



La Magia del Vidrio: De la opacidad de la arena a una joya transparente

III Congreso Scientix
 M^a Matilde Ariza Montes
 Profesora STEAM. Embajadora Scientix
 IES “Pedro Espinosa”
 Madrid, 1 de octubre de 2022



ÍNDICE

- Introducción
- Año Internacional del Vidrio
- Objetivos
- Historia del Vidrio
- Fabricación del vidrio
- Propiedades del vidrio
- Procesos físicos con el material de vidrio
- Empresas vidrieras
- Catalogación
- Museo Virtual del Patrimonio del IES “Pedro Espinosa” (MUVIPA)
- Conclusiones

INTRODUCCIÓN

IES “Pedro Espinosa”
Antequera (Málaga)



>1200 alumnos!!!

- Instituto Histórico (1928)
- Asociación Nacional para la Defensa del Patrimonio de los Institutos Históricos (ANDPIH) (2010)
- Museo Virtual del Patrimonio del IES “Pedro Espinosa”(MUVIPA) (2015)

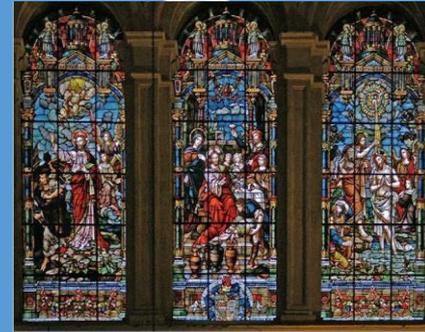
2022: AÑO INTERNACIONAL DEL VIDRIO



Salud
Energía



Sostenibilidad
Comunicación



Arte
Patrimonio



OBJETIVOS

- Introducir al alumnado en la importancia de los materiales de vidrio en los diferentes gabinetes y en el análisis químico.
- Examinar el legado científico referente a los materiales vidriados.
- Estimular el interés y la curiosidad de los materiales de vidrio en los centros educativos.
- Poner en valor los materiales de vidrio centenarios del IES “Pedro Espinosa”.
- Satisfacer la curiosidad científica mediante la Historia de la Ciencia.

HISTORIA DEL VIDRIO

Edad Piedra (Neolítico): Obsidiana

Edad del Bronce: Fabricación del Vidrio

Época clásica: Vidrio asequible

Siglo XII : Vidrio planos

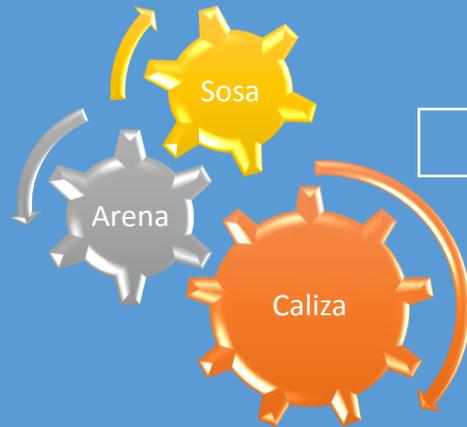
Siglo XIV: Primeras lentes

Siglo XVII: Material científico

Siglo XIX: Vidrio borosilicato



FABRICACIÓN DEL VIDRIO



$\approx 1500^{\circ}\text{C}$

Soplado

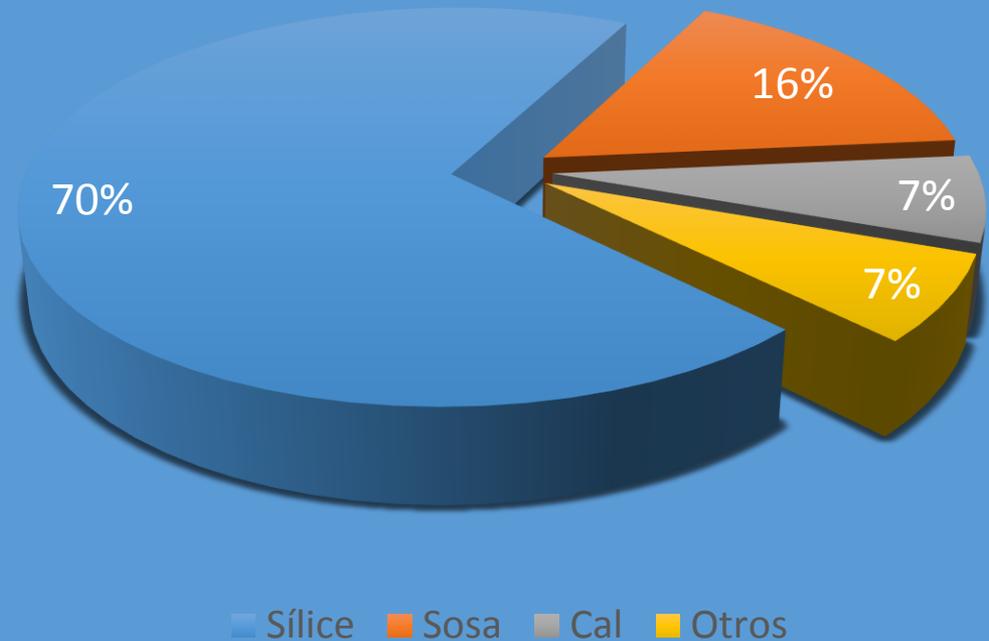


V
I
D
R
I
O



PROPIEDADES DEL VIDRIO

- Amorfo
- Barato
- Duro
- Inerte
- Multireciclable
- Resistente
- Transparente
- ...



PROCESOS FÍSICOS

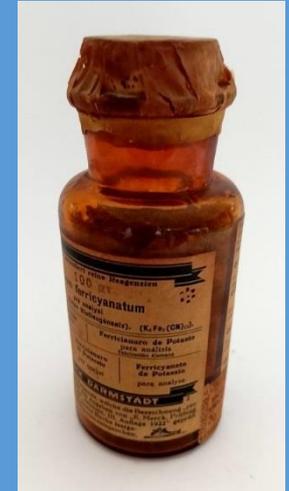
- Condensación
- Cristalización
- Desección
- Destilación
- Evaporación
- Filtración
- Fusión
- Separación
- Solidificación
- Sublimación

- Frascos de almacenamiento
- Preparación de disoluciones

- Sonido
- ...



Tubo thistle



Frasco (1922)



Fiola



Embudo Gibson

MAGNITUDES FÍSICAS

Densidad

- Alcoholímetro centesimal de Gay-Lussac
- Areómetro de Baumé



Volumen (aforado)

- Fiola
- Pipeta



Volumen (graduado)

- Bureta
- Probeta



EMPRESAS VIDRIERAS

ALAMO (1961)

EMPRESAS VIDRIERAS

AFORA (1942)

ALAMO (1961)

EMPRESAS VIDRIERAS

BELGOR (1933)

AFORA (1942)

ALAMO (1961)

EMPRESAS VIDRIERAS

BERMAN (1946)

BELGOR (1933)

AFORA (1942)

ALAMO (1961)

EMPRESAS VIDRIERAS

CORNING GLASS WORKS (1851)

BERMAN (1946)

BELGOR (1933)

AFORA (1942)

ALAMO (1961)

EMPRESAS VIDRIERAS

DKW LIFE SCIENCES (1887)

CORNING GLASS WORKS (1851)

BERMAN (1946)

BELGOR (1933)

AFORA (1942)

ALAMO (1961)

EMPRESAS VIDRIERAS

JIPO (1869)

DKW LIFE SCIENCES (1887)

CORNING GLASS WORKS (1851)

BERMAN (1946)

BELGOR (1933)

AFORA (1942)

ALAMO (1961)

EMPRESAS VIDRIERAS

JIPO (1869)

KAVALIER GLASSWORKS (1837)

DKW LIFE SCIENCES (1887)

CORNING GLASS WORKS (1851)

BERMAN (1946)

BELGOR (1933)

AFORA (1942)

ALAMO (1961)

EMPRESAS VIDRIERAS

JIPO (1869)

KAVALIER GLASSWORKS (1837)

MACIVI

DKW LIFE SCIENCES (1887)

CORNING GLASS WORKS (1851)

BERMAN (1946)

BELGOR (1933)

AFORA (1942)

ALAMO (1961)

EMPRESAS VIDRIERAS

JIPO (1869)

KAVALIER GLASSWORKS (1837)

DKW LIFE SCIENCES (1887)

MACIVI

CORNING GLASS WORKS (1851)

AUXILAB (1976)

BERMAN (1946)

BELGOR (1933)

AFORA (1942)

ALAMO (1961)

EMPRESAS VIDRIERAS

JIPO (1869)

KAVALIER GLASSWORKS (1837)

DKW LIFE SCIENCES (1887)

MACIVI

POBEL (1952)

CORNING GLASS WORKS (1851)

AUXILAB (1976)

BERMAN (1946)

BELGOR (1933)

AFORA (1942)

ALAMO (1961)

EMPRESAS VIDRIERAS

JIPO (1869)

KAVALIER GLASSWORKS (1837)

DKW LIFE SCIENCES (1887)

MACIVI

POBEL (1952)

CORNING GLASS WORKS (1851)

AUXILAB (1976)

BERMAN (1946)

BELGOR (1933)

AFORA (1942)

PROTON (1952)

ALAMO (1961)

EMPRESAS VIDRIERAS

JIPO (1869)

KAVALIER GLASSWORKS (1837)

DKW LIFE SCIENCES (1887)

MACIVI

POBEL (1952)

CORNING GLASS WORKS (1851)

AUXILAB (1976)

BERMAN (1946)

BELGOR (1933)

AFORA (1942)

PROTON (1952)

ALAMO (1961)

ROSENTHAL (1879)

EMPRESAS VIDRIERAS

JIPO (1869)

KAVALIER GLASSWORKS (1837)

DKW LIFE SCIENCES (1887)

MACIVI

POBEL (1952)

CORNING GLASS WORKS (1851)

AUXILAB (1976)

BERMAN (1946)

BELGOR (1933)

AFORA (1942)

PROTON (1952)

SCHOTT AG (1894)

ALAMO (1961)

ROSENTHAL (1879)

EMPRESAS VIDRIERAS

JIPO (1869)

KAVALIER GLASSWORKS (1837)

DKW LIFE SCIENCES (1887)

MACIVI

POBEL (1952)

CORNING GLASS WORKS (1851)

AUXILAB (1976)

BERMAN (1946)

BELGOR (1933)

SOVIREL (1951)

AFORA (1942)

PROTON (1952)

SCHOTT AG (1894)

ALAMO (1961)

ROSENTHAL (1879)

EMPRESAS VIDRIERAS

JIPO (1869)

KAVALIER GLASSWORKS (1837)

DKW LIFE SCIENCES (1887)

MACIVI

POBEL (1952)

CORNING GLASS WORKS (1851)

AUXILAB (1976)

BERMAN (1946)

TGI

BELGOR (1933)

SOVIREL (1951)

AFORA (1942)

PROTON (1952)

SCHOTT AG (1894)

ALAMO (1961)

ROSENTHAL (1879)

EMPRESAS VIDRIERAS

JIPO (1869)

KAVALIER GLASSWORKS (1837)

DKW LIFE SCIENCES (1887)

UVE (1908)

MACIVI

POBEL (1952)

CORNING GLASS WORKS (1851)

AUXILAB (1976)

BERMAN (1946)

TGI

BELGOR (1933)

SOVIREL (1951)

AFORA (1942)

PROTON (1952)

SCHOTT AG (1894)

ALAMO (1961)

ROSENTHAL (1879)

EMPRESAS VIDRIERAS

VALMA (1915)

JIPO (1869)

DKW LIFE SCIENCES (1887)

KAVALIER GLASSWORKS (1837)

UVE (1908)

MACIVI

POBEL (1952)

CORNING GLASS WORKS (1851)

AUXILAB (1976)

BERMAN (1946)

TGI

BELGOR (1933)

SOVIREL (1951)

AFORA (1942)

PROTON (1952)

SCHOTT AG (1894)

ALAMO (1961)

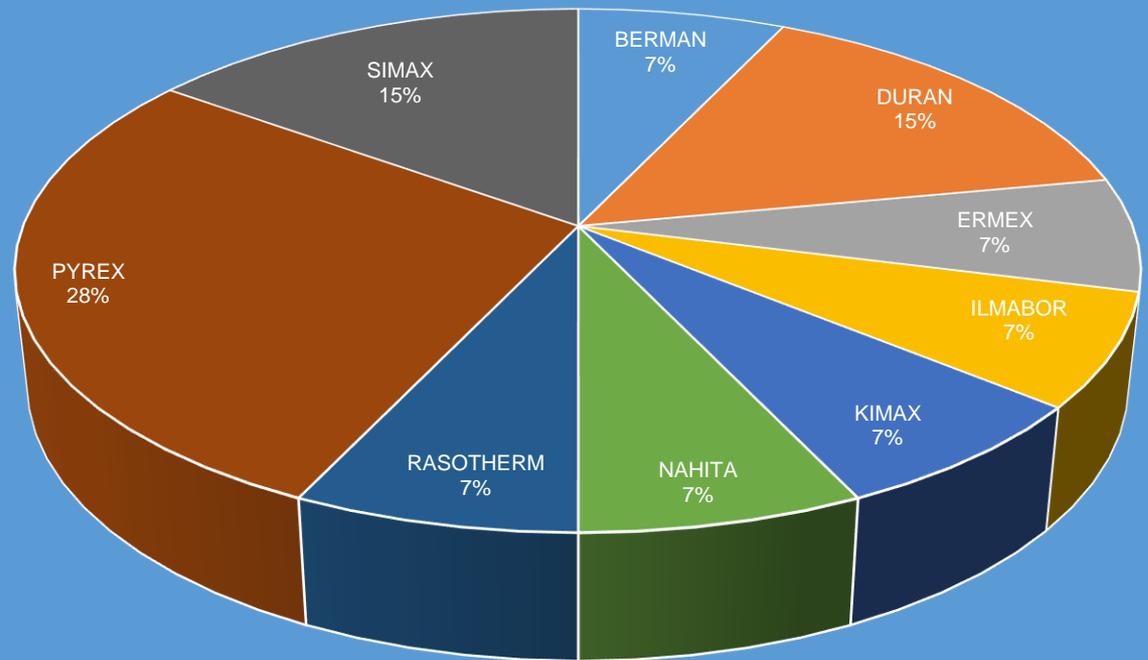
ROSENTHAL (1879)

VIDRIERÍAS SUMINISTRADORAS

VIDRERÍA	AÑO DE FUNDACIÓN	VIDRIO BOROSILICATO	VIDRERÍA	AÑO DE FUNDACIÓN	VIDRIO BOROSILICATO
Áfora	1942		MACIVI		PYREX
Álamo	1961	SIMAX	POBEL	1952	DURAN
Auxilab	1976	NAHITA®	Protón	1952	PYREX
Belgor, S. A.	1933		Rosenthal	1879	
BERMAN	1946	BERMAN	Schott AG	1894	DURAN
Corning Glass Works	1851	PYREX	SOVIREL	1951	PYREX
DWK Life Sciences	1887	KIMAX	TGI		ILMABOR
JIPO	1869		UVE	1908	ERMEX
Kavalier Glassworks	1837	SIMAX	VALMA	1915	

VIDRIO BOROSILICATO 3.3

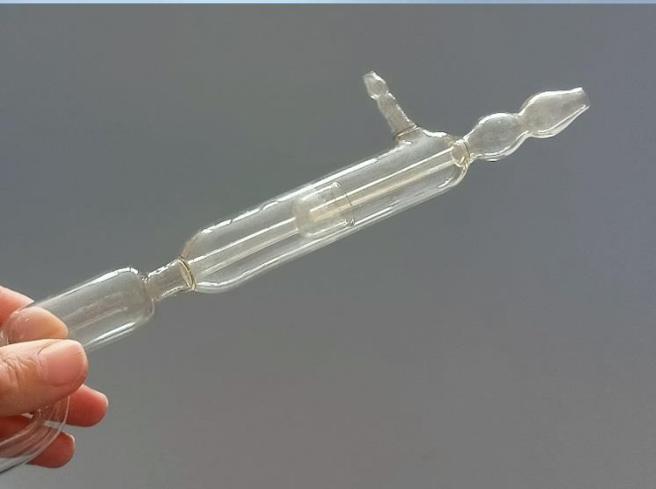
- BERMAN
- DURAN
- ERMEX
- ILMABOR
- KIMAX
- NAHITA
- PIREX
- RASOTHERM
- SIMAX



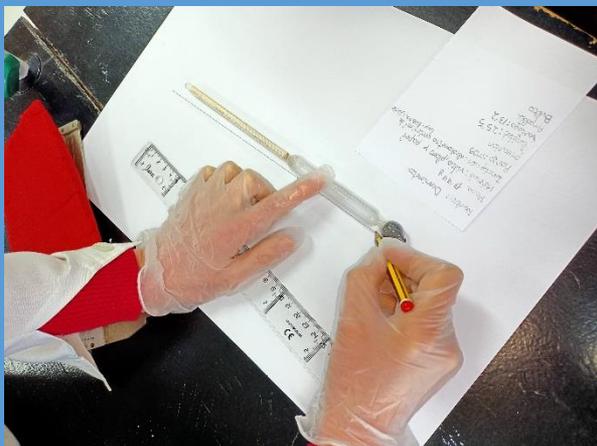
EMPRESAS SUMINISTRADORAS

- D'Hemio-Carabanchel Bajo (Madrid)
- E. de Häen-Seelze-Hannover
- Federico Bonet S. A.- Madrid
- Gehe & Co A. G.-Dresden,
- Panreac-Barcelona,
- Poulenc Frères-París
- PROBUS (Productos Busquets)
- Reactivos Orgánicos "Riser"





CATALOGACIÓN



NOMBRE	MATRAZ ERLLENMEYER
MATERIAL	VIDRIO
AFORO (mL)	250
SENSIBILIDAD (mL)	100
CAPACIDAD (mL)	250
BOCA	ESTRECHA
VIDRIO BOROSILICATO	DURAN
VIDRIERÍA	SCHOTT AG
PAÍS	ALEMANIA
DESCRIPCIÓN	Ideado por el químico alemán Emil Erlenmeyer, es un frasco de forma troncocónica, fundamentalmente usado para hacer valoraciones u originar reacciones de sustancias que necesitan un largo calentamiento.
Nº CATALOGACIÓN:	22.20.025
	Nazaret Paradas Peñuela Física y Química 3º ESO (B) Curso 2021/2022 IES "Pedro Espinosa" Antequera (Málaga)

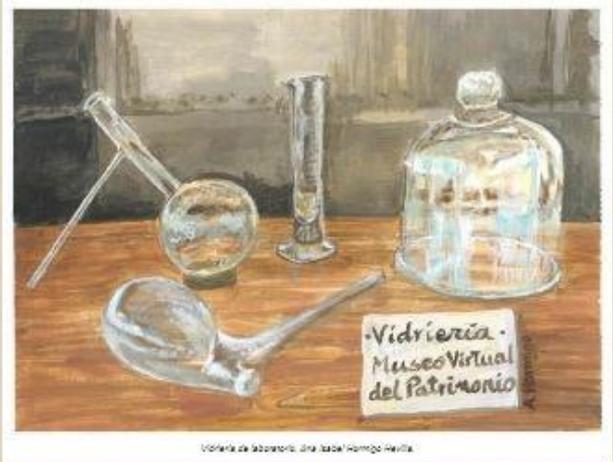
MUSEO VIRTUAL DEL PATRIMONIO DEL IES "PEDRO ESPINOSA" (MUVIPA)

Museo Virtual del Patrimonio (Virtual Museum of Heritage) del IES "Pedro Espinosa".

Mostrando entradas con la etiqueta Vidriería. Mostrar todas las entradas

lunes, 13 de junio de 2022

Vidriería - Glassware - Verrerie - مادة الزجاج - Сляний посуд - Стеклянная посуда



Vidriería de laboratorio. Dra. Isabel Romero Revilla.

Noticias

- 1 Noticias (2)
- Actividades (22)
- Exposición permanente (22)
- Investigaciones científicas (8)
- Jornadas Nacionales de Institutos Históricos-ANDRIM (18)
- Miscelánea (2)
- Premios (17)
- Prems (41)
- Real Sociedad Española de la Física (RSEF) (8)

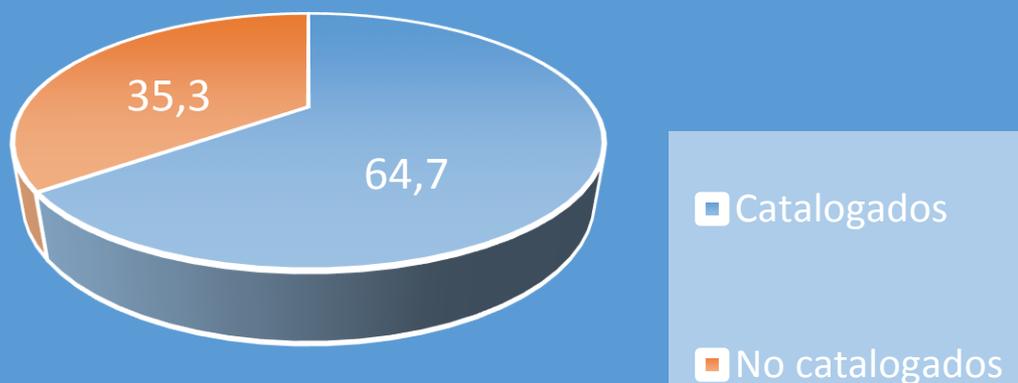
Gabinete de Física

- 1 Gabinete de Física (1)
- Acústica (27)
- Astronomía (7)
- Calor (24)
- Electromagnetismo (24)
- Hidrolicia (28)
- Laboratorio "Leonardo Torres Quevedo" (8)
- Mecánica (23)
- Meteorología (22)
- Minerología (45)
- Óptica (24)

<https://museovirtualiespedroespinosa.blogspot.com/search/label/Vidrier%C3%ADa>

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Catalogación de vidrios estudiados (%)



Inscripción en los vidrios (%)



CONCLUSIONES

- La vidriería del IES “Pedro Espinosa” es de origen nacional e internacional.
- La catalogación de la misma se ha realizado con diferentes diseños para las fichas del MUVIPA debido a su gran variedad.
- Algunos materiales no tienen inscripción, por lo que la ficha de catalogación no se ha podido completar.
- El alumnado investigador ha fomentado su conciencia en la sostenibilidad y la paridad de género.



*“Largo es el camino de la enseñanza por medio de teorías,
breve y eficaz por medio de ejemplos”.*

Séneca