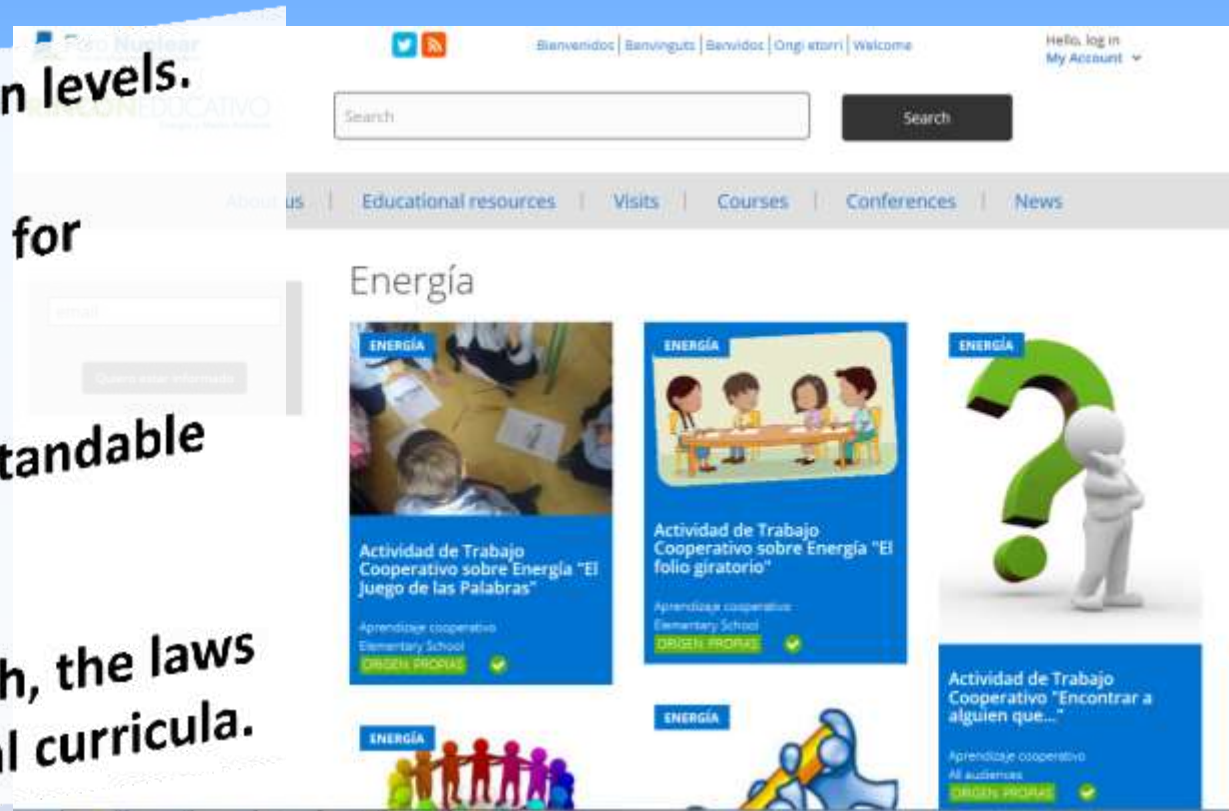
The main signs of identity of the teaching materials are:

Adapted to all education levels.

With different contents for teachers and students.

Developed with understandable language.

Taking into account both, the laws and existing educational curricula.



Growing up

We need your help. You can send
for its publication resources,
content or news of interest.
formacion@foronuclear.org

- Energía
- > Energy Sources
 - Biofuels
 - Carbon
 - Wind Energy
 - Hydraulic Energy
 - Marine Energy
 - Nuclear Energy
 - Fisión
 - Fusión
 - Residuos
 - Solar energy
 - Natural gas
 - Petroleum
 - Geothermal energy
- > Saving & recycling

educational resources

Visits

Courses

Conferences

educational resources



Luz y calor

Practical Activities
Elementary School
ORIGEN: LAURA CABALLERO SERRANO



Química y Energía Limpia: ¿Una relación compatible?

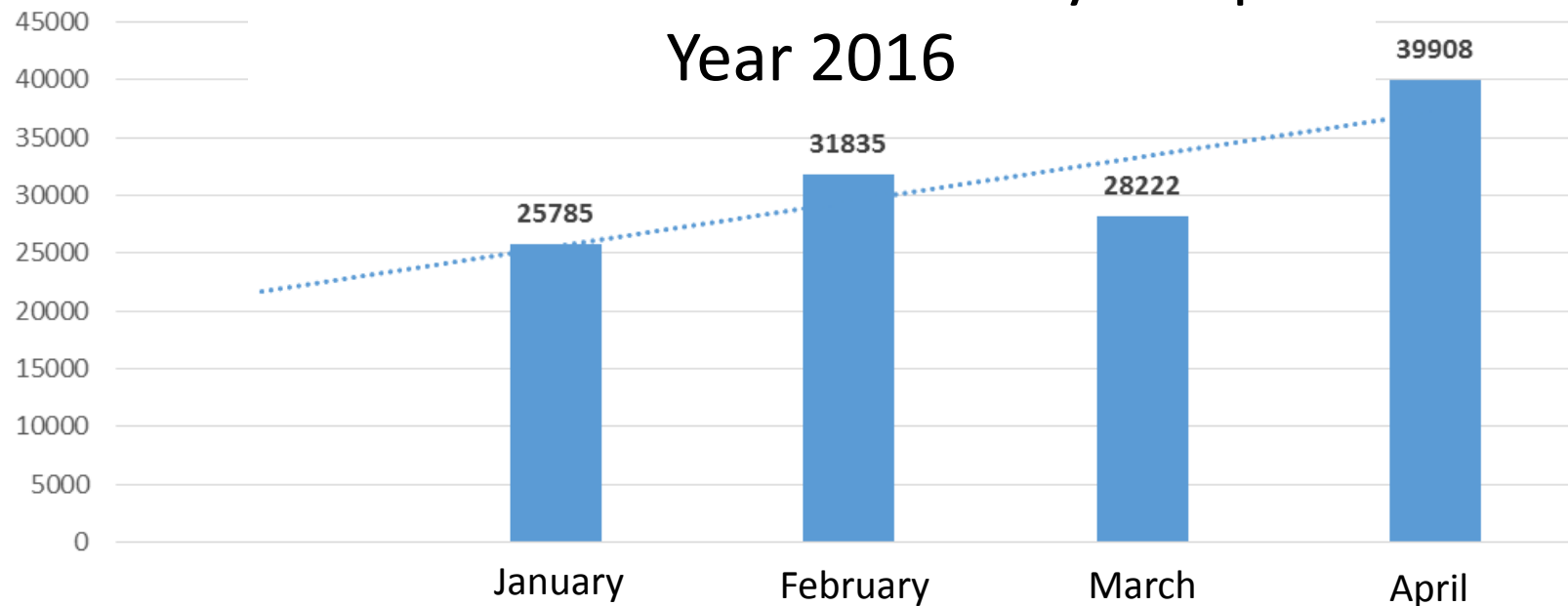
Practical Activities
Middle School
ORIGEN: M^a ARACELI CALVO PASCUAL

EDUCATION CORNER

Numbers

From January to April: 125,750 visits

Visits received from January to April Year 2016

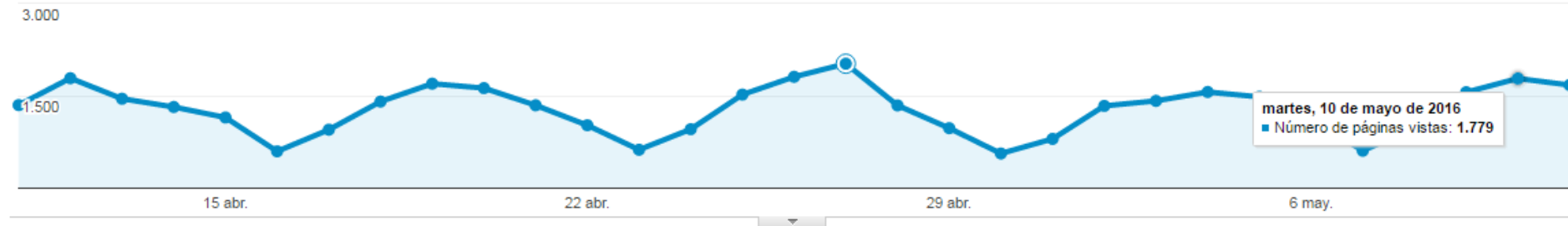


País		Sesiones	% Sesiones
1.	 Spain	19.213	 31,69 %
2.	 Mexico	14.527	 23,96 %
3.	 Colombia	7.524	 12,41 %
4.	 Argentina	4.142	 6,83 %

Numbers

From April 11th to May 11th: 39,801 visits

● Número de páginas vistas



Dimensión primaria: **Página** Título de la página Otros ▾

Incluir en gráfico

Dimensión secundaria ▾

Ordenar por tipo:

Predeterminado ▾



avanzado



Página ?	Número de páginas vistas ?	Número de páginas vistas únicas ?	Promedio de tiempo en la página ?	Entradas ?	Porcentaje de rebote ?	Porcentaje de salidas ?	Valor de página ?
	39.801 % del total: 100,00 % (39.801)	31.345 % del total: 100,00 % (31.345)	00:02:09 Media de la vista: 00:02:09 (0,00 %)	22.738 % del total: 100,00 % (22.738)	76,13 % Media de la vista: 76,13 % (0,00 %)	57,13 % Media de la vista: 57,13 % (0,00 %)	0,00 % del tot 0,00 % (0,00
1. /es/recursos-educativos/fuentes-de-energia-n-o-renovables	15.030 (37,76 %)	11.766 (37,54 %)	00:03:49	11.687 (51,40 %)	74,83 %	72,51 %	0,00 \$ (0,00

People



**Committee for Training in Energy and Education
Spanish Nuclear Industry Forum**

Diffusion

It has 1,000 followers!!



Rincón Educativo

@REducativo

El Rincón Educativo de Foro Nuclear nace con la vocación de ayudar al profesorado en el campo de la energía y el medio ambiente

rinconeducativo.org

TWEETS
420

SIGUIENDO
1.843

SEGUIDORES
1.004

ME GUSTA
1

 Seguir

Tweets

Tweets y respuestas

Medios



Tweet fijado



Rincón Educativo @REducativo · 19 sept. 2015

Más de 300 fichas informativas en 14 áreas temáticas en el nuevo rinconeducativo.org

¿Eres nuevo en Twitter?

¡Regístrate ahora para obtener tu propia cronología personalizada!

[Regístrate](#)

También te puede gustar · [Actualizar](#)

Diffusion




Newsletter

Boletín 2 - 19 de enero de 2016 [Abrir en navegador](#)


RINCÓN EDUCATIVO
Energía y Medio Ambiente

Más de 300 fichas informativas sobre energía, ciencia y medio ambiente en 14 áreas temáticas


Recursos educativos destacados




Actividad Práctica: ¡Construimos un electrolumínico!



Video: Central Térmica de Ciclo Combinado




Nos acercamos a la figura de Werner Heisenberg



Explicar la radiación a través de Superhéroes

[Ver todos los recursos](#)


Noticias



[Los juguetes que le harán pensar como un verdadero científico](#)

A las construcciones, puzles, coches, peluches y muñecas se une desde hace unos años una nueva categoría de juegos que dicen fomentar el interés por las ciencias en niños y niñas.


Fuente: Agencia SINIC



[Cuatro nuevos elementos completan la séptima fila de la tabla periódica](#)

La Unión Internacional de Química Pura y Aplicada ha confirmado el hallazgo y la inclusión de cuatro elementos nuevos a la tabla periódica. Los elementos 113, 114, 117 y 118 son sintéticos, altamente radiactivos y con una vida de segundos o milisegundos.

Fuente: Agencia SINIC



[El gran acelerador obtiene indicios de una nueva 'Partícula de Dios'](#)

Partícula de Dios, o bosón de Higgs, se ha creado en el Gran Colisionador de Hadrones (LHC) del CERN.



Two Projects

RINCÓN EDUCATIVO
Energía y Medio Ambiente



EDUCATION CORNER

**Internet as
new
Technologies**



**Forum of the Spanish
Nuclear Industry**

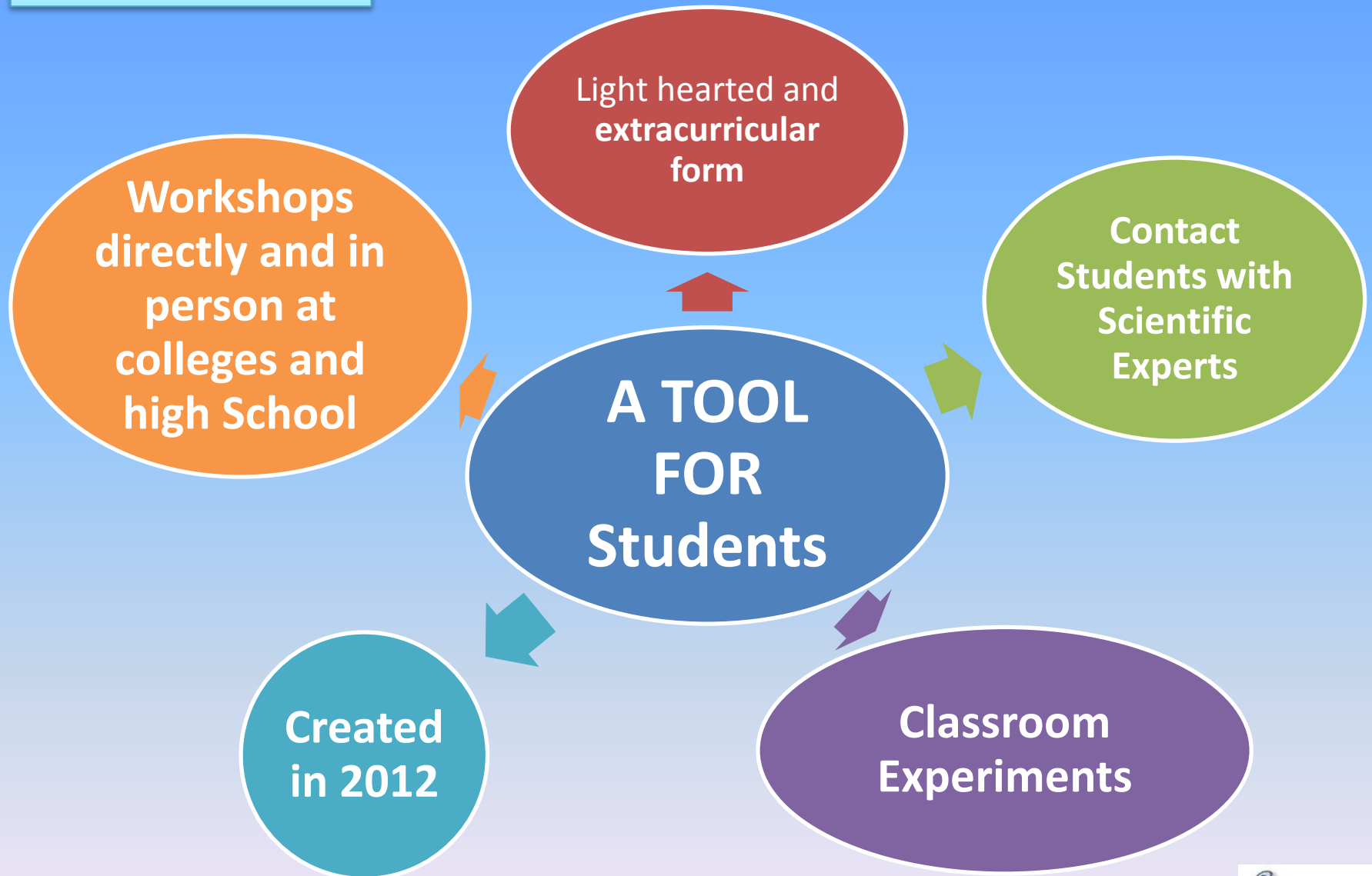


**Know the Science
Today open the
Doors of Tomorrow**

**Contact
Students with
Scientific
Experts**



What it is?



What are the objectives?

Reduce the gap between Scientists and Society.

Reinforce the Science Education, training in multidisciplinary and team approaches to research.



Know the Science Today Opens the Doors of Tomorrow



What are the objectives?

Present the Science in an attractive, stimulating fashion, with the abstractions of theory strongly linked to everyday life.

Scientists need to cultivate a new vision of science — one that promotes the development of sustainable



Know the Science Today Opens the Doors of Tomorrow



Techniques and Tools

Workshops directly and in person at colleges and education centers



Know the Science Today Opens the Doors of Tomorrow



Techniques and Tools

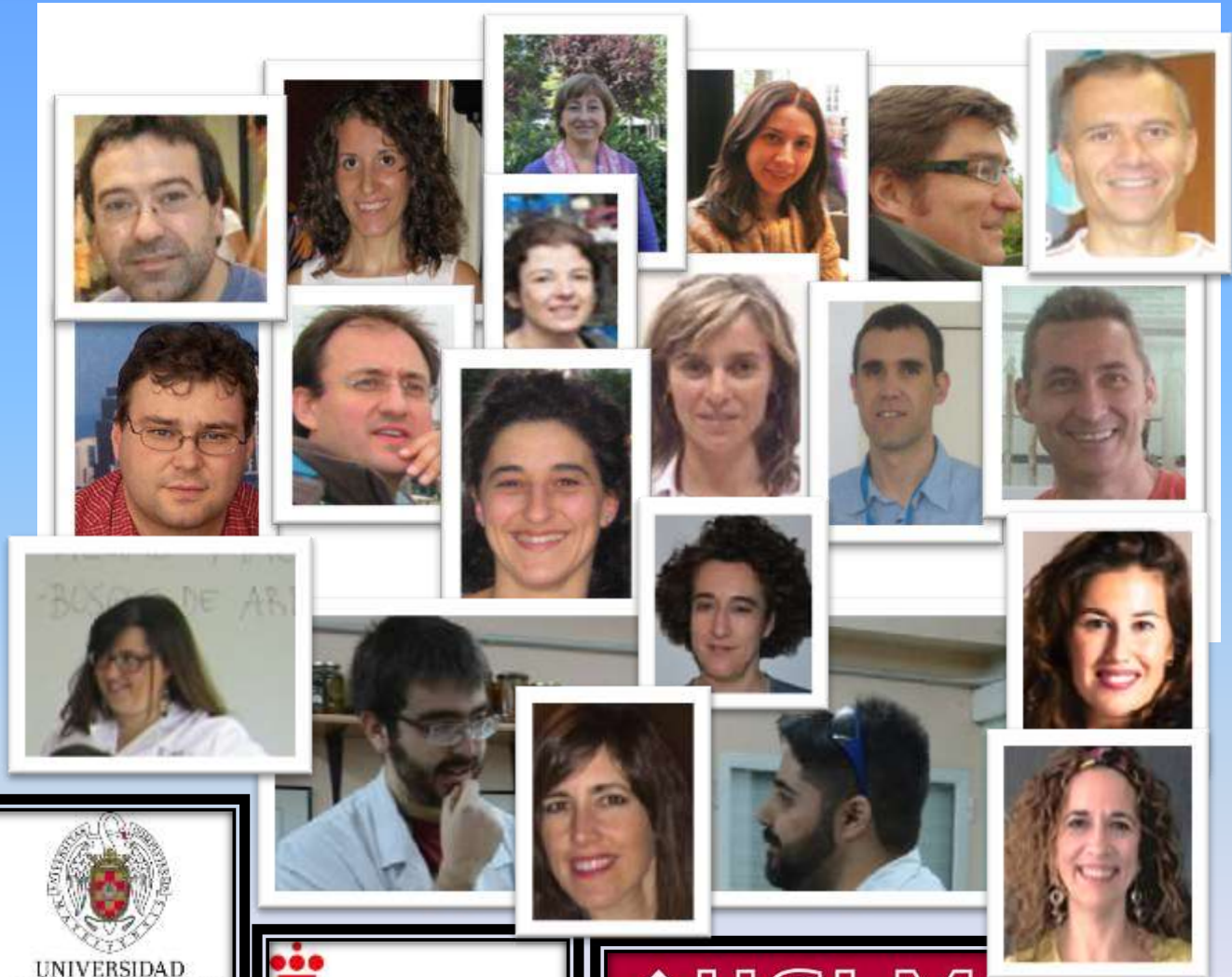
Classroom activities



Know the Science Today Opens the Doors of Tomorrow

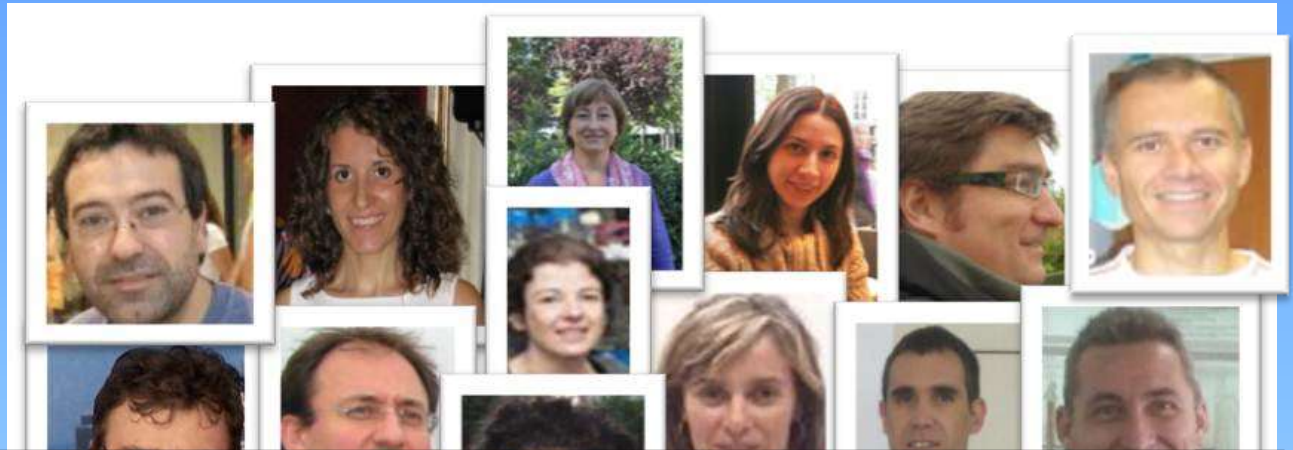


People and Institutions



Know the Science Today Opens the Doors of Tomorrow

People and Institutions



The collaborators are experts in various fields such as chemistry, physics and biology...

This cooperative environment puts us in a good starting point to provide a comprehensive vision of scientific progress.

Funding



Know the Science Today Opens the Doors of Tomorrow



Numbers

Since 2012 to 2016

55 Different educational centers have participated in this project.

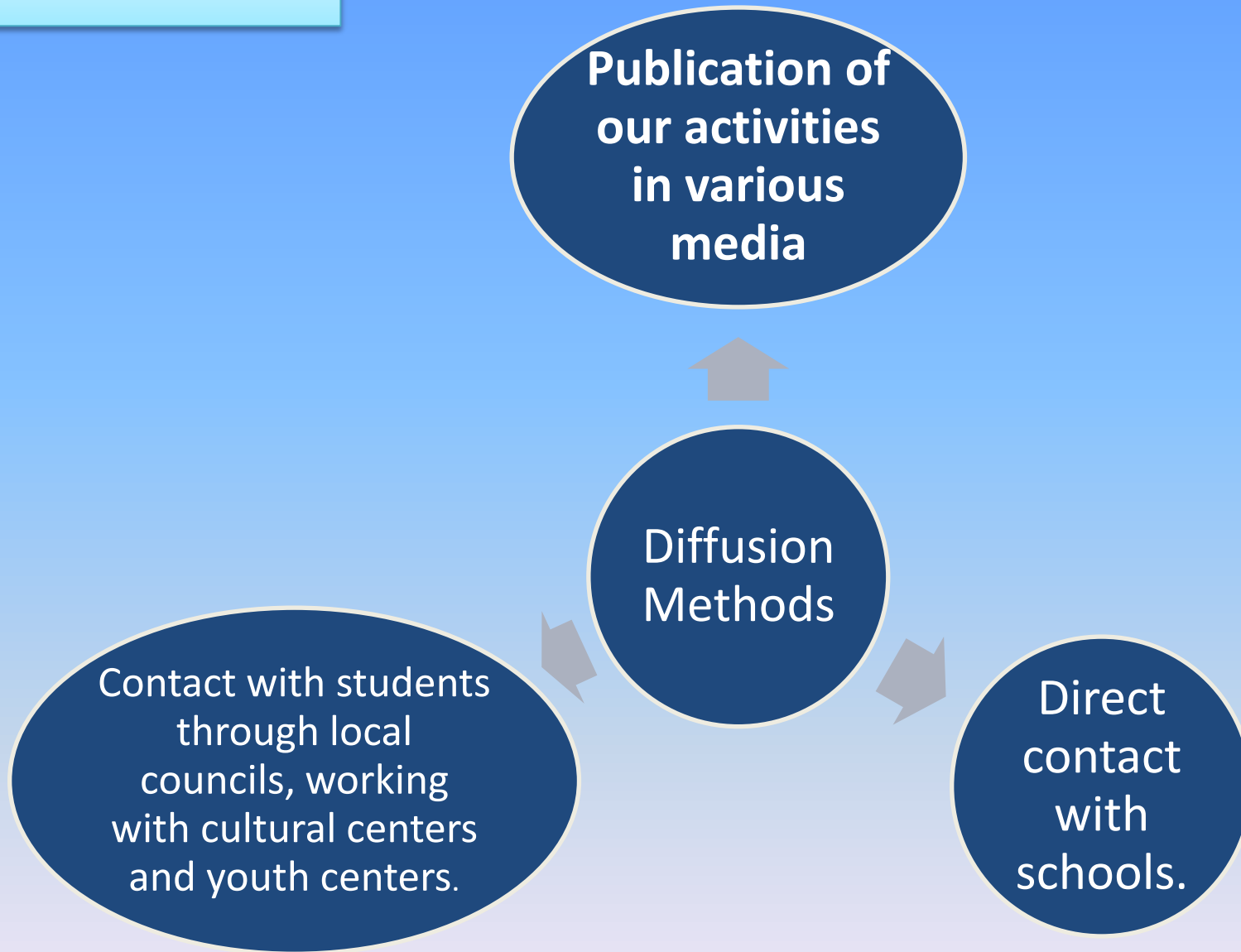
More than 3500 students have participated in our workshops



Know the Science Today Opens the Doors of Tomorrow



Diffusion



Diffusion

www.nanomadrid.es

The screenshot shows the homepage of the website www.nanomadrid.es. At the top left is the logo "mano madrid" with a stylized hand holding a test tube. To its right are logos for the GOBIERNO DE ESPAÑA, MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD, FECYT, FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA, NIT NanoInnova Technologies, Real Sociedad Española de Química, and Sección Territorial de Madrid. A search bar with the text "Buscar..." is in the top right. Below the logos is a navigation menu with links: Inicio, Objetivos, Quienes somos, Nuestro Equipo, Noticias, Imágenes, Videos, and Contactar. The main banner features a background image of children in a classroom. Overlaid on this is a dark box with the title "Objetivos" and the text: "Este proyecto se enmarca dentro del objetivo de búsqueda de nuevas formas de transferencias del conocimiento, fáciles y accesibles a la sociedad española. Tiene una vocación docente y divulgativa pretendiendo poner en contacto a los estudiantes con expertos científicos,..." A "Leer Más" link is at the bottom right of the box. Below the banner is a quote: "Conocer la Ciencia Hoy Abre las Puertas del Mañana". At the bottom, there are three sections: "Agenda de Talleres", "Actividades ofertadas", and "Enlaces de interés", each with a small representative image.

Know the Science Today Opens the Doors of Tomorrow



Visión general de audiencia

29 jul. 2012 - 28 abr. 2016

Correo electrónico Exportar ▼ Añadir al panel Acceso directo

Google Analytics



Todos los usuarios
100,00 % Sesiones

+ Agregar segmento

Visión general

Número de páginas vistas frente a Usuarios

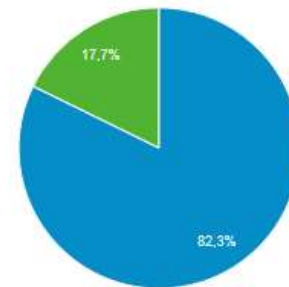
Cada hora Día Semana Mes

● Número de páginas vistas ● Usuarios



From July 2012-to april 2016
6.107 users
15.942 pageview
Spain 60,97 %
United States 10,97 %
Other Countries 28%

■ New Visitor ■ Returning Visitor



20 Magisterio

Suplemento Profesio

Comunidad de Madrid

El CEIP "Méjico" acerca la cristalografía a los alumnos en la Semana de la Ciencia

INICIATIVA

El centro se vuelca y prepara siete días monográficos sobre el saber científico

Estefanía Martínez
madrid@magisnet.com

Cada año el Colegio Público "Méjico" dedica una semana del curso escolar a profundizar en el saber científico. En esta ocasión el centro se ha volcado y coincidiendo con el Año Internacional de la Cristalografía han acercado este curioso mundo a los más pequeños. Todos los alumnos del centro, tanto de Infantil como de Primaria, han dejado a un lado por una semana sus libros de texto para dedicarse de manera monográfica a la ciencia. A través de diferentes actividades, documentales, experimentos y charlas con expertos han profundizado en un mundo desconocido hasta ahora. "Nos parece muy interesante que los alumnos tengan la posibilidad de experimentar en la Primaria", apunta Ana María Pinto, jefa de Estudios del centro.



El CEIP "Méjico" ha celebrado una semana monogr

Premio Salvador Senent del Grupo de Didáctica e Historia de las Reales Sociedades Españolas de Física y de Química a la profesora Pilar Amo-Ochoa

Es doctora en Ciencias Químicas por la Universidad Autónoma de Madrid, realizó su estancia postdoctoral en la Universidad de Dortmund (Alemania). A su vuelta, se incorporó a trabajar en la Universidad Pontificia Comillas. Posteriormente, fue profesora en la Universidad Alfonso X "el Sabio" y en la Universidad Complutense de Madrid, durante estos años tuvo una gran actividad docente. Actualmente es Profesora Titular de la Universidad Autónoma de Madrid, combinando su actividad docente con la investigadora. Ha participado en 12 proyectos de Investigación, tanto nacionales como internacionales, publicando cerca de 50 artículos científicos en revistas de alto índice de impacto. También ha colaborado en proyectos de innovación y mejora de la calidad docente. Desde el año 2012 coordina el proyecto de divulgación científica, titulado "Conocer la Ciencia Hoy Abre las Puertas del Mañana", que actualmente va por su 4ª edición (www.nanomadrid.es) y en el que participan más de 17 profesores de distintas universidades y fundaciones, realizando talleres científico-divulgativos en distintos centros educativos.



Profesora Pilar



Nice example of How can networks collaborate

EDUCATION CORNER





Thank you for your attention