

UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO | **UPV/EHU**

UPV/EHU ARABA MOTORSPORT **NEWSLETTER**

DIC
23

NUEVO EQUIPO
EVENTOS
AGRADECIMIENTOS

SÍGUENOS   

WWW.ARABAMOTORSPORT.EUS

En este número

1

Incidente

Estado del prototipo

2

Nuevo curso

Nuevos miembros

3

Eventos

Visita Indus 3D

VII Edición MotoStudent

Visita Isati

Facultad de Economía

EHU Zientzia Astea/Semana de la Ciencia UPV

4

Mecánica

Reestructuración y etapas.

5

Administración

Recorrido

6

Electrónica

Primeros pasos y etapas.

7

Marketing

Nuevo Material

8

Agradecimientos

Piloto

Patrocinadores

Incidente

El sábado 23 de septiembre, el equipo experimentó un desafortunado incidente en el taller, lo que llevó a la decisión de retirarse de la competición. Tanto el prototipo como el propio taller sufrieron daños irreparables.

Ese sábado, el equipo tenía programado acudir a un centro de pruebas en Bilbao, lo que obligó a los integrantes del equipo a esforzarse más allá de lo habitual para completar el proceso de fabricación. La proximidad de esta actividad con la competición final, programada para el 11 de octubre, añadió una urgencia adicional a nuestros trabajos.

Durante la mañana, se detectó un problema eléctrico que requirió deshacer parte del montaje y retirar temporalmente el bloque de celdas del chasis. Sin embargo, durante el desmontaje y la retirada de algunos ejes, el bloque se orientó accidentalmente de tal manera que uno de los ejes comprimió celdas adyacentes.

El proceso desencadenó en una reacción violenta en las celdas dañadas, dando lugar a un intenso incendio de gases tóxicos. Afortunadamente, las siete personas presentes en el taller pudieron salir ilesas de la situación. No obstante, las celdas de litio contribuyeron a intensificar las llamas, tornando imposible la extinción del fuego.

El taller quedó completamente devastado como resultado del incidente. Una parte significativa del equipamiento del taller se perdió en el siniestro, ya sea por quemaduras o daños causados por el calor en la ubicación donde se encontraba el prototipo.



Nuevo curso

Edición
24-25

Nueva edición miembros nuevos

El año 2023 ha sido sin duda un curso repleto de emociones y valiosos aprendizajes para todos los miembros. A pesar de que el equipo no pudo ver la moto en la competición, los resultados obtenidos a través de los entregables no solo nos llenan de orgullo, sino que también establecen un sólido referente para el futuro.

En esta nueva edición, el equipo da comienzo a una nueva aventura llena de retos. En otras palabras, dos años de aprendizaje, diseño y montaje de una nueva moto de carreras. Como es tradición, las puertas del equipo se abrieron para reclutar a estudiantes interesados para el proyecto. Actualmente, UPV/EHU Araba MotorSport cuenta con un número de miembros que supera las expectativas, resaltando el notable crecimiento de estudiantes de la escuela de ingeniería en los departamentos de electrónica y mecánica. Sin embargo, lamentablemente, no todo son buenas noticias, ya que en los departamentos de marketing y finanzas no hay demasiados alumnos de ADE.

La temporada 2023-24 ya está en marcha, y se puede observar un claro aprendizaje de nuestros errores pasados. Hemos mejorado la planificación de los departamentos y fortalecido la comunicación entre ellos. Tanto los nuevos integrantes como los miembros más experimentados se encuentran inmersos en investigaciones y formaciones con el objetivo de desarrollar lo que esperamos sea la mejor moto en la historia del equipo.

| Eventos





Visita Indus 3D

El 28 de septiembre, tuvimos el privilegio de visitar las instalaciones de Indus 3D, empresa clave en la producción de piezas plásticas en 3D que son parte de nuestro prototipo.

Fue una experiencia irrepetible poder conocer su avanzada tecnología de primera mano, descubriendo así un proyecto prometedor. Durante la visita, los profesionales de Indus 3D nos enseñaron su maquinaria, detallando tanto sus productos como servicios, y destacando las razones que aseguran el éxito futuro del proyecto. Aprendimos sobre impresión 3D y fabricación de piezas en fibra de carbono, ampliando nuestras perspectivas para futuros proyectos. Además, la oportunidad de interactuar con individuos con la capacidad de emprender y liderar empresas de este tipo se presenta como un valioso encuentro para todos los miembros del equipo.



VII Edición MotoStudent

I Introducción

MotoStudent es un evento de carácter internacional que se celebra cada dos años. En ella alumnos de diferentes universidades compiten entre sí para desarrollar y fabricar una moto de competición de alto rendimiento. A lo largo del proyecto, los participantes deben buscar patrocinadores y recursos económicos para financiar su iniciativa. Los prototipos resultantes deben someterse a pruebas rigurosas para obtener el privilegio de competir.

Al inscribirse en MotoStudent, los equipos reciben un juego de neumáticos, el motor y los frenos como parte del kit inicial. Siguiendo la normativa establecida por la competición, deben desarrollar su prototipo en un periodo limitado de dos años, cumpliendo con plazos específicos para presentar entregables.

Es importante destacar que MotoStudent se divide en dos categorías para participar en la competición: Petrol y Electric. En la categoría Petrol, los equipos construyen prototipos de moto impulsados por motores de gasolina. Mientras, en la categoría Electric, los equipos desarrollan prototipos 100% eléctricas. Ambas modalidades participan en el mismo evento final, siguiendo la misma normativa, pero compitiendo dentro de sus respectivas categorías.

El prototipo se pone a prueba contra el resto de equipos en una carrera en el circuito de MotorLand, Alcañiz (Teruel). Este circuito, reconocido a nivel internacional, también alberga competiciones destacadas como el Mundial de MotoGP y el de Superbikes, consolidándose como uno de los escenarios más destacados a nivel mundial para las competiciones de motociclismo



Evento

La VII Edición concluyó con el evento final que se desarrolló en el circuito de MotorLand de Aragón, abarcando desde el 11 hasta el 15 de octubre de 2023. Este evento se estructuró en dos partes: las pruebas dinámicas estáticas, realizadas desde el miércoles hasta el sábado por la mañana, y el Gran Premio, que tuvo lugar desde el sábado por la tarde hasta el domingo.

Pruebas

El miércoles marca el inicio de la competición con la obtención de las acreditaciones necesarias para acceder al circuito, así como la obtención de información útil para el fin de semana. Durante este día los equipos se instalan en los distintos Boxes y llevan a cabo la primera prueba denominada "1st Round Static Technical Scrutineering". Esta prueba implica una serie de verificaciones centradas en la resistencia y seguridad de cada moto, garantizando que cumpla con los estándares necesarios para las siguientes fases.

La jornada del jueves comienza con la continuación del "Static Technical Scrutineering", finalizando así con la revisión de las motos. Luego, se procede con el "Dynamic Safety Check and Press Test", donde son sometidas a pruebas en movimiento, incluyendo pruebas de frenado, aceleración y comportamiento en pista mojada. Una vez completada esta fase, el piloto tiene la oportunidad de realizar una vuelta al circuito para evaluar el rendimiento del prototipo.

Durante el viernes, se presentan los distintos proyectos de los equipos y se prosigue con el "Dynamic Safety Check and Press test", donde se acaban de probar todas las motos. Posteriormente, tiene lugar el "MS2" Dynamic tests, donde se llevan a cabo pruebas de agilidad y frenado tras diferentes obstáculos.

Gran Premio

La jornada del Gran Premio del sábado se inicia con sesiones de entrenamientos libres, incluyendo tanto motos de gasolina como eléctricas. La jornada incluye múltiples sesiones, destacando pruebas significativas como "Maximum speed at Speed trap" y "Regularity". Asimismo, se realiza la entrega de premios correspondiente a las pruebas de la primera fase (MS1).

El día principal del evento comienza con la clasificación el domingo, determinando las posiciones de salida para la carrera. Después de las sesiones clasificatorias se lleva a cabo la fase de repescas. En ella los equipos con una clasificación inferior compiten entre sí: las motos eléctricas realizan 5 vueltas, mientras que las de gasolina completan 7 vueltas. La culminación del evento es la carrera final, con las motos de gasolina compitiendo durante 9 vueltas y las eléctricas durante 6. Posteriormente, se realiza la entrega de premios y la ceremonia del podio.

Resultados

Carrera

En la competición de gymkhana, UniBo Motorsport lideró la clasificación, seguido por UMA Racing Team y LEM Wrocław. En cuanto a los resultados de aceleración, UPM MOTOSTUDENT ELECTRIC consiguió el primer puesto por delante de UniBo Motorsport y Polimi Motorcycle Factory. En la prueba de frenos, el podio lo completaron UBU Racing, QUARTODILITRO UNIPD y EEBE ePowered RACING.

En el test de regularidad, Polimi Motorcycle Factory ocupó la primera posición, seguido por Impulse Unimore en segundo lugar y COMETS en tercer lugar. En la prueba de velocidad máxima, Polimi Motorcycle Factory encabezó la lista, seguido por UMA Racing Team y UniBo Motorsport. En la clasificación general, UniBo Motorsport se llevó la victoria en la carrera, seguido por UPM MOTOSTUDENT ELECTRIC en segundo lugar y Polimi Motorcycle Factory en tercer lugar.

Equipo

En los resultados de la fase MS1, que evalúa el proyecto desde una perspectiva industrial y empresarial real, el equipo destacó al ubicarse en el top 16 de 40 equipos. A pesar de que el equipo no pudo participar en la carrera, los entregables elaborados lo posicionaron de manera destacada.

Es relevante destacar el notable desempeño del equipo de estudiantes de ADE en los departamentos de marketing y finanzas, quienes asumieron la responsabilidad de elaborar el plan de negocios del equipo. Gracias a su labor lograron conseguir un destacado cuarto puesto entre los más de 40 equipos participantes.

En términos de diseño del prototipo, el equipo logró mantenerse entre los 16 primeros, demostrando una ejecución destacada. Otro entregable muy apreciado fue el MS1 A Desarrollo de Concepto, donde el equipo se situó en el séptimo puesto, resaltando su habilidad para desarrollar y conceptualizar de manera efectiva.

| Experiencia

El viernes cuando el equipo llegó al circuito decidió explorar el pitlane para familiarizarse con la dinámica del evento. Posteriormente, se dirigieron a la sala de presentaciones, donde el jurado de MotoStudent escuchó la exposición del proyecto de estos dos años. Durante la presentación, se abordaron aspectos como el diseño, los procesos de fabricación, las finanzas y el desarrollo general de la edición.

Los asistentes mostraron un gran interés, lo que condujo a un diálogo enriquecedor. El equipo se retiró con una sensación positiva, ya que esta presentación marcó el cierre del proyecto. Por la tarde observaron las pruebas de otras motos y compartieron experiencias con el equipo donostiarra, con el que establecieron una sólida amistad.

El sábado, el equipo volvió a visitar los boxes y las motos de los equipos participantes. Los alumnos se centraron en examinar la estructura de las motos, incluyendo la disposición de las baterías y el motor.

Los equipos más reconocidos fueron los madrileños de UPM, los malagueños de UMA y los italianos de UNIBO, considerados los tres mejores de la competición. Destacaron que, en términos de organización del cableado, su moto estaba entre las mejores.

El domingo, el equipo pudo presenciar la contrarreloj en las categorías eléctrica y de gasolina. Durante las sesiones, el equipo UCO Electric, de la Universidad de Córdoba, solicitó ayuda con un problema eléctrico relacionado con el driver. El equipo se puso manos a la obra para brindarles asistencia, y junto con algunos miembros de otras universidades lograron que el prototipo funcionase. Aunque no tuvieron tiempo suficiente para prepararla adecuadamente, lograron ponerla en marcha. El piloto consiguió adelantar al resto de los pilotos en la primera curva, aunque en la tercera vuelta la moto se apagó debido a las limitaciones en la programación del driver. A pesar de tener que retirar el prototipo, el equipo se sintió orgulloso de haber hecho que el motor de UCO Electric funcionara en menos de dos horas.

Además de ayudar al equipo UCO Electric en la medida de lo posible, el equipo observó las sesiones restantes como espectadores. Las carreras fueron entretenidas, tanto en la categoría de gasolina, donde se produjeron numerosas luchas y adelantamientos, como en la categoría eléctrica.



Visita Isati

El 19 de octubre, tuvimos la oportunidad de visitar las instalaciones de Isati Global Solutions.

Durante nuestra visita, entablamos conversaciones con varios miembros de su equipo, quienes generosamente nos brindaron la oportunidad de presentarles nuestro proyecto. Posteriormente, nos guiaron a través de sus instalaciones, compartiendo información detallada sobre sus labores. Nos mostraron de manera práctica algunos procesos de pruebas de materiales e investigaciones que estaban llevando a cabo en ese momento.

Nos llena de satisfacción la confianza que han depositado en nosotros y esperamos seguir contando con su apoyo y respaldo para el futuro.



Facultad de Economía

Debido a la renovación del equipo, se llevaron a cabo visitas a la Facultad de Economía y Empresa de Vitoria-Gasteiz. Durante las sesiones realizadas entre el 30 de octubre y el 7 de noviembre, se presentó el prototipo de la edición anterior, junto con las pancartas promocionales de la nueva edición y su formulario de inscripción.

Estas acciones buscan estimular el interés de los estudiantes en el proyecto y fomentar así su participación.

Durante las presentaciones, se compartió información sobre el nuevo proyecto y la trayectoria del equipo entre otros. El objetivo era reclutar nuevos alumnos para los departamentos de administración y marketing, fundamentales para la gestión de la imagen del equipo, redes sociales, contacto con empresas y administración del presupuesto.

Tras las presentaciones, se intensificó la promoción de inscripciones con pancartas en los pasillos y un stand en la entrada de la facultad. Además, el equipo directivo de la Facultad de Economía y Empresa respaldó al equipo al publicar un anuncio sobre el equipo en la página web de la Facultad.



EHU Zientzia astea Semana de la ciencia UPV

Del 9 al 12 de noviembre, se celebró la semana de la ciencia de la UPV/EHU en el museo Bibat, ofreciendo una amplia gama de proyectos y actividades mayormente impulsados por la universidad.

Durante estos cuatro días, participamos al exhibir la moto de la edición anterior, ofreciendo explicaciones detalladas desde el diseño del prototipo hasta la fabricación final. Los miembros del equipo estuvieron presentes para responder preguntas, creando una experiencia enriquecedora al compartir todos los aspectos del proyecto, tanto en términos de competición como en la complejidad técnica de una moto.

El evento no fue solo una oportunidad para presentar el proyecto, sino también para observar cómo otros participantes aportan sus conocimientos al ámbito científico. En el stand los miembros veteranos compartieron experiencias con nuevos miembros, fomentando la confianza y fortaleciendo la conexión entre todos los departamentos.



Mecánica

Reestructuración



En esta edición, el departamento de mecánica cuenta con mucha más experiencia en comparación al inicio de la edición anterior, gracias a la continuidad de muchos miembros veteranos. Además, hemos tenido un mayor número de nuevos integrantes llenos de entusiasmo y disposición para aprender y contribuir así a una edición exitosa y fructífera. En lo que respecta al departamento y sus responsabilidades, es uno de los dos departamentos técnicos del equipo, centrándose en el diseño estructural del prototipo, así como la fabricación de las piezas necesarias. Para llevar a cabo esta tarea, hemos iniciado la organización del proceso de diseño del prototipo en diversas etapas en el inicio de la edición.

Etapas

Cálculos de la geometría

Esta fase es crucial para definir las dimensiones y formas básicas de la moto, tomando en consideración los principios físicos que definen una moto.

Diseño de componentes y piezas

En esta etapa, se plasman las dimensiones establecidas durante el cálculo de geometrías, diseñando piezas capaces de resistir los esfuerzos a los que se verán sometidas. Para esta fase, nuestro equipo emplea programas de diseño asistido por ordenador (softwares CAD) y realiza simulaciones estructurales mediante programas FEM y CFD. El objetivo es lograr una moto resistente, eficiente y ligera. Durante la etapa de diseño, mantenemos una comunicación constante con nuestros patrocinadores y colaboradores, quienes aportan valiosos consejos, identifican posibles problemas y complicaciones, y ofrecen conocimientos fundamentales.

Fabricación de piezas

En esta fase, se lleva a cabo la producción de las piezas diseñadas en la etapa anterior. Las técnicas de fabricación varían, incluyendo mecanizados, tecnologías de impresión 3D,..... Cada pieza fabricada es sometida a una exhaustiva revisión por parte de varios miembros del equipo para garantizar la precisión de las medidas.

Montaje y pruebas

La etapa final implica el ensamblaje de todas las piezas y componentes, seguido de rigurosas pruebas para verificar su correcto funcionamiento. Se realiza una revisión integral del conjunto mecánico de la moto para garantizar su integridad y rendimiento óptimo.



Administración

En este comienzo de edición, un incidente en el taller nos impidió participar en la carrera de la manera que nos hubiera gustado. Debido al incidente, el departamento ha estado en constante comunicación con empresas en busca de apoyo para futuras ediciones, reconociendo la importancia de la colaboración con patrocinadores tanto para superar como para fortalecer la posición del equipo.

Actualmente, el departamento se centra en dos frentes principales. En primer lugar, dedicando sus esfuerzos a la búsqueda de posibles nuevos patrocinadores que se sumen a nuestro proyecto y, en segundo lugar, trabajando para mantener la lealtad y compromiso de los patrocinadores actuales.

Una de las novedades de este año es la búsqueda de patrocinadores para proporcionar ayuda técnica y conocimientos a los alumnos en cada uno de los departamentos.

El departamento trabaja en estrecha colaboración con nuestros patrocinadores, preparando memorias e informes para el equipo de UPV/EHU Araba MotorSport. También se encarga de la búsqueda de fondos y patrocinios para el proyecto y del cumplimiento de las obligaciones con Hacienda. Su labor es crucial para la gestión del presupuesto y asegurar la sostenibilidad del equipo.



Electrónica

Primeros pasos

La nueva edición ha comenzado y es necesario empezar el trabajo lo antes posible. El departamento está realizando sus primeros avances mientras adquiere el conocimiento necesario para garantizar la correcta ejecución del trabajo a realizar. Para ello se ha implementado una organización cronológica para planificar las diversas tareas de manera clara y efectiva.

Etapas

Battery Pack

Tras finalizar el diseño final de la batería y ensamblar sus componentes, la batería se cargó con éxito. Sin embargo, debido al incidente en el taller no fue posible realizar pruebas con la batería instalada en el prototipo.

Gestión de celdas

A pesar de la complejidad del sistema de Gestión de Baterías (BMS), el equipo ha trabajado arduamente para diseñar y fabricar un BMS funcional. Todas las pruebas realizadas hasta ahora han sido exitosas, validando la decisión de no adquirir uno comercial y diseñar uno específicamente para el prototipo.

Caracterización del motor y programación del driver

Son cruciales para la velocidad en el circuito. Se ha progresado en este aspecto en paralelo a la fabricación de una batería más pequeña diseñada para pruebas. Aunque el motor funciona, el incidente ha impedido probar y ajustar sus prestaciones en un banco de potencia.

Valoración de Errores y Aciertos

Después de la competición, el departamento de electrónica realizó una valoración de los errores y aciertos en aspectos organizativos y técnicos. Esta reflexión tiene como objetivo fortalecer los aciertos y mejorar los errores en futuras ediciones. Se han definido los sistemas críticos para recibir mayor atención en ediciones futuras, basándose en las experiencias compartidas por los miembros de la edición 2022/2023.

Cronograma

Se ha establecido un cronograma con fechas límite para el diseño, fabricación y montaje del prototipo, con el objetivo de mejorar la eficiencia y organización del departamento.

Presupuesto

Su ajuste es esencial para iniciar el proyecto. Es por ello que se ha organizado el presupuesto del departamento dando prioridad a los componentes necesarios para construir el prototipo, considerando las fechas de necesidad y disponibilidad.

Formación

Se ha identificado la necesidad de adquirir nuevos conocimientos teóricos y prácticos para mejorar la competitividad del prototipo. Durante los primeros meses de la edición, se llevarán a cabo clases y cursos de formación que sean relevantes para el diseño y fabricación de la moto.

Dimensionado de Batería

Se ha calculado la potencia necesaria de la batería para la carrera, y se están estudiando los componentes necesarios. Aunque el boceto de la forma, tamaño y prestaciones de la batería no es definitivo, es crucial para que el departamento de mecánica avance en el diseño, a pesar de que la competición aún no ha especificado las prestaciones del motor.



Al final de la edición 21-23, el departamento ha realizado un póster publicitario, cuya finalidad principal es difundir nuestro proyecto, tanto al alumnado como a los docentes de la escuela de ingeniería y la facultad de economía y empresas. De esta manera, buscamos despertar el interés del alumnado por nuestro proyecto, y así, reclutar alumnos que deseen unirse, ya sean de la escuela de ingeniería o de la facultad de economía y empresas

IZEN-EMATEA
IREKITA

INSCRIPCIONES
ABIERTAS

UPV/EHU **Araba MotorSport**

Diseña y fabrica una moto de carreras para **MotoStudent**.

Adquiere **experiencia** en un proyecto de **ingeniería** y contacto con **empresas**.

¡Inscríbete en el código QR!

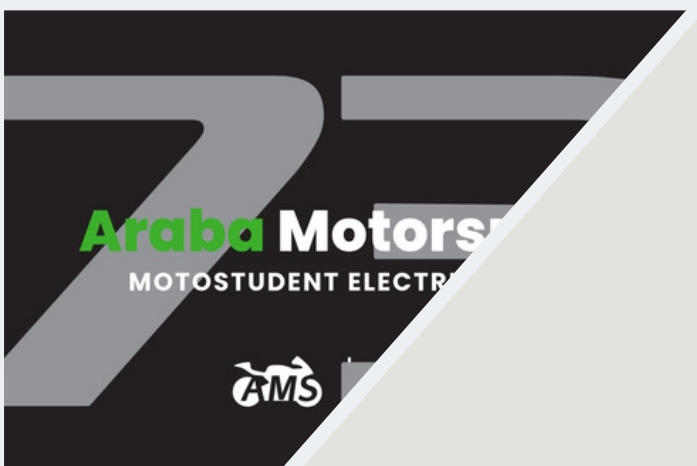
@araba_motorsport arabamotorsport.eus

Nuevo Material

Al mismo tiempo, ha llevado a cabo la creación y el posterior diseño de las pegatinas y tarjetas de visita personalizadas con el logo del equipo. No sólo se centra en el ámbito académico, si no también al igual que con los posters dar a conocer el proyecto en el ámbito empresarial y atraer patrocinadores, así como mantener la difusión con los profesores y alumnos.

Al inicio de esta nueva edición, una de las principales tareas del departamento es garantizar el correcto funcionamiento y mantener la actualización de nuestras redes sociales, entre las que destacan la página web, Instagram y LinkedIn. A su vez, está desarrollando el material publicitario que planea desarrollar, así como las mejoras previstas para la próxima edición.

Una de las novedades para este año será la introducción de un photocall informativo. Además, se espera realizar un polo para la primera tanda, camisetas para la segunda y la posibilidad de elaborar unas sudaderas para el equipo.



Agradecimientos



Piloto

Agradecemos tu comprensión y profesionalismo a pesar de no poder participar en la carrera. Valoramos tu actitud ejemplar frente a los desafíos y reconocemos tu dedicación en la preparación.

Entendemos el esfuerzo que has puesto en la preparación del proyecto, y confiamos en que tu determinación nos llevará a resultados excelentes en futuras competiciones. Tu liderazgo y valiosa contribución al equipo son de vital importancia para el equipo para el crecimiento y aprendizaje del equipo.

Gracias por ser una fuente constante de inspiración. Estamos ansiosos por superar este contratiempo juntos y continuar persiguiendo nuestro sueño en cada edición.

Patrocinadores

Desde el equipo queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a nuestros patrocinadores por el invaluable respaldo que nos han brindado.

Gracias a su apoyo financiero, hemos alcanzado metas que en el pasado parecían inalcanzables. Sus recursos representan no solo una inversión en el proyecto, sino también en la construcción de un futuro mejor. Cada paso que damos hacia adelante lleva consigo la huella de su generosidad y compromiso.

La confianza depositada en nuestro proyecto ha sido el impulso necesario para superar obstáculos y avanzar con determinación. Nos sentimos afortunados de contar con socios como vosotros, cuya visión y apoyo están dejando una marca significativa en nuestro entorno.

Queremos agradecerles por creer en nuestro propósito y por ser pilares fundamentales en el éxito de este proyecto. El equipo está emocionado por el impacto positivo continuo que estamos logrando juntos, y esperamos seguir compartiendo logros y éxitos en el futuro.

MAIN



SPECIAL



STANDARD



Descubre **más** en nuestras Redes Sociales



@araba_motorsport



MotoStudent VG MotorSport |
Vitoria-Gasteiz



UPV/EHU Araba Motorsport

