

GALICIENCIA

REVISTA OFICIAL DA GALICIENCIA. TECNÓPOLE

edición 2022

Economía Circular



Elaboración
de cosmética
natural

Unha boneca
de reanimación
cardiopulmonar

Un coche
que se controla
coa mente

...son os **proxectos gañadores**
da maior feira científica de Galicia



Edita:
Parque Tecnológico de Galicia, S.A.

Deseño gráfico e contidos:
Vía Láctea Comunicación, S.L.

Imaxe:
Enyris Design Thinking Lab, S.L.

Fotografía:
Lena Repetskaya

Impresión:
Gráficas Garabal, S.L.

Depósito Legal:
OU 156-2019

Galiciencia 2022: Economía Circular

Galiciencia é a maior feira científica que se celebra na nosa comunidade, promovida polo Parque Tecnológico de Galicia-Tecnópole-desde o ano 2006. O seu propósito é achegar a ciencia á sociedade, en particular ao estudiantado de Primaria, Secundaria, FP e Bacharelato, contribuíndo a despertar neles as vocacións científicas e o espírito emprendedor. Desenvólvese en colaboración coa Consellería de Economía, Empresa e Innovación da Xunta de Galicia; e co patrocinio da FECYT (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología – Ministerio de Ciencia e Innovación).

Logo de dous anos realizándose en formato online debido á pandemia, regresou de novo de xeito presencial (aínda que tamén se puido participar de maneira online). Esta 17ª edición tivo lugar os días 11, 12 e 13 de maio, coa temática da “Economía Circular” como fío condutor, en consonancia cos Obxectivos de Desenvolvemento Sostible (ODS) que expón a Axenda 2030 de Nacións Unidas para protexer o planeta. Nesta liña, Tecnópole, a través de todas as súas actividades de divulgación científica, céntrase sobre todo na necesidade de actuar para empoderar as mulleres e as nenas e garantir unha educación de calidade.



Os científicos e científicas do futuro

Nesta edición participaron un total 90 proxectos procedentes de centros educativos de toda Galicia, ademais de Cataluña, Madrid e o País Vasco. De maneira presencial concorreron 50 proxectos de Secundaria, Bacharelato e FP -que foron os que competiron polo premio final- e 20 de Primaria; un total de 210 rapaces e rapazas de 37 centros educativos diferentes. Por provincias, de Pontevedra houbo 12, da Coruña 10, de Ourense 8 e de Lugo 4; e, de fóra de Galicia, estiveron representadas (cun centro cada unha) Biscaia, Madrid e Barcelona. De xeito online foron 17 proxectos de Secundaria, Bacharelato e FP e 3 de Educación Primaria, un total de 60 participantes de 8 centros educativos.

Todos os equipos amosaron propostas innovadoras en ámbitos tan diversos como a agricultura, bioloxía, comunicación, economía circular, física, historia, medio ambiente, música, robótica, apps ou tecnoloxía.

Con visitas organizadas asistiron á feira unhas 1600 persoas, tanto docentes como alumnos, de 40 centros de toda Galicia, dos cales o 46% eran mulleres. As diferentes actividades aglutinaron un total de 2874 participantes.

O vicepresidente segundo visita Galicia

Na súa visita á feira, o vicepresidente segundo e conselleiro de Economía, Empresa e Innovación en funcións, **Francisco Conde**, salientou a súa satisfacción por poder "asistir, un ano máis, despois de dous anos que, lamentablemente, non puidemos manter a presencialidade. Retomamos Galicia, esta iniciativa da Xunta de Galicia e Tecnópole, unha iniciativa moi importante para que os máis novos poidan desenvolver eses coñecementos científicos e tecnolóxicos e, sobre todo, para que poidamos espertar neles as vocacións científicas. Os máis novos van ter a oportunidade de demostrar a súa creatividade, a súa orixinalidade e, por tanto, impulsar proxectos que vaian na liña de xerar un incentivo para o emprendemento".



Os premios

Equipos de Secundaria, Bacharelato e FP competían polo premio final do certame e fóra de competición tamén concorreron estudantes de Primaria e Educación Especial. O primeiro premio está dotado con 1000 euros para financiar a súa participación na maior feira científica a nivel estatal, Exporecerca, que se celebra

anualmente en Barcelona. O segundo equipo clasificado recibiu 500 euros, o que lles permitirá asistir á Zientzia Azoka, a feira de ciencia que ten lugar cada ano en Bilbao. Pola súa parte, o equipo gañador do terceiro premio recibiu 200 euros para a compra de material científico e/ou tecnolóxico para o seu centro escolar.



Galiciencia 2023: "Aeronáutica e Aeroespacial"

Ao acto de entrega de premios e clausura de Galiciencia 2022 asistiron o delegado territorial da Xunta de Galicia en Ourense, **Gabriel Alén**, e o director de Tecnópole, **Javier Taibo**. Nese intre anunciouse a temática de Galiciencia 2023: "Aeronáutica e Aeroespacial". Así que xa podedes ir preparando as vosas propostas.



Desenvolvemento de cosmética natural a partir de plantas e receitas tradicionais

Carla García e Noa Caride. CPR Eduardo Pondal de Cangas do Morrazo

O primeiro premio recaeu no proxecto "Pondal nature, cosmética natural" de Carla García e Noa Caride, de 3º da ESO do CPR Eduardo Pondal de Cangas. As rapazas sinalan que investigaron e levaron a cabo distintas receitas de uso tradicional para facer produtos de coidado persoal. "Nos tempos que corren ás veces temos dúbidas sobre como actuarán os produtos cosméticos que mercamos. Ao non coñecer a súa composición fannos dubidar sobre o que utilizamos, polo que se nos ocorreu facer os nosos propios cosméticos con materiais que empregamos acotío, que son asequibles e respectuosos co medio e, deste xeito, promover a economía circular" -explican-.

Ingredientes naturais

Carla e Noa botaron man de ingredientes naturais, en particular plantas comúns que elas mesmo cultivan. Así, elaboraron ata cinco produtos diferentes -xampú, crema de mans, crema facial, bombas de xabón e bálsamo labial- e agora están a tratar de melloralos e comezarán a crear outros novos empregando aloe vera e romeu.

As gañadoras indican que "o máis difícil foi a receita, dar coas cantidades exactas para cada produto, lograr a textura apropiada, que funcionase de verdade, atopar o equilibrio perfecto. Todo iso levounos moito tempo". Pero, a pesar das dificultades, lograron o seu propósito, que era demostrar que "cada un de nós, na nosa casa, podemos facer os produtos de coidado persoal que precisamos e, ao mesmo tempo, dar a coñecer as propiedades beneficiosas das plantas comúns".



"O que máis nos gustou de todo o proceso foi practicar e experimentar, tratar de resolver os problemas cos que nos íamos atopando"



Unha boneca para aprender as técnicas de reanimación cardiopulmonar

María Lama e Pilar Jorge. IES Rosalía de Castro de Santiago

O segundo equipo clasificado foi o formado por María Lama e Pilar Jorge, de 4º da ESO do IES Rosalía de Castro de Santiago. "A solución que pensamos é deseñar unha boneca de reanimación cardiopulmonar, coa que se poida aprender sen axuda de ninguén, xa que inclúe luces que marcan o pulso, vídeos e imaxes" -explican-.

Materiais usados e compoñentes electrónicos de baixo custo

As premiadas aseguran que esta boneca "facilita a aprendizaxe da reanimación cardiopulmonar sen necesidade de ter un boneco de RCP profesional. O seu funcionamento é moi sinxelo e está pensado para persoas de todas as idades". Destacan que tanto a propia boneca como a súa roupa están feitos con materiais usados e con compoñentes electrónicos de baixo custo". Nesta liña, apuntan que "os prezos dos bonecos para aprender esta técnica ascenden aos 300 euros, polo que non é accesible a moitas familias ou centros educativos".

María e Pilar afirman que desfrutaron especialmente coa creación da boneca, sobre todo á hora de ter que montar o circuito. E amósanse especialmente orgullosas co feito de que a través deste proxecto están a defender "un dereito básico como é a vida. Se vivimos unha situación onde alguén precisa dunha reanimación cardiopulmonar, poderemos facer algo. Axudaranos a non sentirnos mal por non saber que facer".



"O máis satisfactorio para nós é a tranquilidade de saber que estamos aprendendo a salvar vidas"



Bioplásticos de elaboración caseira

Sheila Piedras e Manuel Piedra. CIFP Manuel Antonio de Vigo

O terceiro premio foi para o proxecto "Nuestro súper bioplástico" de Sheila Piedras e Manuel Piedra, do CIFP Manuel Antonio de Vigo. Explican que "na actualidade os polímeros son dos produtos máis demandados polos consumidores, grazas á súa versatilidade e custo. Con todo, sempre existen desvantaxes e unha delas é a contaminación a grande escala por ser materiais non degradables facilmente. Por tanto, o obxectivo deste traballo é propor unha opción para diminuír o consumo de hidrocarburos na elaboración de polímeros e fabricar materiais de orixe natural coñecidos como biopolímeros a partir do amidón de trigo".

Sheila e Manuel Fixeron un bioplástico a base de auga, glicerina, maicena, vinagre, colorante e canela, que se degrada na natureza e que se pode destruír con auga. Ademais, manifestan que con este material pódense fabricar, de xeito caseiro, obxectos como forros para libros, carteiras, pousavasos, estoxos..., reducindo así a compra destes produtos.

Estes bioplásticos permiten elaborar produtos sostibles e eliminalos con auga cando xa non os necesitamos

"Pensamos que é unha boa opción para o medio e a economía, evitando a contaminación xerada polo plástico non degradable e ademais é máis económico que o plástico convencional" -indican os rapaces-.

Ademais, destacan que "se te cansas do produto, non xeras residuos porque se desfai con auga e pódense variar as características dos diferentes produtos en canto a dureza, plasticidade...".

"Ao facer un bioplástico na casa, xéranse menos contaminantes, o cal é moi importante de cara á sostibilidade do planeta"



+Premios

PREMIO | PARA O PROXECTO MÁIS INNOVADOR

Un coche que se controla coa mente

Iria Fernández e Irene López. Aulas Tecnópole

O proxecto máis innovador foi "Mindcar. A carreira do pensamento", de Iria Fernández e Irene López, das Aulas Tecnópole de San Cibrao das Viñas e que están a cursar 4º da ESO. Trátase dun coche que se controla coa mente, empregando as ondas cerebrais que detecta unha diadema.

"O resultado é o movemento e variación da velocidade do coche dependendo do tipo de ondas cerebrais que se emitan. Se estamos atentos producimos ondas beta e, polo tanto, o coche avanzará máis rápido; en cambio, se estamos nun estado de relaxación, emitindo ondas alfa, o coche irá máis lento" -explican-. Segundo as rapazas, a idea podería servir como base para crear un sistema de adestramento da mente, para axudar tanto á concentración como á relaxación fronte ao estrés.

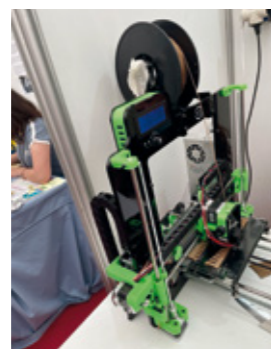


"A todos nos gusta o tema do control mental, é algo moi divertido"

PREMIO | MELLOR PROXECTO ENGLOBALADO DENTRO DA TEMÁTICA DA "ECONOMÍA CIRCULAR"

Un concentrador solar para mellorar a produción de enerxía eléctrica

Inés Fernández e Carlota Armesto. IES Monelos da Coruña



"Só temos un mundo, por iso temos que respectar a natureza"

O mellor proxecto englobado dentro da temática da "Economía Circular" foi o "Concentrador solar" de Inés Fernández e Carlota Armesto, de 3º da ESO do IES Monelos da Coruña. Con forma de paraboloide e fabricado con cartón reutilizado e materiais reciclables, está destinado a mellorar a produción de enerxía eléctrica utilizando un sistema de concentración da enerxía.

A través deste proxecto as alumnas buscan sensibilizar sobre a economía circular e a utilización de enerxías renovables, realizando unha demostración práctica do funcionamento dos sistemas solares. Consideran fundamental compartir toda a súa experiencia no desenvolvemento deste prototipo, poñéndoa a disposición da comunidade educativa para que calquera persoa interesada poida replicalo.

PREMIO | PROXECTO CO MÉTODO CIENTÍFICO E PROCESO DE INVESTIGACIÓN MELLOR DEFINIDO

Un sinalizador intermitente para bicicletas, patinetes e triciclos

Álvaro Lameiro e José Luis Castro. Colexio Diocesano San Lorenzo de Lugo

O premio para a o proxecto co método científico e proceso de investigación mellor definido foi para un sinalizador intermitente, ideado por Álvaro Lameiro e José Luis Castro, de 4º da ESO do Colexio Diocesano San Lorenzo de Lugo. Trátase dun accesorio intermitente que serve para indicar un cambio de dirección, sinalizar a presenza dun obstáculo ou indicar a intención de frear aos viandantes que nos preceden.

Os rapaces deseñaron este dispositivo mediante electrónica básica e construírono empregando elementos sinxelos de baixo custo. Salientan que "mellora a seguridade viaria dos usuarios de vehículos como bicicletas, patinetes e triciclos, pois actívase sen necesidade de sacar as mans do guidador, é barato, fiable e duradeiro, fácil de instalar e de operar; e tamén poden usalo esquiadores que transitan en fila ou guías de grupos que camiñan monte a través, mergulladores...".



"Gustaríanos velo no mercado porque iso significaría que axudaríamos a salvar vidas"

PREMIO | PARA A MELLOR COMUNICACIÓN E PRESENTACIÓN ORAL

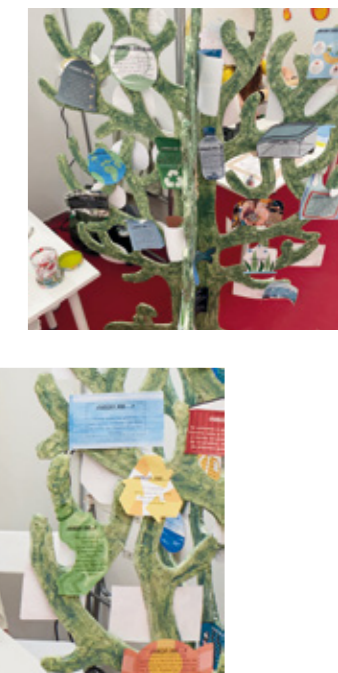
Lograr un instituto sen residuos plásticos

Francisco Docampo e Sara Mosteiro. IES María Casares de Oleiros

O premio para a mellor comunicación e presentación oral recaeu no proxecto de Francisco Docampo e Sara Mosteiro, de 3º da ESO do IES María Casares de Oleiros. Propuxeron converter o seu instituto nun centro de residuos plásticos cero, para o que levaron a cabo iniciativas de concienciación entre a comunidade educativa do centro e desenvolveron actividades para promover a reciclaxe e a economía circular.

Os resultados do seu traballo foron moi positivos, logrando reducir notablemente as cantidades de plástico recollidas nas primeiras semanas -pasando de 17 a 7 kilos-, e promovendo ademais a súa reutilización para elaborar diferentes materiais útiles para o instituto como pezas de xadrez para o Club de Xadrez do centro.

"Comunicar o noso proxecto non nos resultou doado porque temos que facer fácil o difícil"



PREMIO | PARA O MELLOR PROXECTO LIDERADO POR UNHA RAPAZA E/OU RELACIONADO CON INICIATIVAS QUE CONTRIBÚAN Á IGUALDADE DE XÉNERO NA CONTORNA DA I+D+i

Como degradar as máscaras cirúrxicas

Marta Castro e Ariadna Gómez. Colexio Marista Santa María de Ourense



Un dos principais esforzos de Tecnópole céntrase na promoción do STEM feminino, polo que un dos premios desta edición ía destinado a valorar o mellor proxecto liderado por unha rapaza e/ou relacionado con iniciativas que contribúan á igualdade de xénero na contorna da I+D+i. Búscase así contribuír á igualdade de xénero neste eido desde a etapa educativa, promovendo a participación e o liderado femininos nos proxectos científicos e tecnolóxicos.

O premio foi para o proxecto "Ensaio de biorremediación co fungo *Pleurotus Ostreatus* sobre máscaras cirúrxicas", de Marta Castro e Ariadna Gómez, de 4º da ESO do Colexio Marista Santa María de Ourense. Explican que "as máscaras cirúrxicas están formadas principalmente por celulosa, polo que este fungo é capaz de degradala, contribuíndo así a reducir o impacto ambiental".

"Debería haber todo tipo de persoas na ciencia. Isto permite ter distintos puntos de vista e maior coñecemento"

PREMIO | PARA O PROXECTO COA MELLOR VALORACIÓN POPULAR

Transporte de material médico con drones

Paula Mendivil e María Calvó. Colexio de Fomento Montespino de Culleredo

Entre todos os proxectos participantes na modalidade online, o que obtivo a mellor valoración popular foi unha proposta de Rede Internacional de Transportes Aéreos Médicos, impulsada por Paula Mendivil e María Calvó, de 4º da ESO do Colexio de Fomento Montespino de Culleredo. A idea é ofrecer servizos de transporte de material médico a hospitais e bancos de sangue mediante drones. Apuntan que "ás veces as urxencias fanse complexas, porque non hai un transporte eficiente e rápido do material médico, polo que os drones solucionan estes dous problemas".



"Non substitúe os avións ou ambulancias, pero pode chegar máis rápido e ser moi útil"



ACTIVIDADES PARALELAS

Ademais do concurso de proxectos, como cada ano, a feira complementouse cunha serie de actividades paralelas, en particular os espectáculos de ciencia, talleres, desafíos científicos, un certame para elixir a camiseta oficial desta edición, un concurso de fotografía por Instagram e ata un programa de radio. Tanto os talleres como o espectáculo de ciencia foron impartidos por recoñecidos divulgadores científicos: Cristina Mangana, Lucía Lavandeira, Manuel Vicente, David Ballesteros, Patricia Barciela e Vicente Mohedano.

Espectáculo de ciencia

"Falamos de economía circular"

O espectáculo de ciencia busca que o alumnado de Secundaria, Bacharelato e FP descubra que a ciencia pode ser atractiva e divertida para todos. Así, todos os asistentes puideron reflexionar sobre a importancia da ciencia e a tecnoloxía e tamén sobre a relevancia de decidir o seu futuro profesional dun xeito libre e sen barreiras físicas nin mentais.

Baixo o título "Falamos de economía circular", tratábase de comunicar que o consumo actual é insostible a medio prazo, que o problema ambiental agrávase cada ano e faise preciso un novo modelo de consumo baseado na economía circular. Abordouse a situación actual do planeta para logo afondar nas 7R que configuran o modelo económico cara ao que debemos ir. Mantendo o espírito innovador de Galicia, foi unha experiencia interactiva, de xeito que o público puido participar utilizando os seus dispositivos móbiles.



ACTIVIDADES PARALELAS



Primaria Talleres

“Redeseño coñecementos!”

O alumnado de Primaria e Educación Especial participou en dous talleres diferentes. Por un lado, “Redeseño coñecementos!” ía destinado a coñecer as posibilidades da economía circular e as súas vantaxes na reutilización e redeseño dos materiais. Os máis pequenos introducíronse na esencia básica da clasificación de residuos. A través desta iniciativa buscábase potenciar o recoñecemento e unha boa separación do lixo con vistas á reciclaxe para, posteriormente, realizar unha actividade de descubrimento de posibilidades con materiais de refugallo empregados nos fogares.



“Eco-deseñar, bio-fabricar”

No taller “Eco-deseñar, bio-fabricar” amosouse que un dos piares da economía circular é o eco-deseño, que se basea en incorporar o pensamento medioambiental no deseño dos produtos que empregamos, reducindo a cantidade de materias primas necesarias para a súa fabricación e facéndoos máis duradeiros e fáciles de reparar, reutilizar e reciclar. Os rapaces e rapazas comprobaron como é posible producir envases partindo unicamente de materiais sostibles, facilmente reintegrables ao medio ao final da súa vida útil. Mergulláronse no mundo dos biomateriais, aprenderon o que son, os principios nos que se basean e ata fabricaron os seus propios biomateriais. Entre outras experiencias, elaboraron cerámica a partir de residuos da comida.



Talleres Secundaria, Bacharelato e FP

“Da liña ao círculo”

O taller “Da liña ao círculo” amosoulles a posibilidade de deseñar un cambio positivo para o futuro, achegándoos á economía circular a través de xogos interactivos e educativos. Analizaron o ciclo de vida de produtos cotiáns, detivéronse na pegada ecolóxica e atrevéronse cun reto de ecodeseño. Ao final puideron entender a diferenza entre a “economía circular” e a “economía lineal” dun xeito ameno e divertido. E, o que é máis importante, puideron ver como as accións individuais teñen a capacidade de contribuír a un cambio positivo, axudando a resolver problemas do mundo real.



“Dálle a volta ao usar e tirar”

No taller “Dálle a volta ao usar e tirar” o alumnado realizou unha experiencia que evitou contaminar 200.000 litros de auga, ao converter un refugallo doméstico nun líquido valioso. Para iso empregaron unha fórmula mellorada da que usaban as nosas avoas, posto que a economía circular xa existía moito antes de que se cuñase esta expresión nos anos 80.

Os asistentes atoparon respostas a preguntas relacionadas coa economía circular como: para que vai valer o colector marrón do lixo, por que non podemos reparar os nosos móbiles, como facer compostaxe na casa, a que se dedican as mulleres economistas ambientais galegas ou como pode axudar o último premio Nobel de química a mellorar a sostibilidade do planeta.

“O lixo vertical”

A través do formato de show didáctico, no taller “O lixo vertical” desenvolvéronse diversas experiencias apoiadas con material audiovisual. A finalidade era mentalizar ao público sobre a excesiva produción de lixo, un concepto moderno e moi problemático. Os asistentes reflexionaron sobre a inmensa montaña de lixo que os acompaña e sobre como todos reforzamos a espiral de consumo que marca as nosas sociedades desde mediados do século pasado.



“Minerais estratéxicos”

Os rapaces e rapazas de Secundaria e Bacharelato que expoñían os seus proxectos na feira tamén puideron participar nun taller sobre minerais estratéxicos. Impartiuse en colaboración coa Escola de Enxeñería de Minas e Enerxía da Universidade de Vigo. Tratábase de que coñeceran que son os minerais estratéxicos no contexto do cambio de paradigma cara a unha economía circular. Os asistentes achegáronse a cinco minerais estratéxicos diferentes, afondaron nas súas propiedades, utilidades... e a súa presenza en Galicia.



Programa de radio “Efervesciencia” da Radio Galega

Unha edición máis, o programa “Efervesciencia” da Radio Galega que conduce Manuel Vicente emitíuse desde Galiciencia. Os rapaces e rapazas con expositores na feira tiveron a sorte de asistir e participar neste divertido e interesante espazo radiofónico, que leva divulgando a ciencia na nosa comunidade desde o ano 2006. No programa relatáronlle á audiencia as ideas, o talento e tamén as emocións que latexan en Galiciencia. Contouse ademais como convidados con recoñecidos investigadores e investigadoras expertos en economía circular. Pero iso non foi todo... houbo concursos, participación do público e moitas sorpresas das que puideron gozar os nosos científicos e científicas do futuro.



“A aventura de voar”

A Aula Newton Galicia, inaugurada en outubro en Tecnópole, representa un enorme atractivo para os futuros científicos da nosa comunidade. Por iso os participantes en Galiciencia non podían desaproveitar a ocasión para coñecela e gozar das atraentes actividades desta aula de divulgación científica. Descubriron o mundo da navegación aérea a través dunha actividade interdisciplinar na que aprenderon como se crea e interpreta unha carta aeronáutica para posteriormente recibir instrucións de voo nun simulador profesional.



Desafío “Atrévete coa Economía Circular!”



Un total de 546 rapaces e rapazas desde 4º de Primaria a 2º de Bacharelato de 31 centros de toda Galicia participaron no Desafío científico “Atrévete coa Economía Circular!”, tratando de inculcar nos máis novos a idea de que existe unha forma de producir e de consumir máis sostible, viable e respectuosa co medio. Constaba dunha primeira fase online con tres retos e unha final presencial, na que competiron os tres grupos mellor valorados de cada categoría na anterior fase.



Primaria: As Ecolóxicas

O gañador na categoría de Primaria foi o equipo “As Ecolóxicas”, integrado por Estela, Mara e Sofía, do CEIP San Martiño de Salcedo (Pontevedra). Apostaron pola reciclaxe dos xoguetes a través de diferentes opcións, en particular facendo obras de arte e tamén concienciando aos máis novos e ás súas familias da importancia de non tirar un xoguete polo feito de que estea usado ou mesmo roto. Así, tamén propoñen doalos a organizacións benéficas para darlles unha segunda vida. Para apoiar esta idea, fixeron un rap, titulado “A rap das ecolóxicas”, co fin de difundir a súa proposta.

Secundaria: El Bicho Científico

Na categoría de primeiro a terceiro de Educación Secundaria gañou o equipo “El Bicho Científico”, do IES Primeiro de Marzo de Baiona, formado por Leo e Artai. O seu proxecto centrouse na deforestación. “Como vivimos en Galicia, unha comunidade na que hai moitas árbores, pensamos que este problema tamén nos pode afectar, polo que defendemos que se deben plantar máis árbores e reciclar o papel para non ter que depender tanto dos bosques” -salientan os rapaces-.



Bacharelato: A Trapados

Pola súa parte, na categoría de cuarto de Secundaria a Bacharelato gañou o equipo “A Trapados”, do IES Ribeira do Louro do Porriño. Son Andrés, Nicolás e Sergio, de segundo de Bacharelato. No seu vídeo fan unha comparativa entre utilizar botellas de plástico e botellas reutilizables, de cara a fomentar o uso das reutilizables. Segundo as súas cifras, en España empréganse 3500 millóns de botellas de plástico de auga ao ano, o que implica un elevado consumo enerxético que podería evitarse.

Concurso de deseño da camiseta oficial de Galicia 2022

O concurso de deseño da camiseta oficial de Galicia 2022 ía dirixido ao estudiantado de Primaria de toda Galicia. As propostas debían ter como punto de referencia calquera obxecto ou contorna relacionada coa "Economía Circular". Presentáronse 300 debuxos de 13 centros educativos diferentes.

"Soña en Verde"

As gañadoras foron Matilde Tacón e Rita Doce, alumnas de 6º do CEIP Lamas de Abade de Santiago de Compostela. O seu debuxo titúlase "Soña en Verde" e amosa a regra das 7R: reciclar, reducir, reparar, recuperar, renovar, reutilizar e rediseñar. Son as sete accións destinadas a conseguir unha economía circular e un futuro sostible para todos.

As dúas rapazas premiadas recibiron camisetas para toda a súa clase, con exemplares ademais para os seus profesores e familiares. E tamén as puido lucir o persoal da organización e o alumnado que presentou os seus proxectos na feira.



Concurso de fotografía a través de Instagram



No marco da feira, promoveuse un concurso de fotografía a través de Instagram (<https://www.instagram.com/galiciencia/>). O certame, aberto á participación do alumnado e profesorado de Secundaria, Bacharelato e FP de toda España, centrouse na temática sobre a que xirou esta edición de Galicia, a "Economía Circular". Foron 38 participantes de 7 centros educativos diferentes.

Alumna gañadora

Lucía Grela.
Alumna de 2º da ESO do Colexio Plurilingüe María Inmaculada de Silleda (Pontevedra)

A fotografía, titulada *Vida artificial*, amosa o nexo de unión entre a enerxía e a natureza, como dependemos dos recursos naturais para subsistir e, ao mesmo tempo, como a sobreexplotación dos recursos ameaza a sostibilidade do planeta.

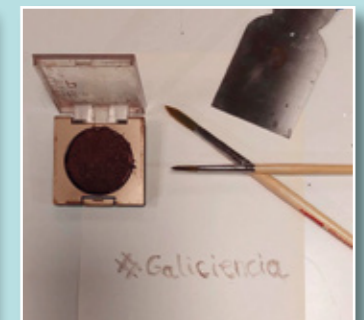
Profesor gañador

Marcos Ojea.
Docente do IES Pedra da Auga de Ponteareas (Pontevedra)

Co título *Economía circular galega*, esta instantánea reflicte que o concepto da economía circular, adoptado hai tan só unhas décadas, xa existía desde moito antes, na época dos nosos avós, que empregaban técnicas para a agricultura baseadas nun modelo produtivo que implica a reutilización e a reciclaxe dos materiais.



Outras instantáneas recolleron tamén moi ben o concepto da Economía Circular.
PARABÉNS A TODOS E TODAS!



Álbum fotográfico de Galicia 2022

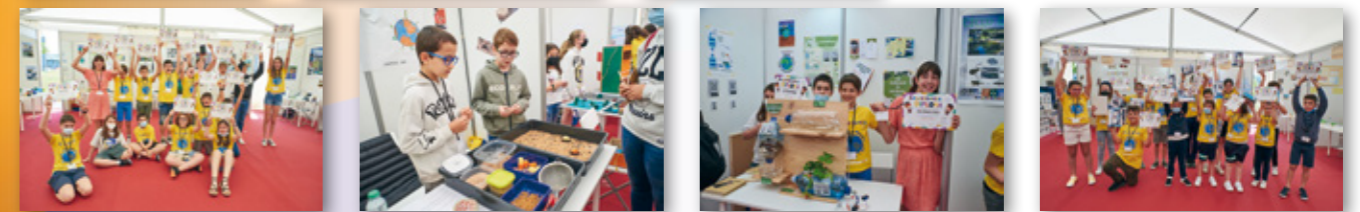
Así foi a feira resumida en imaxes

Os máis pequenos pasárono en grande

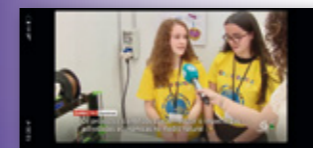
A chegada...



Preparando a feira...



Os medios de comunicación...



Alimentando a mente e tamén o corpo

Visita do vicepresidente segundo

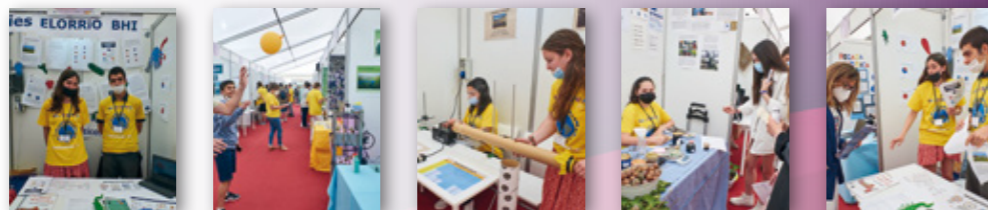


Entrega de premios

Os científicos e científicas do futuro...



Gozando coa ciencia...



As visitas...



Fin...



Se escaneades o código QR poderedes ver a revista e acceder a todos os talleres, fotografías e proxectos desta edición.



MOITAS GRAZAS pola vosa participación en Galiciencia 2022!!!

...Agardámosvos en 2023 con “Aeronáutica e Aroespacial”!!!

Síguenos:



<https://www.facebook.com/Galiciencia-344331598994067>



<https://www.instagram.com/galiciencia/>



@tecn22

www.galiciencia.com