



SeCyT 16

**SEMANA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA
REGIÓN DE MURCIA**

del 11 al 13 de

NOVIEMBRE

**JARDÍN BOTÁNICO
DE EL MALECÓN**

www.fseneca.es/secyt16

@FundacionSeneca

#Secyt16



FECHAS /

/ Del viernes 11 al domingo 13 de noviembre

HORARIO /

/ Viernes de 10:00 a 14:00 h y de 17:00 a 21:00 h.

/ Sábado de 11:00 a 14:00 h y de 17:00 a 21:00 h.

/ Domingo de 11:00 a 14:00 h.

LUGAR /

/ Jardín Botánico de El Malecón de Murcia

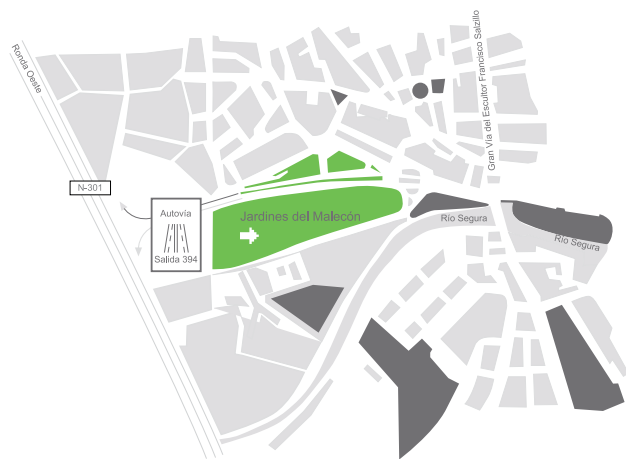
/ Plano San Francisco. 30004 Murcia.

/ Coodenadas GPS // 37° 58' 56" N 1° 8' 11" W.

DESTINATARIOS /

/ Público general (entrada gratuita).

CÓMO LLEGAR /



PARKINGS PÚBLICOS /

/ Calle Pintor Sobejano.

/ Glorieta de España.

/ Plaza Santa Isabel, junto a Gran Vía Escultor Salzillo.

/ Cuartel de Artillería

/ Parking disuasorio junto al Malecón.

SEMANA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA DE LA REGIÓN DE MURCIA SECYT 2016

SeCyT'16, Quince años contigo

La Semana de la Ciencia y la Tecnología de la Región de Murcia sube al escenario para celebrar su XV edición, organizada por la Consejería de Educación y Universidades a través de la Fundación Séneca como parte del Programa Regional de Cultura Científica y Tecnológica, con la colaboración de medio centenar de instituciones y organismos, públicos y privados. Desde su primera edición, la SeCyT ha buscado sentar nuevas bases en el debate en torno a las relaciones y el diálogo que mantienen la ciencia y la tecnología con la sociedad y los ciudadanos. Un debate en el que la ciencia, convertida en un asunto público de primera magnitud, es constantemente convocada para dar respuesta a los retos económicos, sociales y culturales que tenemos planteados y que no pueden lograrse sin la comprensión y la complacencia de los ciudadanos.

La SeCyT'16 supera en esta edición las trescientas cincuenta actividades, muchas programadas por primera vez, y todas ellas pensadas para el disfrute y la participación de los ciudadanos. Entre ellas, dentro de un programa especial elaborado para celebrar su XV edición se incluyen prácticamente todos los formatos: exposiciones en stands, demostraciones, cursos y talleres, espectáculos de ciencia, recreaciones de instalaciones científicas y visitas guiadas a museos en los que se desarrollan estos días actividades de ciencia.

Para ponerlas en marcha han sido necesarios el esfuerzo y la ilusión de muchas personas e instituciones empeñadas en conquistar para la ciencia un público cada vez más amplio y aumentar la comprensión pública y el aprecio social por la ciencia. Administraciones, universidades y organismos públicos de investigación, empresas y centros tecnológicos, museos, centros educativos, fundaciones, asociaciones, medios de comunicación, científicos y divulgadores de la ciencia... hasta un total de cuarenta y seis instituciones y organismos que implican a varios centenares de profesionales de la ciencia.

No hubiera sido posible llegar hasta aquí sin el esfuerzo conjunto y la colaboración de todas estas instituciones – diez nuevas se incorporan en esta edición a la SeCyT- que han sumado cada año ilusión y generosidad al objetivo de hacer de nuestra Región un lugar privilegiado para la cultura científica. Tampoco sin el de los científicos, tecnólogos, educadores y divulgadores que son conscientes de que la evolución de nuestras sociedades conlleva un cambio de modelo que alcanza a su papel y al del propio conocimiento científico, y de que ese cambio requiere, ineludiblemente, de su presencia e implicación directas.

Pero, sobre todo, no hubiera sido posible sin los ciudadanos, que acogieron con entusiasmo desde su primera edición la iniciativa de la SeCyT, se embarcaron en esta “aventura del pensamiento” y la han hecho suya, consolidándola como uno de los principales eventos de participación ciudadana en la ciencia que se celebran en nuestro país.

A todos ellos pertenece el éxito que año tras año renueva la SeCyT. A todos ellos, nuestro agradecimiento por estos 15 años de ciencia compartida.

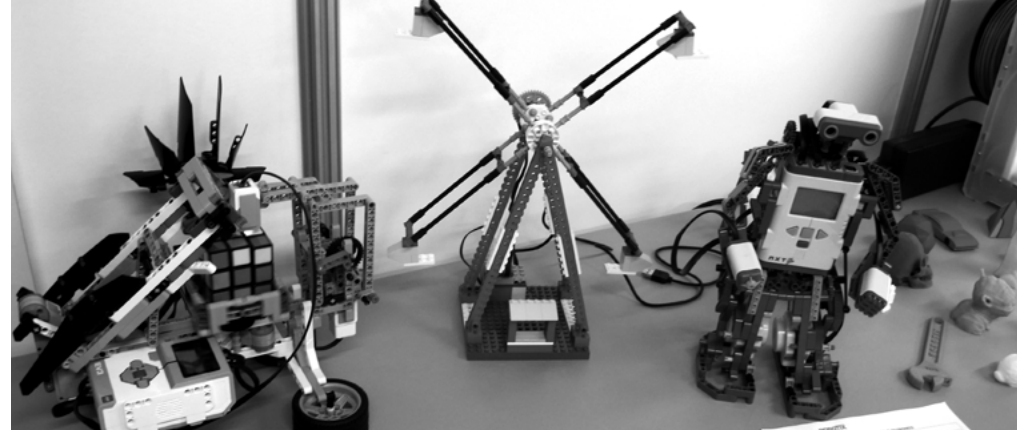
María Isabel Sánchez-Mora Molina

Consejera de Educación y Universidades

Presidenta de la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia

ACTIVIDADES SECYT 2016 /

- **AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA (AEMET).
DELEGACIÓN TERRITORIAL EN LA REGIÓN DE MURCIA**
Exposición de instrumentos meteorológicos / La observación meteorológica
- **AGRUPACIÓN ASTRONÓMICA DE LA REGIÓN DE MURCIA**
Astronomía de iniciación / Astronomía de iniciación. Observatorio Astronómico La Murta de Murcia / Astronomía de Murcia 750 años después de Alfonso X el Sabio / Esfera celeste / La Astronomía en la época de Alfonso X el Sabio (conferencia) / Observación astronómica sin telescopio / Observación del cielo con telescopio / Telurio (Sol, Tierra, Luna)
- **ARCHIVO GENERAL DE LA REGIÓN DE MURCIA**
Las escrituras góticas / Listos para escribir: cómo hacer tintas y unas plumas / Los nombres de Juego de Tronos
- **ARMADA ESPAÑOLA**
Taller de nudos marinos / Visita al Museo Naval de Cartagena (*actividades en Cartagena*)
- **ASOCIACIÓN DE AMIGOS DEL JARDÍN BOTÁNICO DE EL MALECÓN**
Visita la colección de plantas del Jardín Botánico de Murcia
- **BIOTECMUR**
Antioxidantes, ¿siempre buenos? / Biodiésel versus diesel / Extracción de ADN / Fermentación de levaduras / Quema de comida / Sifón de amoníaco / Taller de pintura con indicadores de pH / Transgénesis en plantas
- **CADENA COPE**
Realización en directo del programa “El Submarino de Peral”
- **CARTAGENA PUERTO DE CULTURAS**
Exploradores en el Barrio del Foro Romano (*actividades en Cartagena*)



- **CENTRO DE CUALIFICACIÓN TURÍSTICA DE LA REGIÓN DE MURCIA**
Cocinando la ciencia
- **CENTRO DE ESTUDIOS DEL PRÓXIMO ORIENTE
Y LA ANTIGÜEDAD TARDÍA (CEPOAT)**
Actividades anuales de CEPOAT / Arqueólogos en apuros / Cuando se escribía sin tinta... La escritura en Mesopotamia / Excavaciones arqueológicas desarrolladas por el CEPOAT / Tu nombre en 4 lenguas antiguas: jeroglífico, cuneiforme, hebreo y griego / Un campesino muy fino... “Menuda” historia
- **CENTRO EUROPEO DE EMPRESAS DE INNOVACIÓN DE MURCIA - CEEIM**
El futuro será en 3D / Impresora 3D reciclada con lectores de CD y Arduino / Makers of Murcia
- **CENTRO TECNOLÓGICO DEL METAL - CITEM**
Innovación tecnológica en el ámbito de la ciencia de los materiales / Medición de presión en la industria
- **CENTRO TECNOLÓGICO DEL MUEBLE Y LA MADERA - CONIUN**
ASISTAE, dispositivo inteligente
- **CENTRO TECNOLÓGICO NAVAL Y DEL MAR - CITEM**
La diversificación pesquera y el futuro del sector
- **COLEGIO OFICIAL Y ASOCIACIÓN DE QUÍMICOS DE MURCIA**
Aplicación de la química en la industria cosmética / La química en nuestra sociedad / La química verde / Magnífica física y química / Realidad aumentada – átomos y moléculas
- **COLEGIO ANTONIO DE NEBRIJA DE CABEZO DE TORRES**
Exhibición Lego Mindstorms / Exhibición de WRO-Regular-Elementary / Exhibición de WRO-Regular-Junior High / Muestras de la competición WRO / Programando



drones terrestres / Taller Jóvenes Ingenieros / Taller Lego Mindstorms Construcción / Taller Lego Mindstorms Programación Primeros pasos / Taller Robótica MeetEdison

- **CSIC - CENTRO DE EDAFOLOGÍA Y BIOLOGÍA APLICADA DEL SEGURA (CEBAS)**

Alimentos funcionales, nutraceuticos y sus beneficios para la salud / Ciclo del agua y el suelo / Cultivo in vitro y plantas transgénicas en la mejora vegetal / Las necesidades hídricas de las plantas / Un suelo sano sostiene tu vida. ¿Cómo lo conservamos?

- **CSIC – INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y OBRA SOCIAL LA CAIXA**

El éxito de las medusas / Exploración de los océanos / Juego “Oceans” / ¿Qué esconde el hielo marítimo antártico?

- **DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA, ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y MINERA**

Acopio de letras / Área FotoCall: industria, energía y minas / Composición de las monedas / Conoce una cantera / Encuentra los áridos / Identificación de mármoles y calizas / La energía y los niños: tableros de los ciclos / La industria y los niños: tableros de ciclos / Taburetes icono de energías renovables, industria y minería / Un mineral en la pizarra

- **DIRECCIÓN GENERAL DE SIMPLIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL Y ECONOMÍA DIGITAL**

Dispara y juega a innovar / Jugando con la robótica / Meteorología electrónica / Midiendo tu creatividad / Sondeando el ingenio

- **EDUCA CIENCIA**

Cúpula gigante en vivo / Planetario en vivo

- **FUNDACIÓN INTEGRAL**

Próximas producciones de la Región de Murcia Digital / Realidad virtual y el Misterio de la Encomienda de Ricote / Visita la Catedral Vieja de Cartagena y el Teatro Romano con las Oculus Rift



- **FUNDACIÓN TELEFÓNICA**

Antártica

- **HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIZACA**

Actuación ante traumatismos dentales en niños / Cirugía de anomalías dentofaciales: cirugía ortognática / Fisura labio-palatina / Fracturas faciales / Historia de la cirugía máxilofacial / Implantología dental / Patología de la articulación temporomandibular / Patología infecciosa dental / Prevención del cáncer oral / Reconstrucción facial tras resecciones oncológicas

- **IES ALFONSO ESCÁMEZ DE ÁGUILAS**

¿Se puede ver el sonido? Figuras de Chladni / ¿Se puede ver el sonido? Ondas en agua / ¿Se puede ver el sonido? Tubo de Rubens

- **IES FLORIDABLANCA DE MURCIA**

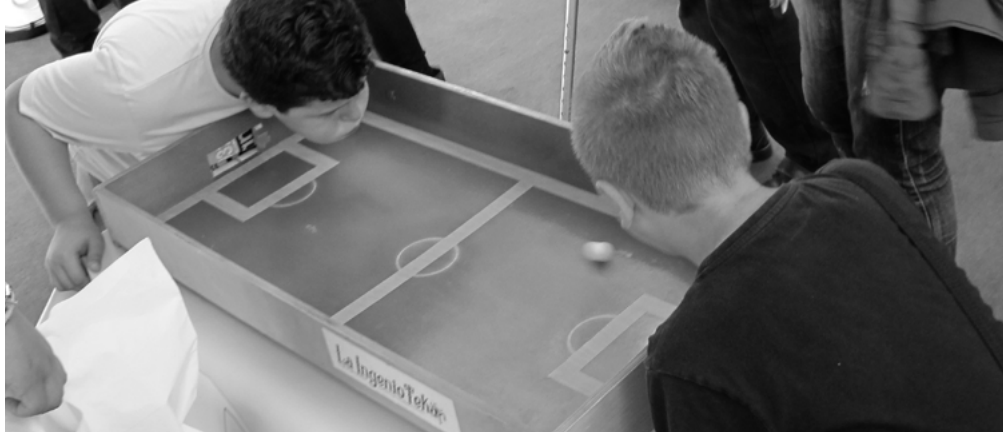
Construcción de una caseta meteorológica / Densidad: cola normal - cola light / El aire, ¿ocupa espacio? / Estructuras / Invernadero / Juego electrónico / Juegos con materiales reciclados / Jugar y aprender con las matemáticas / Maquetas de células animal y vegetal / Noria / Observación microscópica de infusorios / Puente levadizo automático / Puente portante / Puerta de garaje automática / Sentido de la vista y el tacto / Simulación de constelación, nebulosas, fases lunares y eclipse / Tarjeta electrónica Arduino / Vehículo eléctrico con dirección y brazo hidráulico / Vehículo eólico impulsado por una aeroturbina Savonius

- **IES FRANCISCO DE GOYA DE MOLINA DE SEGURA**

Proyecto Greenwheel / Trabajos de los alumnos del Bachillerato de Investigación / Trabajos de robótica

- **IES JUAN DE LA CIERVA Y CODORNIÚ DE TOTANA**

Cómo ver las ondas sonoras / Cambio de color: del rosa al azul / Descomposición del agua oxigenada / El genio de la botella / El poder energético del permanganato / El sonido se transmite por ondas / Fibra óptica / Generación de electricidad /



Levitación en un fluido / Motor térmico / Observaciones con microscopio / Observaciones de insectos con lupa / Ondas estacionarias / Presión dentro del agua / Presión sobre una superficie / Simulación de un volcán / Tinta mágica

- **IES SAAVEDRA FAJARDO DE MURCIA**

Ariete hidráulico / Depuradora de agua casera / El Quijote, las legumbres y la química / Jardín químico / Mapa químico de las legumbres / Observación de protozoos / Palancas en el cuerpo humano / Química recreativa

- **IES SIERRA DE CARRASCOY DE EL PALMAR**

Midiendo el mundo. Exposición

- **INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA (IEO)
CENTRO OCEANOGRÁFICO DE MURCIA.**

Paneles informativos IEO / Vídeo Centenario IEO

- **INSTITUTO DE FOMENTO DE LA REGIÓN DE MURCIA**

MurcialIndustria4.0 - La transformación digital de la industria

- **INSTITUTO MURCIANO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRARIO Y ALIMENTARIO - IMIDA**

Control biológico de plagas / Observación de la vida microscópica

- **MUSEO ARQUEOLÓGICO MUNICIPAL DE CARTAGENA**

Taller “El banquete de Apicio. Todos a los fogones” / Taller “El mundo funerario en la Antigüedad. El misterioso caso de la necrópolis” (*actividades en Cartagena*)

- **MUSEO DE BELLAS ARTES DE MURCIA**

Las artes decorativas en la industria de Cartagena en el s.XIX. Cerámica y vidrio. Viernes 11, a las 18:00 h. y domingo 13, a las 12:00 h. (actividad en el museo)



- **MUSEO DE ARTE IBÉRICO EL CIGARRALEJO DE MULA**

El torno del alfarero / La industria textil / Punto para libros / Taller del cuero

- **MUSEO DE LA CIENCIA Y EL AGUA**

Del geocentrismo al heliocentrismo / El cielo en otoño / La astronomía en la época de Alfonso X el Sabio / La astronomía en Murcia 750 años después de Alfonso X / Observación astronómica a ojo desnudo / Observación del cielo con telescopio / Planetario infantil / Visita el Museo de la Ciencia y el Agua (actividades en el museo)

- **MUSEO DEL TEATRO ROMANO DE CARTAGENA**

Tocar Carthago Nova. Construye la ciudad romana (*actividades en Cartagena*)

- **PATRIMONIO INTELIGENTE (ARQUEOWEB)**

Crea tu propio yacimiento / Disfrázate de arqueólogo y comparte la fotografía por código QR / Explora y descubre / Patrimonio Inteligente: cultura, ciencia, TIC / Pregúntame sobre arqueología / Regreso al pasado / Taller “recorta y pega” de cerámica arqueológica / Tecnología y patrimonio

- **UCAM UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MURCIA**

¿Ágil o frágil? / Arduino UNO: ayuda al estacionamiento / Cargas y deformaciones en estructuras / Ciencia + Música = Comunícate / Creación artesanal de Impresora 3D / Cuida tu sonrisa / Desayunos saludables, días felices / Drones en Arquitectura y conservación del patrimonio / ¡Ejercítate! Tu salud está en juego / El arte de los sentidos / El azúcar oculto de los alimentos / Enfermero por un día / Envejecimiento activo a través del ejercicio / Fábrica de biomateriales / Fábrica de Robots & Scanning day / Falsos mitos alimentarios / Fisioterapia al alcance de tu mano / Intenta ser un buen DJ / La Aventura de los coches ecológicos / La ciencia y la investigación criminológica / Médico por un día / Neurociencia del movimiento humano / Picture dictation / Prepara una fórmula cosmética / Radio 4.0 / Raspberry Pi2 como sistema Media Center / Realidad aumentada: posibilidades arquitectónicas infinitas / Robótica educativa mediante Lego / Simulación de vuelo / Storytelling / Taller “Mi ciudad” / Una arquitectura que nos abraza: la realidad virtual / Veo, veo.... / Who is who? / Who wants to be a millionaire?



• UNIVERSIDAD DE MURCIA

Actividades sobre el cuerpo humano para niños / ADN goloso / Ahorrando agua al regar / Aullidos por un tubo / Automatismos como materiales en educación / Averigua la especie del espermatozoide / Ayudas de baja visión para pacientes con retinopatía diabética / Busca el almidón / Calidad óptica de las lentes progresivas / Cañón de Gauss / Chupitos de colores / Cocina solar / Colores, ¿magia o ciencia? / ¿Cómo se mide la ciencia? / Conservación de material vegetal: cultivo in vitro / Construye y juega / Crea tu propia célula / Creación virtual de personajes para animación y videojuegos / Cromatografía de la tinta de rotulador / Crystalocura / ¿Cuál es mi tensión ocular? / ¿Cuánta masa grasa tengo? / ¿Cuánto sabes de las sociedades actuales? / Cuida y entrena tu espalda / CUVI, tu clínica de visión / Descubre la programación / Descubre tu fototipo / Determinación de la velocidad de la luz con un microondas / Determinación del contenido en alcohol de un vino / Drogodependencia y abuso de medicamentos / El lavado de manos y el uso de antibióticos / El microscopio electrónico / EMBRYOCLOUD: de la investigación al mercado / Energía solar térmica / Energía solar fotovoltaica / Erosión y vegetación / Esferificación de materia vegetal / ¿Estás realmente protegiendo tus ojos del sol? / ¿Estás utilizando bien tus lentes de contacto? / Evaluación de la fuerza general / Experimentos de química (agua y superagua) / Extrae el ADN / Fitness postural / Germinación de plantas in vitro / Haz tu microscopio casero / Holografía para contenidos en 3D en educación / Huellas dactilares / Identifica al culpable / Identifica la especie por su código de barras / Imagen preclínica: ¿qué nos puede decir? / Juega con colores / La actualidad desde la perspectiva sociológica / La sociología y la actualidad / Líneas de campo magnético / Los aromas de la química / Materiales termoeléctricos / Mira cómo es una célula / Moléculas ordenadas / Motor homopolar / Motor y generador (todo en uno) / Movimientos oculares durante la lectura / Movimientos sorprendentes / Muñeca fumadora / Muro trombe / Nuevas aplicaciones artísticas con pintura en spray / Nuevos materiales para el arte / Ojea tu ojo / Osciladores acoplados / Óvulos y espermatozoides vistos al microscopio / Oyendo al revés / Photocall. Científico por un día / Pinta al ritmo de la música / Prevención de enfermedades de transmisión sexual / Prevención de riesgo cardiovascular / Proyectos audiovisuales con animación en 3D / Proyectos de futuros ingenieros en Informática / ¿Qué es eso de las ciencias sociales y para qué sirven? / ¿Qué es la sociología? / ¿Qué estudian los sociólogos murcianos? / ¿Qué no vemos de nuestros dispositivos electrónicos? / ¿Qué puede hacer tu farmacéutico por ti? Descubre los SPDs. / ¿Qué sabes de la Región de Murcia? / ¿Qué ves aquí? ¡Imaginación sociológica al poder! / REPBIOTECH: ¿se puede mejorar la fecundación en el laboratorio? / Revisión de botiquines / Robots: pintura y collages

para niños / Taller de física: el levitador magnético, ¡y mucho más! / Taller de formulación magistral / Taller “mi farmacéutico me cuida” / Taller sobre alcoholismo / Taller sobre los sentidos / Tengo baja visión / Visión solidaria / Visitas guiadas al Servicio de Apoyo a la Investigación. UMU

• UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA

Asociación IEEE: Robótica y electrónica para niños / ¿Cómo regamos nuestros jardines? / Conservación de la biodiversidad / Cultivo hidropónico doméstico y en bandejas / ¿De dónde viene el agua que bebemos? Embalse del Taibilla / Defensa electromagnética casera contra drones inoportunos / El significado de los colores y las marcas / En directo desde la SeCyT / Equipo MOTOUPCT - MotoStudent / Equipo UPCT Drone Team / Equipo UPCT Racing Team / Equipo UPCT Solar Team / Funcionamiento de un envase activo / Gestión del agua / Introducción al Internet de las Cosas y las Smart Cities / La física de la ingeniería / Las matemáticas y la ingeniería / Los áridos y los túneles / Los enemigos de las plagas / Magia científica / Maquetas de sistemas de generación de energía eléctrica / Observación astronómica y electromagnética espacial / Optimización de la polinización de cultivos / ¿Por qué los ríos no son rectos? / Prevenir construyendo / Recuperación y conservación de la gallina murciana / Realidad aumentada y diseño generativo en arquitectura / Riego localizado - Energías renovables / Robot humanoide sobre la plataforma oruga / Robots con tecnología LEGO MINDSTORMS / Sembradora hortícola / Taller de torres y puentes / Tecnología de la edición de genomas / UPCT-Bloobusters: cazadores de gazapos tecnológicos / UPCT Makers: Escaneo 3D y robots / UPCT Makers: impresión 3D y pensamiento computacional / Wifitickets: compartir la red Wi-Fi es fácil

EXHIBICIÓN “DE AUTÓMATAS”

- # RAÚL MARTÍNEZ, artista de la chatarra y creador de espectaculares bestias mecánicas a partir de materiales de reciclaje como motores de parabrisas de coche o hierros de desguace, nos sorprende con un desfile-exhibición de 4 animales autómatas, a lo largo del Jardín de El Malecón. Los animales mecánicos caminarán, se moverán e interactuarán con los viandantes. Sábado 12, de 11:30 h. a 13:30 h. / Domingo 13, de 11:30 h. a 13:30 h.

EXPOSICIÓN “5 PALMOS”

- # La **exposición** es el resultado del proyecto de investigación ‘Migraciones contemporáneas’ financiado por la Fundación Séneca, y que desarrollan en la UPCT Marcos Ros Sempere y Fernando Miguel García Martín. La muestra da a conocer la transformación espontánea, silenciosa pero inexorable de la Huerta de Murcia desde que existen datos e imágenes fiables para trabajar, esto es, desde el primer vuelo ortofotográfico de Ruiz de Alda en 1929.



TALLERES SÉNECA “JÓVENES CIENTÍFICOS”

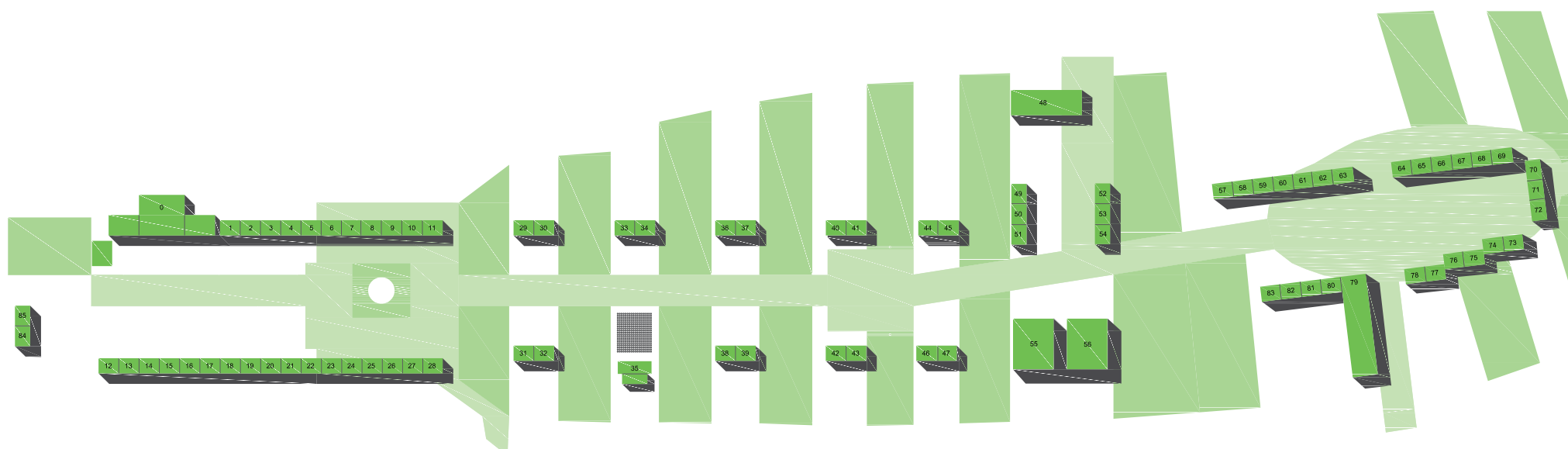
- # **PLAZA LÚDICA** / Área de juegos de ingenio de gran tamaño y acertijos matemáticos, para toda la familia. **Durante toda la SeCyT. Hasta llenar aforo.**
- # **COCINA KIDS** / Talleres de cocina infantil en los que nos divertiremos mientras tratamos temas de higiene alimentaria, alimentación saludable, equilibrada y nutrición. **Inscripciones en la web.** Sábado 12, a las 12:30 h. **Para niños de 4 a 6 años,** Sábado 12, a las 17:15 h. **Para niños de 7 a 12 años.**
- # **COCINANDO LA CIENCIA** / Talleres de cocina científica en los que descubriremos los procesos químicos que tienen lugar durante la preparación de los alimentos. **Para niños entre 6 y 10 años. Inscripciones en la web.** Sábado 12, a las 11:10 h. / Domingo 13, a las 11:10 h.
- # **DISFRUTANDO LA ROBÓTICA** / Taller lúdico y demostrativo en el que interactuaremos directamente con prototipos y robots. **Inscripciones en la web.** Viernes 11, a las 17:10 h. **Para niños entre 8 y 14 años** / Viernes 11, a las 19:45 h. **Para niños entre 8 y 14 años** / Sábado 12, a las 18:30 h. **Para menores de 7 años acompañados por un adulto** / Domingo 13, a las 11:20 h. **Para niños entre 8 y 14 años.**
- # **PRINCIPIOS DE LA PROGRAMACIÓN PARA NIÑOS** / Taller práctico de introducción a la programación con code.org. **Para niños de 6 a 9 años. Inscripciones en la web.** Viernes 11, a las 17:00 h. / Sábado 12, a las 11:20 h. / Sábado 12, a las 17:05 h. / Sábado 12, a las 20:00 h.
- # **DE BUENA ONDA** / Taller experimental y demostrativo sobre distintos tipos de ondas y energías renovables. **Para niños entre 6 y 12 años. Inscripciones en la web.** Viernes 11, a las 18:20 h. / Sábado 12, a las 12:45 h. / Sábado 12, a las 19:45 h. / Domingo 13, a las 11:20 h.

- # **CONSTRUYE TU PROPIO AUTÓMATA CON FERROLUAR** / Ferroluar nos guiará en la construcción con material de reciclaje de un pequeño autómata con movimiento mecánico que podrás llevarte a casa. **20 niños por taller, de 12 a 16 años. Inscripciones en la web** Viernes 11, de 18:30 h. a 20:30 h. / Sábado 12, de 11:30 h. a 13:30 h. / Sábado 12, de 17:30 h. a 19:30 h. / Domingo 13, de 11:30 h. a 13:30 h.
- # **PINTANDO CON CHOCOLATE** / Taller de creación libre de obras pictóricas, utilizando el chocolate como técnica. **Inscripciones en la web.** Viernes 11, a las 17:20 h. **Para niños de 6 a 10 años** / Viernes 11, a las 20:00 h. **Para chicos de 11 a 15 años** / Sábado 12, a las 18:40 h. **Para niños de 6 a 10 años** / Domingo 13, a las 12:30 h. **Para chicos de 11 a 15 años.**
- # **¿POR QUÉ VUELAN LOS AVIONES?** / Introducción divulgativa de la teoría de la sustentación con proyección audiovisual. Aprenderemos por qué vuelan los aviones a través de la construcción de un modelo con técnicas de papiroflexia. **Inscripciones en la web.** / Viernes 11, a las 18:45 h. **Para niños mayores de 7 años** / Sábado 12, a las 20:10 h. **Para niños mayores de 7 años.**

SHOWS “EN EL ESCENARIO”

- # **COCINANDO LA CIENCIA, CON JUAN LUIS BUITRAGO** / Repaso sobre la composición, características y utilidades de algunos alimentos o ingredientes utilizados en la cocina: el color de la remolacha y el pH; la composición del huevo, la cáscara y el vinagre; la desnaturalización de las proteínas; la levadura y el agua en globo; los gasificantes en bizcochos; agua y aceite: mahonesa; las claras a punto de nieve en un bizcocho; las capas del hojaldre. Sábado 12, de 17:30 h. a 18:30 h.
- # **SIENTE EL PODER DE LA FUERZA, CON DAVID MESEGUER** / Animación experimental en la que el público aprende y participa en la ejecución de extraños y sorprendentes experimentos cuyo objetivo es desvelar la existencia de las misteriosas fuerzas que gobiernan la naturaleza (la gravedad, la electrostática, la centrífuga, el rozamiento, etc). Emularemos proezas de Newton, Maxwell, Galileo y demostraremos cómo la fuerza determina el mundo que nos rodea. Viernes 11, a las 11:00 h. y 12:00 h. Sábado 12, a las 12:00 h. y 13:00 h. Domingo 13, a las 12:00 h. y 13:00 h.
- # **UPCT BLOOPBUSTERS – CAZADORES DE GAZAPOS TECNOLÓGICOS** / Con la ayuda de un equipo multidisciplinar de investigadores de la UPCT aficionados al cine, comprobaremos la fiabilidad científica de los aspectos tecnológicos que se muestran en películas de ciencia ficción. Viernes 11 a las 19:00 h. Sábado 12, a las 19:45 h.
- # **¡FÍSICA RECREATIVA A ESCENA!, CON RAFAEL GARCÍA MOLINA** / Experimentos vistosos, espectaculares y divertidos, ideales para pasar un rato agradable con la física en un ambiente distendido y en compañía de familiares y amigos. Sábado 12, a las 19:00 h.

Plano Situación / JARDÍN BOTÁNICO DE EL MALECÓN



0 Fundación Séneca / 1 y 2 Fundación Integra / 3 y 4 Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario – IMIDA / 5 y 6 CSIC - Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS) / 7 Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca / 8 y 9 Universidad de Murcia / 10 y 11 Universidad Politécnica de Cartagena / 12 y 13 IES Floridablanca de Murcia / 14 y 15 IES Juan de la Cierva de Totana / 16 Colegio Oficial y Asociación de Químicos de Murcia / 17, 18, 19 y 20 Universidad de Murcia / 21, 22, 23 y 24 Universidad Politécnica de Cartagena / 25, 26, 27 y 28 UCAM Universidad Católica de Murcia / 29, 30, 31, 32 Universidad de Murcia / 33 Dirección General de Energía, Actividad Industrial y Minera / 34 UCAM Universidad Católica de Murcia / 35 ESCENARIO / 36, 37, 38 y 39 Universidad Politécnica de Cartagena / 40, 41, 42 y 43 Universidad de Murcia / 44, 45, 46 y 47 UCAM Universidad Católica de Murcia / 48 Fundación Telefónica / 49 IES Francisco de Goya de Molina de Segura / 50 Colegio Antonio de Nebrija / 51 Agrupación Astronómica de la Región de Murcia / 52, 53 y

54 IES Sierra de Carrascoy de El Palmar / 55 Planetario I / 56 Planetario II / 57, 58 y 59 Universidad de Murcia / 60 Centro de Estudios del Próximo Oriente y la Antigüedad Tardía – CEPOAT / 61 BiotecMur / 62 Museo de Arte Ibérico El Cigarralejo de Mula / 63 Patrimonio Inteligente / 64 Dirección General de Simplificación de la Actividad Empresarial y Economía Digital / 65 Centro Europeo de Empresas e Innovación de Murcia – CEEIM / 66 Instituto de Fomento de la Región de Murcia / 67 Centro Tecnológico del Metal – CITEM / 68 Centro Tecnológico Naval y del Mar – CITEM / 69 CETEM – CONIUN / 70 Agencia Estatal de Meteorología AEMET / 71 FERROLUAR / 72 Archivo General de la Región de Murcia / 73 y 74 UCAM Universidad Católica de Murcia / 75 y 76 Universidad Politécnica de Cartagena / 77 y 78 CSIC - Instituto de Ciencias del Mar y Obra Social La Caixa / 79 Exposición 5 palmas 1929 – 2015 / 80 y 81 IES Saavedra Fajardo de Murcia / 82 IES Alfonso Escámez de Águilas / 83 Instituto Español de Oceanografía (IEO). Centro Oceanográfico de Murcia / 84 y 85 Medios de Comunicación.

www.fseneca.es/secyt16
@FundacionSeneca
#Secyt16



Organiza /



f SéNeCa⁽⁺⁾

Agencia de Ciencia y Tecnología
Región de Murcia

Colabora /



Participan /

Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Delegación Territorial en la Región de Murcia / Agrupación Astronómica de la Región de Murcia / Archivo General de la Región de Murcia / Armada Española / Asociación de Amigos del Jardín Botánico de El Malecón / BiotecMur / Cadena COPE / Cartagena Puerto de Culturas / Centro de Cualificación Turística de la Región de Murcia / Centro de Estudios del Próximo Oriente y la Antigüedad Tardía – CEPOAT / Centro Europeo de Empresas e Innovación de Murcia – CEEIM / Centro / Tecnológico del Metal CITEM / Centro Tecnológico del Mueble y la Madera CONIUN / Centro Tecnológico / Naval y del Mar CITEM / Cocinakids / Colegio Antonio de Nebrija de Cabezo de Torres / Colegio y Asociación de Químicos de Murcia / Conventoafavor / CSIC - Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS) / CSIC - Instituto de Ciencias del Mar y Obra Social La Caixa / Dirección General de Energía, Actividad Industrial y Minera / Dirección General de Simplificación de la Actividad Empresarial y Economía Digital / Educa Ciencia / Ferroluar / Fundación Integra / Fundación Telefónica / Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca / IES Alfonso Escámez de Águilas / IES Floridablanca de Murcia / IES Francisco de Goya de Molina de Segura / IES Juan de la Cierva y Codorniu de Totana / IES Saavedra Fajardo de Murcia / IES Sierra de Carrascoy de El Palmar / Instituto de Fomento de la Región de Murcia / Instituto Español de Oceanografía. Centro Oceanográfico de Murcia / Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario – IMIDA / Museo Arqueológico Municipal de Cartagena / Museo de Arte Ibérico El Cigarralejo de Mula / Museo de Bellas Artes de Murcia / Museo de la Ciencia y el Agua / Museo del Teatro Romano de Cartagena / Patrimonio Inteligente (ARQUEOWEB) / ROBU / UCAM Universidad Católica de Murcia / Universidad de Murcia / Universidad Politécnica de Cartagena.