

PROYECTO DE PARTICIPACIÓN DEL IES JÁNDULA EN EL MAYOR EVENTO MUNDIAL DE VEHÍCULOS ECOLÓGICOS DE ALTA EFICIENCIA



Shell
Eco-marathon



EN LA SHELL ECO-MARATHON PARTICIPAN LAS MEJORES UNIVERSIDADES Y CENTROS DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EUROPA

Código de color en función del tipo de centro educativo: Escuelas Politécnicas de Ingeniería Ciclos Formativos relacionados con Automoción Bachillerato

<p>FRANCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> AIRBUS HELICOPTERS Centre de Formation Technique Polytech Nantes, University Université Aix-Marseille Insa, Lyon, University ENSTA Bretagne, University INSA, Strasbourg, University Arts et Metiers ParisTech Metz, University Isat Nevers, University ESSTIN Nancy, University I.U.T Vehipole Saint Brieuc, University École d'ingénieurs généraliste, La Rochelle Enise Saint Etienne IUT Orléans, University Université De Limoges Pôle Universitaire Léonard de Vinci Ecam Lyon ENSTAME Valenciennes IUT Lyon 1 Université de Technologie de Compiègne Ecole Polytechnique Palaiseau ESTACA Paris-Saclay Ensam Bordeaux ITII Evreux Centre de Formation Industriel et Technologique, Drancy Polytech Orleans I.U.T Brest, University IFMA Clermont Ferrand I.U.T Valenciennes, University Arts Et Metiers Paristech Angers Estaca Laval, University ISEN Toulon, University IS de l'Aéronautique et de l'Espace, Toulouse ENS Rennes, University PST Université Paris Ouest Université Aix-Marseille ENSI Limoges, University INSA de Toulouse - Université Paul Sabatier Toulouse III Ensem Vandoeuve-Les-Nancy, University Institution Sainte Jeanne d'Arc, School CFA Sud Formation, Nimes, School College Pierre BAYLE College Marcel Doret Lycée Léonard de Vinci Lycée Polyvalent D'Artagnan, Nogaro Lycée Hurlevent Lycée Louis Pasquet United school of Tyrdosin Lycée Pierre Paul Riquet Lycée André Citroën Lycée Saint-Joseph La Joliverie Lycée Marcel Callo Lycée Louis Delage Lycée Nicephore Niepce 	<p>ESPAÑA</p> <ul style="list-style-type: none"> Universidad Politécnica de Valencia CAMPUS DE ALCOY- INSTITUTO DE DISEÑO Y FABRICACION, Alcoy (Alicante) Universidad Miguel Hernandez, Elicha (Alicante) Universidad Católica San Antonio, Murcia I.E.S Cotes Baixes, Alcoy (Alicante) IES FRANCISCO DE GOYA, Molina de Segura (Murcia) I.E.S Leonardo Da Vinci (Alicante) I.E.S Alto Nalon, Barredos (Asturias) CIPFP Canastell, San Vicente del Raspeig (Alicante) I.E.S. La Marxadella, Torrent (Valencia) I.E.F.P.S Mendizabala, Álava C.I.P.F.P Benicarló, Onda (Castellón) I.E.F.P.S Don Bosco-Tknika, Guipúzcoa I.E.S Pere Martell, Tarragona IES Jándula, Andújar (Jaén) 	<p>ALEMANIA</p> <ul style="list-style-type: none"> University of Rostock Hochschule Karlsruhe, University Technische Universität Muenchen University Of Applied Sciences Offenburg Fachhochschule Stralsund, University Technische Hochschule Mittelhessen Munich University Of Applied Science BTU Cottbus- Senftenberg (Campus Senftenberg) Technische Universität Chemnitz HS Merseburg University of Applied Sciences, Merseburg University Of Applied Sciences Offenburg Oberstufenzentrum Ostprignitz Ruppini, School Nicolau August Otto Berufskolleg, School Evangelische Schule Neuruppin, School 	<p>HOLANDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Delft University Of Technology Stedelijk Gymnasium Haarlem, School Ubbo Emmius, School Sunma College Eindhoven, School University Of Twente Hogeschool Van Amsterdam University Of Twente Technische Universiteit Eindhoven Inholland University Of Applied Sciences Hogeschool Rotterdam University of Applied Sciences Hogeschool Van Arnhem En Nijmegen, University The Lindenberg Damstede Amsterdam Deltion College, Zwolle Bonhoeffer College, Enschede
<p>ITALIA</p> <ul style="list-style-type: none"> Politecnico Di Torino, University Università Degli Studi Della Basilicata Politecnico Di Milano, University Università Degli Studi Di Catania Iris Leonardo Da Vinci, School ITIP L. Bucci, School 	<p>AUSTRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> Fachhochschule Vorarlberg, University Htbluva Salzburg, School Htbla Ried Im Innkreis, School 	<p>POLONIA</p> <ul style="list-style-type: none"> Lodz University of Technology Lublin University Of Technology Warsaw University Of Technology Silesian University Of Technology Gdansk University Of Technology State Higher Vocational School Stanislaus Pignia Krosno, University 	<p>REINO UNIDO</p> <ul style="list-style-type: none"> University of Central Lancashire, Preston University of Bath Brunel University London London South Bank University The College of West Anglia, University Combined Universities Cornwall Imperial College London University College London Aston University University Of Derby University of Southampton Colchester Institute, Colchester
<p>GRECIA</p> <ul style="list-style-type: none"> National Technical University Of Athens Piraeus University of Applied Sciences Technical University Of Crete 	<p>SUIZA</p> <ul style="list-style-type: none"> HE-Arc Ingnierie 	<p>PORTUGAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Instituto Politecnico de Setubal, University Universidade do Porto Universidade Da Beira Interior Escola Secundaria Campos Melo Covilha 	<p>HUNGRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> Kalman Kando Secondary Technical And Vocational School University of Szeged University of Debrecen Szechenyi Istvan University Budapest University of Technology and Economics
<p>EEUU (PAIS INVITADO)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mater Dei High School, Evansville (Indiana) Saint Thomas Academy, Mendota Heights (Minnesota) Alden-Conger High School, Alden (Minnesota) 	<p>UCRANIA</p> <ul style="list-style-type: none"> Kharkiv National Automobile And Highway University 	<p>PORTUGAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Faculté polytechnique de l'UMons, University Université De Liege Thomas More De Nayer, Sint-Katelijne-Waver Ecole Polytechnique De Bruxelles Katholieke Hogeschool Vives Zuid, Oostende Ecam Bruxelles Haute Ecole De La Province De Liege 	<p>TURQUIA</p> <ul style="list-style-type: none"> Istanbul Technical University Middle East Technical University Anadolu University Istanbul University Yildiz Technical University Erciyes University Karadeniz Technical University Kırıkkale University Cukurova University Yeditepe University Ankara University Selçuk University Technology Faculty Besiktas Sakip Sabanci Anadolu Lisesi Yildiz Technical University Terakki Vakfi Ozel Sisli Terakki Fen Lisesi Marmara University Kalaba High School
<p>LUXEMBURGO</p> <ul style="list-style-type: none"> Lycée des Arts et Metiers, Luxembourg 	<p>LUXEMBURGO</p> <ul style="list-style-type: none"> Lycée des Arts et Metiers, Luxembourg 	<p>MARRUECOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Ecole Polytechnique Agadir, University Enim Rabat, University École nationale des sciences appliquées de Safi Ecole Marocaine des Sciences de l'Ingénieur de Casablanca Ensi Tanger 	<p>BULGARIA</p> <ul style="list-style-type: none"> University of Ruse Professional High School Of Agriculture And Forestry Chepelare Technical University Of Sofia
<p>DINAMARCA</p> <ul style="list-style-type: none"> Technical University of Denmark, Lyngby Aarhus Universitet - Aalborg University 	<p>QATAR</p> <ul style="list-style-type: none"> Texas A&M University at Qatar (EU) 	<p>FINLANDIA</p> <ul style="list-style-type: none"> Tampere University of Technology 	<p>ESLOVAQUIA</p> <ul style="list-style-type: none"> Technical University of Kosice Slovak University Of Technology Bratislava
<p>NORUEGA</p> <ul style="list-style-type: none"> Østfold University College Norwegian University Of Science And Technology 	<p>TUNEZ</p> <ul style="list-style-type: none"> Ecole Nationale d'ingénieurs de Tunis National Engineering School of Gabes Ecole Nationale d'Ingénieurs de Monastir (ENIM) 	<p>RUSIA</p> <ul style="list-style-type: none"> Madi University 	<p>INDONESIA (PAIS INVITADO)</p> <ul style="list-style-type: none"> Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Jawa Timur, Indonesia, University
<p>SUDÁFRICA (PAIS INVITADO)</p> <ul style="list-style-type: none"> University of Johannesburg 	<p>SINGAPUR (PAIS INVITADO)</p> <ul style="list-style-type: none"> Nanyang Technological University, Nanyang 	<p>IRLANDIA</p> <ul style="list-style-type: none"> National University of Ireland, Galway 	<p>SUECIA</p> <ul style="list-style-type: none"> Chalmers University of Technology KTH Royal Institute Of Technology, Stockholm

GRANDES ORGANIZACIONES CREEN Y PATROCINAN A GRANDES EQUIPOS



LA COMPETICIÓN **SHELL ECO-MARATHON** 2016 ESTÁ CO-ORGANIZADA POR LAS SIGUIENTES ORGANIZACIONES, QUE APUESTAN POR MEJORAR EL FUTURO MEDIANTE LA INNOVACIÓN Y LA EDUCACIÓN:



Hewlett Packard
Enterprise



MICHELIN



HASTA EL MOMENTO, SE HAN CELEBRADO 32 EDICIONES DE LA **SHELL ECO-MARATHON**, QUE EN EUROPA SE HAN REALIZADO EN LOS SIGUIENTES CIRCUITOS:

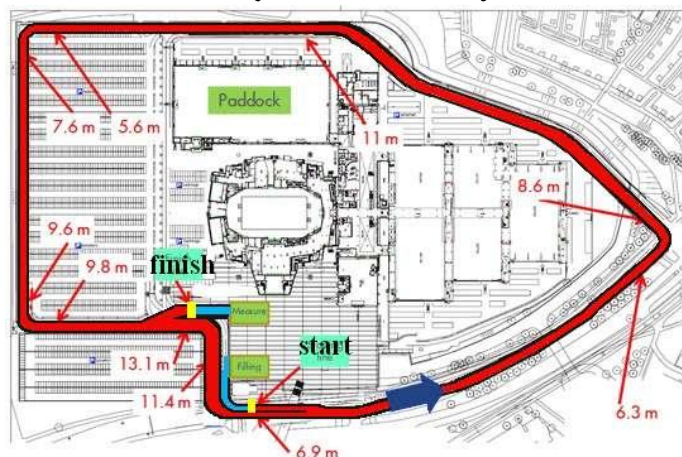
NOGARO (FRANCIA) HASTA 2008



LAUSITZ (ALEMANIA) 2009-2011



ROTTERDAM (HOLANDA) 2012-2015



LONDRES (REINO UNIDO) 2016-...



OBJETIVO DE LA COMPETICIÓN:

RECORRER LA MAYOR CANTIDAD DE KILÓMETROS CON EL MENOR CONSUMO DE ENERGÍA

Récords conseguidos en cada tipo de energía (referidos todos a kilómetros equivalentes a litros de gasolina, para que puedan ser comparables)

HIDRÓGENO: PAC-Car II (Suiza) 2005
5384 km/litro



GASOLINA: Microjoule (Francia) 2004
3410 km/litro



DIESEL: Taronjet (España) 2010
1397 km/litro



ETANOL: TIM (Francia) 2010
3351 km/litro



GAS NATURAL COMPRIMIDO: Microjoule (Francia) 2016
2606 km/litro



ELECTRICOS: TUFast (Alemania) 2016
10956 km/litro



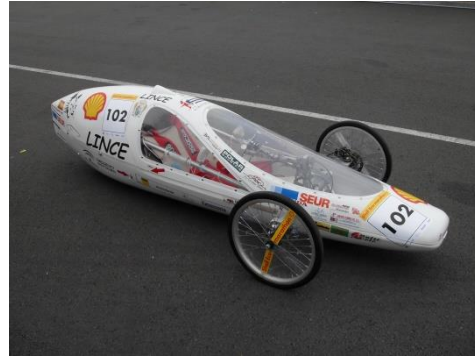
HACE 7 AÑOS, EL IES JÁNDULA, DE ANDÚJAR (JAÉN),
DE UNA MANERA EXTRAORDINARIAMENTE PIONERA,
COMIENZA SU PARTICIPACIÓN EN ÉSTA COMPETICIÓN



HISTÓRICO DE PARTICIPACIONES DEL IES JÁNDULA



Año 2010. Vehículo Lince 1.0
Circuito Lausitz (Alemania)
Marca: **95 km/litro**



Año 2011. Vehículo Lince 1.1
Circuito Lausitz (Alemania)
Marca: **144 km/litro**



Año 2012. Vehículo Lince 2.0
Circuito Rotterdam (Holanda)
Marca: **166 km/litro**



Año 2013. Vehículo Lince 2.1
Circuito Rotterdam (Holanda)
Marca: **314 km/litro**



Año 2014. Vehículo Lince 2.2
Circuito Rotterdam (Holanda)
Marca: **295 km/litro**

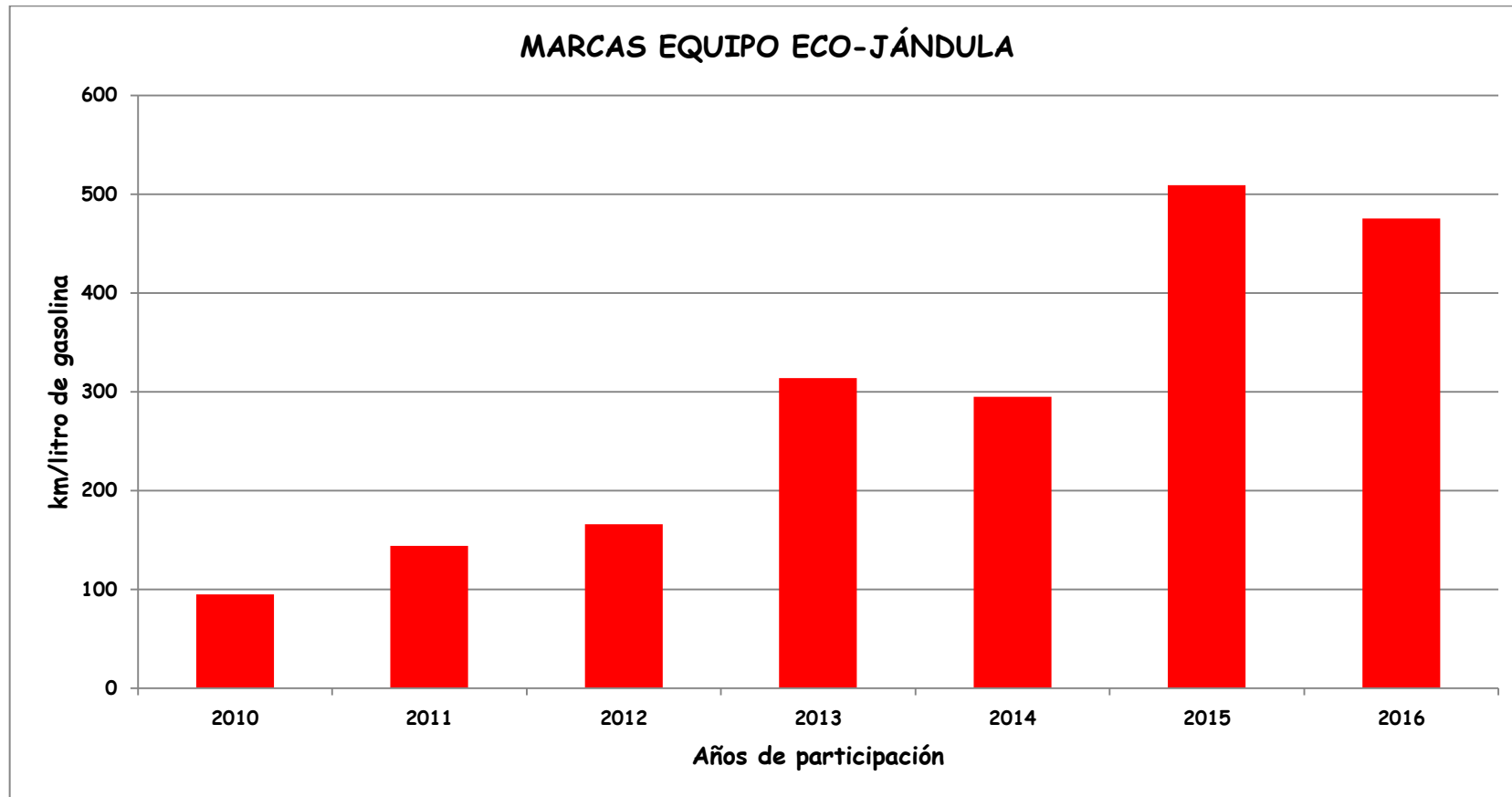


Año 2015. Vehículo Lince 2.3
Circuito Rotterdam (Holanda)
Marca: **509 km/litro**



Año 2016. Vehículo Lince 2.4
Circuito Londres (Reino Unido)
Marca: **475 km/litro**





EVENTOS RELACIONADOS CON CADA AÑO DE PARTICIPACIÓN

Año 2010. Lince 1.0 Circuito de Lausitz. Nuestra primera participación. Motor de carburación.

Año 2011. Lince 1.1 Circuito de Lausitz. Mejoramos el embrague y el peso. Motor de carburación.

Año 2012. Lince 2.0 Circuito urbano de Rotterdam. Nuevo modelo de coche. Motor de carburación.

Año 2013. Lince 2.1 Circuito urbano de Rotterdam. Nuevo sistema de arranque. Motor de carburación.

Año 2014. Lince 2.2 Circuito urbano de Rotterdam. Complicación: cambio en el sentido de giro del circuito. Motor de carburación.

Año 2015. Lince 2.3 Circuito urbano de Rotterdam. Instalamos un sistema de inyección electrónica de combustible.

Año 2016. Lince 2.4 Circuito urbano de Londres. Complicación: el circuito tiene pendientes, badenes y mal firme. Motor de inyección electrónica.

PROYECTO ECO-JÁNDULA: 7 AÑOS POSIBILITANDO QUE LOS ALUMNOS DE HOY SEAN LOS INGENIEROS DE MAÑANA

Curso 2009-2010



Curso 2010-2011



Curso 2011-2012



Curso 2012-2013



Curso 2013-2014



Curso 2014-2015





















































Curso 2015-2016



133 ALUMNOS HAN PARTICIPADO EN LOS ÚLTIMOS 7 CURSOS

HAN APRENDIDO "DE OTRA MANERA" EN UN PROYECTO INTEGRAL

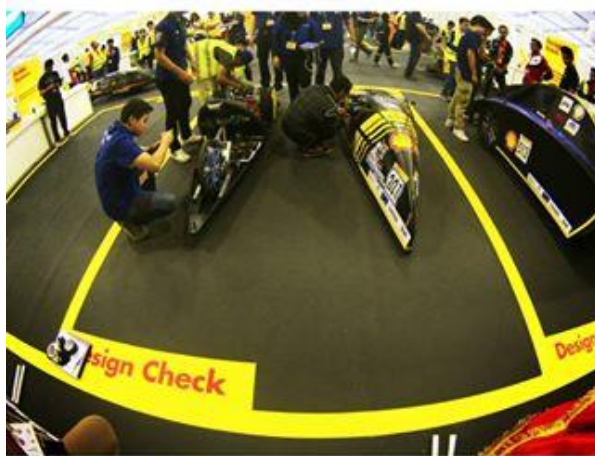
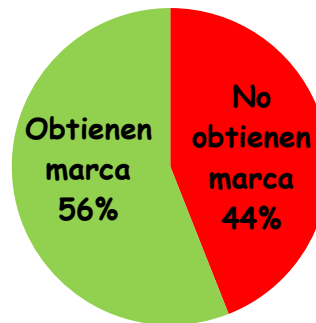
AÑO 2016. CIRCUITO URBANO DE LONDRES
EL VEHÍCULO LINCE 2.4 DEL IES JÁNDULA CONSIGUE LA POSICIÓN 15º DE 52 EQUIPOS PARTICIPANTES
EN LA CATEGORÍA PROTOTIPOS DE GASOLINA

1		AIRBUS HELICOPTERS Centre de Formation Technique	2300 km/l	27		Istanbul Technical University	181 km/l
2		Universite Aix-Marseille	1710 km/l	28		The College of West Anglia	172 km/l
3		HE-Arc Ingenierie	1708 km/l	29		École nationale d'ingénieurs de Tunis (ENIT)	138 km/l
4		Tampere University Of Technology	1686 km/l	30		Ecole Polytechnique Agadir	107 km/l
5		INSA Lyon	1020 km/l	31		Enim Rabat	92 km/l
6		Ensta Bretagne	859 km/l	32		CFA SUD FORMATION NIMES	85 km/l
7		Chalmers University Of Technology	775 km/l			Ecarn Bruxelles	Sin marca
8		University of Rostock	750 km/l			Isae Toulouse	Sin marca
9		Technical University Of Denmark	670 km/l			Eigsi La Rochelle	Sin marca
10		Insa Strasbourg	667 km/l			Enise Saint Etienne	Sin marca
11		Arts et Métiers ParisTech Metz	601 km/l			Polytech Orleans	Sin marca
12		Institution Sainte Jeanne d'Arc	569 km/l			United school of Tvrdosin	Sin marca
13		Isat Nevers	513 km/l			ITII Evreux	Sin marca
14		Lycée des Arts et Métiers Luxembourg	480 km/l			Kharkiv National Automobile And Highway University	Sin marca
15		I.E.S. Jándula	475 km/l			IFMA Clermont Ferrand	Sin marca
16		Lodz University Of Technology	471 km/l			The International School Of The Hague	Sin marca
17		Hochschule Karlsruhe	467 km/l			Lycée Hurlevent	Sin marca
18		University of Bath	466 km/l			Technische Hochschule Mittelhessen	Sin marca
19		Technical University of Košice	406 km/l			ENSIAME Valenciennes	Sin marca
20		Agrupamento De Escolas Alcaides De Faria Barcelos	394 km/l			Brunel University London	Sin marca
21		University Of Central Lancashire	389 km/l			ENSA Safi	Sin marca
22		Lycee Professionnel Industriel P.G. de Gennes	384 km/l			Besiktas Sakip Sabanci Anadolu Lisesi	Sin marca
23		Utbm Belfort	282 km/l			London South Bank University	Sin marca
24		Instituto Politecnico De Setubal	240 km/l			National Engineering School of Gabes	Sin marca
25		Madi University	194 km/l			Ecole Mohammadia D'Ingenieurs Rabat	Sin marca
26		Escola Secundária Campos Melo Covilhã	182 km/l			Ahmadu Bello University	Sin marca

LA COMPETENCIA ES MUY DURA, LA INSPECCIÓN TÉCNICA OBLIGATORIA DEL VEHÍCULO,
MUY EXIGENTE Y LAS AVERÍAS, FRECUENTES
NO TODOS LOS EQUIPOS OBTIENEN FINALMENTE UNA MARCA



Porcentaje de equipos que han obtenido marca en
Londres 2016



NOSOTROS, DESDE EL PROYECTO ECO-JÁNDULA, CON ESTAS CARACTERÍSTICAS:

- Nuestros alumnos participan en el proyecto durante un curso académico, mientras los demás equipos lo hacen durante un mínimo de dos cursos.
- Único centro de toda Europa compuesto por alumnos de Bachillerato (no universitarios ni pertenecientes a Ciclos Formativos).
- Único equipo andaluz de la competición.
- Con una gran dosis de esfuerzo, imaginación, trabajo en equipo y constancia.
- Proyecto desarrollado desde la asignatura Tecnología Industrial de 1º de Bachillerato.

COMPETIMOS Y ESTAMOS A LA ALTURA DE LOS MEJORES





RECONOCIMIENTOS AL PROYECTO

31/03/2010. Reconocimiento del presidente de la Junta de Andalucía

PRESIDENTE
DE LA
JUNTA DE ANDALUCÍA

José A. Grifón Martínez

JÁNDULA TEAM 2010
I.E.S. Jándula
C/ San Vicente de Paul, s/n
23740 Andújar (Jaén)

Sevilla, 31 de marzo de 2010

Quiero felicitaros personalmente por vuestra participación como equipo Jándula Team 2010 en la 26 edición de la Shell Eco-marathon Europe el próximo mes de mayo en Alemania.

El esfuerzo, el tiempo y la ilusión que aportáis a este proyecto merecen la más sincera de las felicitaciones, porque con todo ello no sólo hacéis frente a un importante reto académico, sino que además, y sobre todo, estáis dando buena cuenta de vuestra capacidad innovadora, así como de un verdadero espíritu de equipo y de trabajo en grupo que supera seguramente el reto puramente técnico.

Al mismo tiempo, quiero daros las gracias, porque vuestro ejemplo contribuye a reforzar el compromiso social con el desarrollo sostenible; porque sois buena muestra de integración y atención a la diversidad; y porque habéis conseguido transmitir y generar en todos y todas la misma ilusión con la que vosotros afrontáis este desafío.

El proyecto del que formáis parte pone de manifiesto hasta dónde se puede llegar con ilusión, mucho trabajo y la implicación de la comunidad educativa, de empresas e instituciones.

Espero que vuestro vehículo, cuyo nombre, LINCE, es tan representativo de nuestra Sierra de Andújar, llegue al mejor puerto. Y que disfrutéis de este sueño que comenzó a hacerse realidad cuando el 18 de noviembre la organización de la competición os informó de que habíais sido preseleccionados para la misma.

Por todo ello, de nuevo felicitades y gracias por esta iniciativa, ejemplo e inspiración para Andújar y para Andalucía de búsqueda de oportunidades, creatividad, tesón y esfuerzo.

José A. Grifón Martínez

11/02/2011. Reconocimiento por parte de las Juventudes Socialistas de Andújar a "La Iniciativa Joven del Año".



03/03/2011. Premio "Andújar Emprende" a "La Innovación en las Aulas" otorgado por el Excelentísimo Ayuntamiento de Andújar.



24/02/2014 Premio "Bandera de Andalucía" concedido por la Junta de Andalucía.



19/12/2014. Premio "Jaén en Positivo", en la modalidad de Juventud, otorgado por la Cadena COPE Jaén.



22/10/2015. Premio "Jaén Joven 2015, Vanguardia Tecnológica", otorgado por el Diario Jaén.



LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN SE HACEN ECO DE LA SHELL ECO-MARATHON



EuroSport retransmite la competición



Imágenes de EuroSport



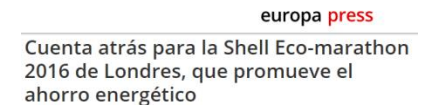
Informaciones en diarios



AutoBild, máximo exponente de revista del motor



Vehículos españoles participantes en la Shell Eco-marathon aparecen en el programa El Hormiguero



Noticia de Europa Press



Entrevista a Juana Mari del Equipo Eco-Jándula por parte de una televisión británica en Londres



El corresponsal de Antena 3 en Bruselas, Guillermo Pascual, entrevista al equipo Eco-Jándula en Rotterdam (Holanda)



Imágenes de la Shell Eco-marathon aparecidas en el noticiero de Antena 3

NUESTRO AGRADECIMIENTO A TODOS LOS QUE HACEN POSIBLE ÉSTE APASIONANTE PROYECTO EDUCATIVO



PATROCINAN:



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE ANDÚJAR



COLABORACIONES:



Eva Prieto arquitectura



I.E.S. Juan de Barriónuevo Moya
VILLANUEVA DE LA REINA



Kanina bikes



INSTALACIONES PEREZ ZAPRA



IES Pedro Soto de Rojas
GRANADA

APOYAMOS A:



OBJETIVOS Y NECESIDADES PARA EL CURSO 2016-2017

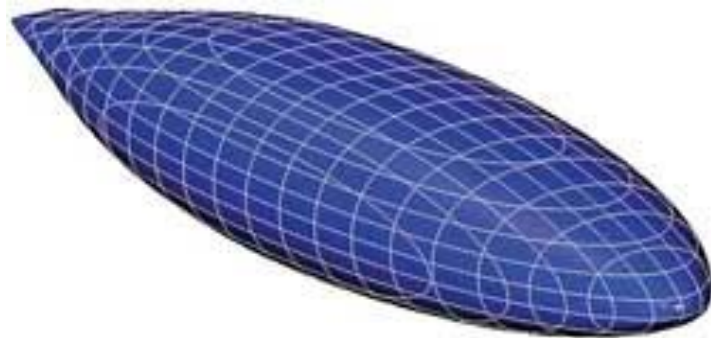
POTENCIAR LAS PRÁCTICAS DE CONDUCCIÓN



CONSTRUCCIÓN DE UN BANCO DE PRUEBAS



FABRICACIÓN PROTOTIPO LINCE 3.0



PARTICIPACIÓN EN LA SHELL ECO-MARATHON EUROPE 2017 EN LONDRES



LE PROPONEMOS COLABORAR CON ÉSTE APASIONANTE PROYECTO EDUCATIVO

CONTACTO: IES Jándula, Andújar (Jaén) Tfno: 953 53 95 08

Email: iesjandula@gmail.com

EQUIPO ECO-JÁNDULA 2016-2017





Conducir así, 39 minutos

El 'coche' que tienes delante es el Lince 2.1, el prototipo con el que ha competido el IES Jándula (Andújar, Jaén) en la edición 2013 de la Shell Eco-marathon (página 44). En su quinta participación en la prueba han usado plástico termorretráctil para la carrocería, un material que se usa en EEUU para sellar ventanas. Además, con una media de edad de 16 años, eran la escuadra más joven del evento y la única procedente de un instituto multidisciplinar.