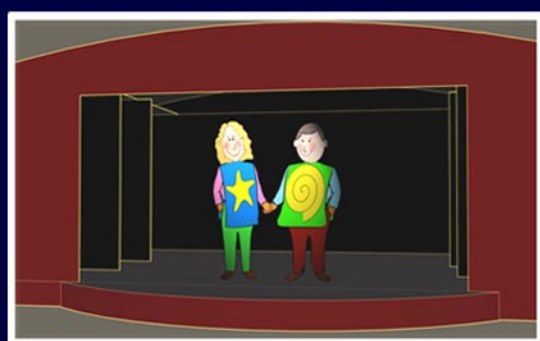


ASTRONOMÍA PARA APRENDER 2017

Teatro y
Astronomía



Finita Poveda García

El Globo terráqueo
una bola casi
mágica



Esteban
Esteban
Peñalba

Astrofotografía:
Uso del Registax



Fernando Guirado Fernández
José Manuel Pérez Redondo

Camino
entre las
constelaciones



Antonio
Arribas
de Costa

ASTRONOMÍA PARA APRENDER 2017

Esta obra comprende en papel las Publicaciones Monográficas de ApEA nº 27, 28, 29 y 30, que se pueden descargar de forma separada en la www.apea.es.

27. TEATRO Y ASTRONOMÍA Finta Poveda García

28. EL GLOBO TERRÁQUEO, UNA BOLA CASI MÁGICA Esteban Esteban Peñalba

29. ASTROFOTOGRAFÍA I: USO DEL REGISTAX Fernando Guirado Fernández y José Manuel Pérez Redondo

30. CAMINOS ENTRE LAS CONSTELACIONES Antonio Arribas de Costa

Publicaciones de ApEA
Asociación para la Enseñanza de la Astronomía
Nº 31 (Primaria y Secundaria) – Junio 2017

La Publicación de ApEA nº 31 comprende las nº 27, 28, 29 y 30 en un solo volumen.

© Finta Poveda García, Esteban Esteban Peñalba, Fernando Guirado Fernández, José Manuel Pérez Redondo, Antonio Arribas de Costa y ApEA.

Dibujos de Portada: Tanguy

Comité de Redacción:

Ederlinda Viñuales, Antonio Arribas y Ricardo Moreno

Dirección:

Ricardo Moreno (Vocal Editor de Publicaciones de ApEA)
rmluquero@gmail.com

ISBN (obra conjunta): 978-84-939250-2-4



Esta obra está licenciada bajo la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

ÍNDICE

Presentación y objetivos

1. TEATRO Y ASTRONOMÍA

Presentación	1.5
Objetivos	1.7
Organización	1.9
Estructura de la representación.....	1.13
Textos para el presentador.....	1.15
Obras de Teatro	1.17
De mudanza 1.0	1.19
De mudanza 2.0	1.29
Polvo de estrellas	1.39
La espiga de Arturo	1.45
La historia de Estrellita.....	1.49
La Autopista del Cielo	1.53

2. EL GLOBO TERRÁQUEO, UNA BOLA CASI MÁGICA

Presentación	2.5
Objetivos	2.6
1- Globo terráqueo y mapas.....	2.7
1.1 Tipos de mapas	2.8
1.2 Localización de países y ciudades	2.11
1.3 Medida de distancias. Escalas.....	2.12
1.4 Rumbos	2.15
2- El globo terráqueo paralelo	2.19
2.1 Colocación del globo.....	2.20
2.2 Visualización día-noche, amanecer-anocheceer en tiempo real.....	2.24
2.3 Estaciones	2.25
3- Estudio de las sombras según el lugar y la fecha	2.28
3.1 Sombras a lo largo del día y en diferentes estaciones.....	2.28
3.2 Sombras en distinta latitud	2.30
3.3 Sol en el cenit	2.31
3.4 Sombras al mediodía en diferentes lugares del meridiano	2.32

4- Sombras de edificios o monumentos de cualquier lugar del mundo en tiempo real.....	2.33
5- ¿Qué hora es en...? Relojes de Sol en el globo terráqueo	2.37
6- Visualización de situaciones pasadas y futuras	2.41
7- Medición de la Tierra.....	2.43
ANEXO 1- Elaboración de un reloj solar-brújula	2.46
ANEXO 2- Indicador de direcciones a través de la Tierra	2.49

3. ASTROFOTOGRAFÍA I: USO DEL REGISTAX

Presentación.....	3.5
1. Introducción.....	3.6
2. Material de captura de video	3.8
3. Procesamiento de los datos	3.13
3.1. Cargar el vídeo.....	3.14
3.2. Alinear los fotogramas (“Align”).	3.16
3.3. Apilar los fotogramas.....	3.30
3.4. Wavelets.....	3.37
3.5. Herramientas finales	3.48
4. Bibliografía y webgrafía	3.57
Anexo: Web oficial de Registax.....	3.59

4. CAMINOS ENTRE LAS CONSTELACIONES

Presentación y objetivos	4.6
Constelaciones de referencia.....	4.7
1. Constelaciones alrededor de la Osa Mayor.....	4.9
2. El cielo de invierno	4.18
3. El cielo de primavera	4.27
4. El cielo de verano	4.31
5. El cielo de otoño.....	4.37
Ejercicios	4.42
Trabajos escolares	4.46
Apéndices	4.51

PRESENTACIÓN Y OBJETIVOS

Las publicaciones de ApEA se editan desde el año 2014 en formato electrónico, y se pueden descargar de la página web de la Asociación (www.apea.es). Sin embargo a muchos nos gusta verlas y conservarlas en papel, poder trabajar con ellas, y comentar sus ideas con otros.

Con motivo de los Encuentros que realizamos en 2017 el Centro de Ciencia Principia de Málaga, hemos querido hacer esta edición, reuniendo las últimas cuatro publicaciones que todavía no estaban en papel.

Los autores, cuando las han escrito, han tenido como objetivo compartir actividades que sirvan para la enseñanza de la Astronomía, que es la razón de ser de la ApEA. Esperamos que os sirvan.



ApEA, la Asociación para la Enseñanza de la Astronomía, nació en 1995 para acoger a todas las personas que se dedican a la enseñanza de esta materia en centros educativos, planetarios, museos de la ciencia, agrupaciones de aficionados y clubes de estudiantes.

ApEA engloba a todos los interesados en la enseñanza de todos los niveles educativos reglados -desde la enseñanza primaria hasta la universitaria- así como los no reglados. También organiza reuniones de formación para sus socios y publica materiales de interés didáctico, como la presente colección.

Más información en www.apea.es

