

Plan PROPIO GALILEO

Proyectos UCO-Social-Innova del VII Plan Propio Galileo de innovación y transferencia de la Universidad de Córdoba

Transformación digital y energética de la finca ecológica de la Asociación ACOPINB para la mejora de su sostenibilidad

Adolfo Peña Acevedo

La Asociación Cordobesa para la Integración de Niños Border-Line (ACOPINB), es una asociación sin ánimo de lucro, que ofrece servicios para la ayuda en el desarrollo de las competencias, la incorporación laboral y la participación autónoma en la sociedad de personas con Discapacidad Intelectual. Para ello, desarrolla actividades en diversos campos formativos, estando muchas orientadas a la formación para el empleo. Una de ellas se lleva a cabo desde 2013 en el ámbito de la agricultura ecológica, con la creación de un huerto ecológico. Dicha actividad se desarrolla en la finca “El Aguilarejo”, situada en el kilómetro 8 de la carretera de Palma del Río (Córdoba) y cuenta con una extensión de, aproximadamente, 6 hectáreas, la cual fue cedida por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (<https://acopinb.wixsite.com/acopinb>)

En la finca, los alumnos de la Asociación llevan a cabo actividades agrícolas que van desde la fase de vivero hasta la cosecha de los productos, con lo que pueden participar en todo el ciclo de producción. Además, realizan labores para la mejora de su entorno como la creación y mantenimiento de jardines, y reciben lecciones

en las que les explican las tareas que van a llevar a cabo y como hacerlas.

La finca cuenta con algunas instalaciones (oficinas, aulas, etc.), así como, con estructuras para la actividad agraria como umbráculos y aljibes. La mayoría de la superficie se encuentra cultivada (tanto por frutales como por hortalizas).

Los productos que obtienen son vendidos casi en su totalidad, aunque realizan su distribución

principalmente a domicilio, por lo que muchas veces los ingresos no cubren los gastos originados debido fundamentalmente a los costes de transporte y distribución.

Como ya se ha señalado, al ser una asociación sin ánimo de lucro, los recursos de ACOPINB para el desarrollo de este huerto son limitados, basándose en las ayudas que reciben de los voluntarios y de las distintas entidades colaboradoras, así como de los ingresos que pueden obtener de la propia finca.

No obstante, las instalaciones, aunque cedidas, son antiguas y en ningún caso adaptadas al nuevo paradigma de la producción sostenible y eficiente energéticamente. El suministro eléctrico proviene de una antigua línea de la compañía eléctrica que, por la zona rústica en la que se encuentra, sufre continuos cortes. Las necesidades energéticas de la finca no son muy elevadas, pero cuando estos cortes se producen los chicos y chicas de ACOPINB se quedan sin acceso a calefacción en invierno o aire acondicionado en vera-

no para los talleres en aula. Así mismo, el bombeo de agua para el riego de la finca queda comprometido.

Por otra parte, aunque han avanzado en la gestión agronómica de la finca, todo el riego se sigue realizando de forma convencional, mediante programaciones ex ante, y dosis de riego según recomendaciones previsionales o de las observaciones insitu de los chicos y chicas o del maquinista de la finca.

Por tanto, la ejecución de una instalación fotovoltaica para el suministro energético de los consumos básicos y el bombeo del riego, en modalidad de autoconsumo, permitirá una independencia y garantía energética que supondrá una enorme mejora para la instalación, alineada con el carácter ecológico y sostenible de la asociación. A priori se estima necesaria una instalación FV de 1.650 kWp en autoconsumo sin excedentes sobre la cubierta de la nave principal de la parcela.

Por otra parte, el control de la Humedad y Temperatura del suelo permite optimizar el riego en lo que se denomina “riego inteligente”, gracias al conocimiento de las condiciones del suelo en tiempo real, su transmisión a una plataforma de datos y su análisis para la toma de decisiones.

Los sensores serán de bajo coste para medida de Temperatura y Humedad con un cuerpo epoxi y agujas de acero inoxidable y precisiones por debajo de $\pm 5\%$ o 1°C de T. Lo mismo para sensores de Temperatura y Humedad exterior. Todos ellos contarán con transmisor inalámbrico LoRaWAN, carcasa IP 65 y alta tolerancia medioambiental. Se precisa que dispongan de batería ampliada para un uso extendido del sensor sin necesidad de sustituir la batería frecuentemente. Todos ellos transmitirán sus datos a la antena instalada en el Campus de Rabanales

(Nave de Mecanización) y se integrarán en la plataforma FIWARE de la UCO.

La propuesta que se plantea supone, en definitiva, la incorporación de nuevas tecnologías para facilitar las tareas de la asociación y permitirle una mayor difusión a la sociedad de los productos que se producen bajo el sello de la sostenibilidad en el contexto actual de transición ecológica en España y Europa, dando así a conocer no sólo la función social sino también ambiental que se desarrolla.

En la ejecución de todo el proyecto se contará con la colaboración de los chicos y chicas tutelados por ACOPINB, que integrarán las tareas en sus ocupaciones diarias (colaboración relativa), se introducirán al conocimiento de las tecnologías implementadas y se ocuparán, posteriormente, de su seguimiento y utilización.

Evaluación del papel de mamíferos domésticos y silvestres en la epidemiología del SARS-COV-2 en entornos urbanos en Andalucía

David Cano Terriza

En diciembre de 2019 se detectó un brote de neumonía de etiología desconocida en Wuhan (China). El agente etiológico se identificó como un nuevo betacoronavirus de origen zoonótico denominado SARS-CoV-2 (familia Coronaviridae). Su elevada transmisibilidad ha permitido que el SARS-CoV-2 se difunda muy rápidamente, causando la mayor pandemia en el ser humano del último siglo, con más de 144 millones de infectados y más de tres millones de defunciones en todo el mundo actualmente. Estudios recientes han puesto de manifiesto la existencia de diferencias en la susceptibilidad a la infección entre especies de mamíferos y, desde

el inicio de la pandemia, se han confirmado numerosos casos de transmisión entre humanos y animales que involucran a especies de compañía, de granja y de zoológico. La mayor susceptibilidad de algunas especies de felinos, mustélidos y homínidos, unido al desconocimiento del papel que pueden jugar otras especies animales y su posible implicación como fuente de transmisión zoonótica de SARS-CoV-2, pone de manifiesto la necesidad de llevar a cabo estudios epidemiológicos en especies animales. El objetivo principal del presente proyecto es incrementar el conocimiento sobre la epidemiología del SARS-CoV-2 en Andalucía.

En concreto, se establecen los siguientes objetivos específicos: 1) Determinar la seroprevalencia, distribución espacial y factores de riesgo asociados a la infección por SARS-CoV-2 en gatos y perros de compañía y callejeros, así como otras mascotas exóticas de interés (mustélidos, lagomorfos y roedores), en Andalucía. 2) Evaluar el papel de los felinos y primates de zoo como especies centinelas del SARS-CoV-2 en parques zoológicos urbanos de Andalucía. El presente proyecto se enmarca directamente dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas, específicamente, dentro de los objetivos 3 “salud y bienestar” y 15 “vida de ecosistemas terrestres”. Así, la consecución de este proyecto permitirá evaluar el papel de diferentes especies animales domésticas y silvestres en la epidemiología del SARS-CoV-2 en Andalucía. También determinará si estas especies han estado expuestas al virus, lo que podría tener un impacto directo sobre la salud de los ciudadanos, la sanidad animal y la conservación de especies amenazadas. Los resultados obtenidos pueden servir de base para establecer medidas adicionales para el manejo o la prevención

de la infección por SARS-CoV-2 en las especies analizadas, así como en las personas. Además, la identificación de estas especies como potenciales centinelas podría ayudar en los futuros programas de monitorización del virus en España.

Familias ON ¿Te la vas a jugar?

Antonia Ramírez García

Investigaciones recientes han puesto de manifiesto los problemas (emocionales, sociales,

económicos, etc.), que está ocasionando el juego online en la sociedad. Su cara más visible son las apuestas deportivas, ampliamente publicitadas a través de diferentes medios, si bien no es la única.

Se ha comprobado que los videojuegos y juegos online multijugador se encuentran en la base de un desarrollo patológico del juego. Los menores son los más expuestos a esta situación, especialmente a partir de la COVID-19, pues han visto mermadas otras opciones de ocio. Las familias están preocupadas por esta situación y demandan estrategias de prevención y formación para hacer frente a esta “epidemia”.

Este proyecto pretende dar respuesta a esta necesidad formativa a través de la consolidación de una Red de Familias Activas y una propuesta formativa adecuada a los nuevos formatos que exige la sociedad digital. Se parte de un trabajo previo en el marco de un proyecto que se está llevando a cabo en la actualidad y que está evidenciando esta necesidad. Diferentes instituciones han mostrado su apoyo a esta iniciativa (IREFREA, ACOGER, ALFAMED, Grupo Comunicar, diferentes AMPAS y colectivos).

La metodología de trabajo estará basada en diferentes pilares: Design Thinking, Social Learning,

Learning Analytics y Transferencia de conocimiento orientado a la innovación social. La evaluación del proyecto se enmarcará en el estudio de evidencias. Los resultados obtenidos permitirán la posibilidad de difusión de la propuesta formativa a través de artículos en revistas especializadas, comunicaciones a congresos, jornadas, etc., así como posibles NOOC.

Desarrollo e implementación de una solución IOT (Internet of Things) para plazas de aparcamiento de movilidad reducida

Francisco Casares de la Torre

Este proyecto que se presenta como una necesidad real de las Delegaciones de inclusión y

accesibilidad, y de Transformación Digital, ambas del Ayuntamiento de Córdoba, en colaboración la empresa tecnológica GrayHats (<https://www.grayhats.com/>), como donante de la cantidad económica necesaria para que el proyecto sea factible, y el asesoramiento del Aula de Transformación Digital Fiware de la Universidad de Córdoba (<https://www.uco.es/atdfiware/>).

Para el año 2050, el 66% de la población mundial vivirá en zonas urbanas, este hecho requiere de nuevos planes de movilidad de las ciudades. Hoy en día, conducir buscando un lugar de estacionamiento disponible conlleva varios aspectos negativos, como son un desperdicio de combustible, aumento de la contaminación atmosférica, atascos y causa si-

tuaciones de ansiedad. La búsqueda de un lugar de estacionamiento conlleva un promedio de diez minutos cada vez que se realiza y si esta situación se repite varias veces al día, significa más de 240 horas al año, y un promedio de 700 días completos en su vida. Si a estos inconvenientes se le añade la poca disponibilidad de espacios de aparcamiento para las personas con movilidad reducida y el incivismo por no respetar dichas plazas de parking, el estrés generado para este tipo de personas se incrementa exponencialmente provocando situaciones insostenibles que se pretenden solucionar mediante el uso de las nuevas tecnologías.

Una solución inteligente como la planteada en esta propuesta de proyecto, puede ayudar a reducir el volumen de tráfico, las emisiones de gas, los kilómetros viajados, y el tiempo empleado.

Las soluciones IoT para estacionamiento son una solución real y factible para las personas con movilidad reducida, puesto que ayudan a la gestión de estos espacios y permiten colocar de manera adecuada la gran cantidad de vehículo para evitar la congestión. En tales situaciones, una solución de este tipo que te permita saber en tiempo real la disponibilidad de estos espacios, en función de la ocupación, permitiría resolver y dar una solución a este problema.

Esta solución que se presenta en este proyecto es escalable a otro tipo de plazas de estacionamiento, como pueden ser los centros comerciales, aeropuertos, hospitales, centros

deportivos, universidades ...

La transferencia y aplicación práctica de conocimiento a los ámbitos de compromiso social, como son la promoción de la salud, mejora del bienestar, justicia social, creación de una cultura de paz y no violencia, el respeto medioambiental, y el

desarrollo sostenible del entorno quedan claramente justificados con esta propuesta. Además, todo está alineado de forma directa con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas. Más concretamente con: 3. Salud y bienestar, 4. Educación de calidad, 5. Igualdad de género, 8. Trabajo decente y crecimiento económico, 9. Industria, innovación e infraestructura, 11. Ciudades y comunidades sostenibles, 13. Acción por el clima y 17. Alianzas para lograr los objetivos.

Proyecto UCOHabita: Desarrollo y consolidación de la web cordobasinhogar.es, una herramienta para facilitar el acceso a la información y a la participación social de las personas sin hogar

Amalia Reina Giménez

En la actualidad parece existir una gran preocupación por el incremento del número de personas sin hogar, más aún con la pandemia y con la declaración del estado de alarma. Las instituciones públicas tratan de dar una respuesta desde la intervención social a este problema, al menos en sus manifestaciones más evidentes (Sales, 2016), pero aún quedan algunos campos por explorar, como es el que presentamos en este proyecto, y que solo tienen sentido si se construyen en colaboración con redes ya existentes, con un largo recorrido en el sinhogarismo local, y que responden a necesidades reales informadas por quienes mejor conocen esta problemática: las propias personas sin hogar y el personal técnico que interviene con ellas.

La web cordobasinhogar.es pretende ser una herramienta a disposición de las personas en situación de sin hogar en nuestra ciudad y de la Red CoHabita, compuesta por entidades sociales que intervienen en Córdoba con personas sin hogar: Cáritas, Cruz Roja Española, Fundación ProLibertas, Asociación de Encuentro y Acogida al Toxicómano (ADEAT), Hogar Sí y Ayuntamiento de Córdoba (<https://ssm.cordoba.es/servicios/para-personassin-hogar/red-cohabita>).

Así mismo, pretende constituirse en una de las líneas de trabajo contempladas en el “Plan Estratégico Integral para la Erradicación del Sinhogarismo” que actualmente se está diseñando por un grupo de trabajo designado por el Ayuntamiento de Córdoba y del cual forma parte el equipo proponente de este proyecto. En este sentido, la Delegación de Servicios Sociales del Ayuntamiento ya ha manifestado su interés en el uso de esta herramienta.

Se trata de una web centrada fundamentalmente en las necesidades de las personas sin hogar y trata de ofrecer, en un único espacio, la información de todos los recursos y acciones de nuestra ciudad ordenados por necesidades (alimentación, aseo personal, alojamiento, asesoramiento personal, actividades de ocio, etc) y geolocalizados. La principal diferencia con otras webs relacionadas con el sinhogarismo es que ésta se dirige a las propias personas en situación de sin hogar y trata de ser una herramienta que facilite su vida diaria. Evidentemente, esto no es la solución al sinhogarismo pero, mientras se implementan otras medidas, es necesario atender las necesidades de quienes ya están inmersos en esta situación.

Su primer diseño fue construido para dar respuesta a los objetivos del proyecto concedido en 2019 en el V Plan Propio Galileo de Innovación y Transferencia

de la Universidad de Córdoba: Triplemente marginadas: mujeres, sin hogar y 'desconectadas'. Nuevas estrategias de intervención en Casa Libertad (ProLibertas). Así mismo, esta idea surge para responder a algunas de las necesidades detectadas en el diagnóstico del sinhogarismo en la ciudad de Córdoba realizado por las responsables de este proyecto para el Ayuntamiento de Córdoba (bajo un convenio firmado entre la UCO y el Ayuntamiento en 2019) en un intento de contribuir desde nuestra posición en la UCO a la intervención con las personas en situación de sin hogar mejorando el acceso a la información y disminuyendo desconexión digital que intuíamos en estas personas. En este estudio participaron 215 personas sin hogar, de los cuales el 76,7% eran hombres y el 23,3% mujeres, usuarias de recursos sociales de Córdoba (España). El tamaño de esta muestra suponía un 66,4% del total de personas en situación de sin hogar en Córdoba (n=324), según el último recuento realizado por la Red Cohabita (2020).

Desde estos dos contextos, hemos explorado el uso de dispositivos móviles e internet por parte de las personas en situación de sin hogar para diseñar estrategias de intervención que permitieran disminuir la posible brecha digital y promover el acceso a la información, participación social, establecimiento y mantenimiento de redes de apoyo y expresión de la propia identidad.

Los resultados hallados en nuestro diagnóstico en torno al uso del teléfono móvil e internet justifican la propuesta que presentamos. De forma muy general, del total de las personas entrevistadas, casi un 80% hacen uso del dispositivo móvil accediendo a internet a través de datos móviles (9,5%), wifi (34,6%) o ambos (34,6%), siendo un 21,2% los que no acceden a internet. El acceso a la wifi se

hace principalmente desde los centros a los que asisten (40,7%) conectándose también desde otros lugares como el lugar donde viven, desde la casa de algún familiar o alguna biblioteca o desde algún bar o la calle.

Vivimos en una sociedad saturada de nuevas tecnologías que conforman un nuevo modo de organización de la vida cotidiana y social. El uso de internet o del teléfono móvil son herramientas casi imprescindibles en el día a día de la mayoría de las personas, incluso en las personas sin hogar, para conectar con la sociedad, con el mercado laboral, con las familias, para encontrar ayuda, para promover la integración social y para una mayor protección y seguridad, más aún si se carece de un techo. Carecer de un terminal, de wifi, o de batería aumenta la incomunicación, la inseguridad y, de alguna forma, la participación en la sociedad.

Sin embargo, este colectivo de personas sin hogar tiene algunas dificultades que van solventando para tener esta ventana hacia el mundo, acceder a los canales de información les permiten sentirse parte y miembros activos de la sociedad (Pino, Soto y Rodríguez, 2015) y estar en contacto con entornos más normalizados y redes de apoyo.

Con esta meta, se propone colaborar con la Red CoHabita para el desarrollo y la consolidación de la web cordobasinhogar.es, como herramienta para mejorar la atención a las personas sin hogar y el acceso a la información que necesitan. Es por ello, que llamamos a este proyecto UCOHabita: una colaboración de la comunidad UCO y de la Red CoHabita.

Se ha optado por una web con una adaptación del formato a cualquier dispositivo (responsive), y no por una app, para abarcar la mayor audiencia posible teniendo en cuenta la inmediatez y la fa-

alidad de acceso a esta herramienta desde internet sin necesidad de descarga ni de tener un dispositivo compatible. Además, la actualización de contenidos es más flexible que una app.

Humanidades, Patrimonio Cultural y Desarrollo Social: Red benéfico-asistencial en Reino de Córdoba. De la Ilustración al Liberalismo

Soledad Gómez Navarro

La crisis sanitaria derivada de la Covid-19 ha puesto de manifiesto la actualidad y necesidad

del sistema hospitalario y sanitario de Europa, en general, y de España, en particular. Pero también, la oportunidad de crecer y de sacar lo mejor de lo que tenemos al alcance y que, quizás en otras circunstancias, pase desapercibido. De esta consideración positiva de la realidad pueden participar, aportar y actuar las Humanidades, con su centro de estudio en el patrimonio cultural y su valorización, y, por tanto, también generadoras de Transferencia, aunque, obviamente, Transferencia siempre sobre la incontestable base del conocimiento y la investigación, pues sin ésta, es imposible aquélla. Y este es asimismo el sentido del Proyecto que presentamos, que pretende devolver a la sociedad, a la que servimos y de la que tanto recibimos, como Transferencia, y a través del patrimonio cultural, oportunidad de dinamismo y desarrollo social en forma de turismo, rural y urbano, alternativo y creativo, en la línea de los trabajos más actuales y punteros al respecto (Ortega Chinchilla-Ruiz Álvarez, eds., 2021)¹.

El presente Proyecto está conectado a un programa amplio de investigación, como suponen el Proyecto del Ministerio de

Ciencia e Innovación I+D 2019-106735GB-C22, y el Proyecto de Innovación Docente de la UCO, Modalidad 4, 2020-4-1002, ambos sobre el catastro de Ensenada y de los que soy Investigadora Principal, y con contrastada experiencia investigadora al efecto en varias aportaciones de reconocido prestigio; del Proyecto I+D también es miembro la profesora Olmedo Sánchez, que asimismo participará en el que presentamos. Se sustenta en tres grupos del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI): HUM-121, HUM-236, HUM-247. Está integrado por investigadores de reconocido prestigio en sus respectivos ámbitos disciplinares (Arqueología, Geografía, Historia Moderna, e Historia del Arte), lo que lo define como proyecto interdisciplinar y transversal, completo y equilibrado, a la par que específico, e inmejorable muestra de convergencia y aprovechamiento de sinergias útiles, y como además demuestra el apoyo de las dos entidades culturales sin ánimo de lucro que lo patrocinan (Asociación “Arte, Arqueología e Historia de Córdoba”; y Fundación Aguilar y Eslava, de Cabra). Y responde a la consciencia del indudable servicio de las Humanidades a la sociedad. Su objetivo específico es identificar, georreferenciar, analizar, dar a conocer y poner en valor instituciones benéfico-asistenciales recogidas en el catastro de Ensenada en Córdoba y su Reino, como una forma de promoción integral, mostrando el compromiso social de la investigación en las Humanidades, y contribuyendo así a la reactivación del territorio provincial cordobés mediante las acciones que se propondrán. Contemplar el tiempo histórico largo, como es el caso, desde el corazón del Setecientos y hasta el advenimiento del régimen liberal, en esa interesante transición hispana del Antiguo al Nuevo Régimen, permitirá seguir avanzando en el futuro.

WEODS: Herramienta para la incorporación de los ODS en la actividad de los agentes turísticos de Córdoba y su provincia

M. Isabel Rodríguez Zapatero

Las Naciones Unidas establecieron 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que definen prioridades y aspiraciones mundiales para el 2030. El éxito de estos ODS depende en gran medida de la acción y de la colaboración de todos los actores (gobiernos, empresas y sociedad civil). Y concretamente, el empresariado es un actor clave, pues puede y debe contribuir a alcanzar dichos objetivos a través de la actividad principal de su negocio. No obstante, la mayoría de las empresas no sólo no incorporan los ODS en su actividad empresarial, sino que además no disponen de las herramientas y los conocimientos necesarios para hacerlo, siendo así difícil poner la sostenibilidad en el centro de sus estrategias.

El Área de Organización de Empresas de la Universidad de Córdoba viene participando en el Grado de Turismo, con tradición consolidada en nuestra universidad, desde sus inicios. De la mano de la labor docente desarrollada en estos estudios surgió un campo de investigación y de relaciones con agentes turísticos que hoy permite tener los resultados investigadores de base en el mapeo de áreas de alto impacto en ODS a través de la cadena de valor de las empresas. Unos resultados de investigación necesarios para plantear este proyecto.

El objetivo de este proyecto consiste en proporcionar a las empresas de turismo de la provincia de Córdoba las herramientas y conocimientos necesarios para comenzar a incorporar los ODS en su actividad. Y especialmente, este proyecto

contempla el desarrollo e implementación de una herramienta que facilite dicho proceso, aumentando así el compromiso de las empresas turísticas con el desarrollo sostenible y favoreciendo la creación de una imagen de marca responsable del turismo en la provincia de Córdoba. En particular, la herramienta, basada en la metodología “SDG Compass” (desarrollada por GRI, el Pacto Mundial de las Naciones Unidas y el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible) y adaptada especialmente a las empresas de servicios del sector turístico, permitirá detectar la situación de partida de estas empresas para aplicar los ODS en su actividad. Es decir, la herramienta permitirá obtener un diagnóstico evaluación sobre el grado de alineamiento de estas empresas con los ODS. Y esto, a su vez, hará posible la formulación de recomendaciones para mejorar su contribución a la sostenibilidad en la práctica de su actividad empresarial. Los beneficiarios directos del proyecto, por tanto, serían las empresas del sector turístico de la provincia de Córdoba.

Para llevar a cabo este proyecto, será necesario llevar a cabo dos jornadas técnicas de trabajo colaborativo universidad-empresa para favorecer la transferencia del conocimiento necesario para el desarrollo de la herramienta y su implementación. Posteriormente, los resultados del proyecto se difundirán especialmente en una jornada dirigida a las empresas del sector turístico. Asimismo, a lo largo del proyecto, para difundir los conocimientos y herramientas necesarios para la incorporación de los ODS en la actividad de las empresas turísticas, se desarrollará un banco de recursos digitales gratuito (El turismo en Córdoba y los ODS) integrado dentro de la web del Centro de Análisis y Prospectiva del Turismo en Córdoba

(CAPT) y dentro de la web de la Cátedra de Turismo Patrimonial y Cultural de la UCO.

Por último, es importante recalcar que con la ejecución de este proyecto se demuestra el

compromiso del sector universitario con los ODS, ofreciendo una forma nueva e integradora de comunicar y demostrar a todos los agentes del sistema cómo las universidades contribuyen al bienestar global y local y, por lo tanto, su impacto y relevancia.

Desarrollo de prototipo de silla de ruedas motorizada adaptada para la práctica del “Fútbol Powerchair”

Rafael Pérez Alcántara

El Fútbol Powerchair es un deporte adaptado en el que participan dos equipos de composición mixta de hasta 4 jugadores cada uno en el que emplean sus sillas de ruedas eléctricas para manejar la pelota y desplazarse por un campo de juego que posee las dimensiones estándar de una cancha de baloncesto con pavimento de parquet o sintético que facilita la maniobrabilidad y control adecuados de la silla.

El dispositivo principal que permite la práctica es la silla de ruedas que debe cumplir con las siguientes características:

- Debe tener cuatro o más ruedas.
- La velocidad máxima permitida durante el partido es de 10 km/h, en cualquier dirección y sentido.
- Deben incorporar los soportes de pecho / hombros / cabeza / brazos / piernas que el jugador pueda necesitar y estar dotadas de cinturón o arnés de seguridad.
- No deben tener superficies afiladas o elementos que puedan enredarse con otras

sillas eléctricas o crear un riesgo de seguridad.

- Ninguna parte de la silla estará construida de manera que pueda atrapar o sostener la pelota.
- Se pueden añadir complementos que eviten que las ruedas se atasquen, sostengan o pasen por encima de la pelota.
- Se pueden añadir complementos que permitan portar equipo esencial, si bien la incorporación de mochilas, bolsos, etc. durante el juego está prohibida.
- Debe incorporar un paragolpes (foot-guard), que debe ser de material irrompible y estar sujeto de forma segura a la silla, con las siguientes especificaciones:
 - La parte inferior no debe estar a más de 10 cm ni menos de 5 cm del suelo.
 - La parte superior no debe estar a más de 45 cm ni menos de 30 cm del suelo.
- Los jugadores deben poder mantener el contacto visual con la pelota.
- Sus superficies deben ser sólidas y no estar inclinadas para golpear la pelota hacia arriba.
- Todas las superficies deben ser planas o convexas: no se permiten superficies cóncavas.
- Ninguna parte del paragolpes estará construida de manera que pueda atrapar o retener la pelota.
- No deben extenderse más de 33 cm desde la parte frontal de las ruedas delanteras cuando la silla se desplaza hacia atrás. Si los pies de un jugador estuviesen demasiado cerca o se extendiesen más allá del parachoques, se permitirán hasta 10 cm adicionales más allá del punto más lejano alcanzado por los pies.
- No deben tener superficies afiladas o protuberancias.
- No deben ser más anchos que el punto más ancho del bastidor o la distancia entre ejes de la silla.

- No deben ser más estrechos que las ruedas delanteras (o accesorios) de la silla.
- Puede incorporar opcionalmente un paragolpes trasero que debe ser de material irrompible y estar sujeto a la silla de forma segura.
- La parte inferior no debe estar a más de 10 cm ni menos de 5 cm del suelo.
- La parte superior no debe estar a más de 45 cm ni menos de 30 cm del suelo.
- Las superficies deben ser sólidas y no estar inclinadas para golpear la pelota hacia arriba.
- Todas las superficies deben ser planas o convexas. No se permiten superficies cóncavas.
- Ninguna parte del parachoques estará construida de manera que pueda atrapar o retener la pelota.
- Los parachoques no deben extenderse más de 5 cm desde el respaldo de la silla o desde el extremo de las ruedas traseras. Las ruedas traseras deben quedar encerradas dentro del parachoques.
- Las ruedas traseras no deben extenderse para ganar longitud adicional en la parte trasera de la silla.
- Los parachoques traseros no deben tener superficies afiladas o protuberancias.
- Los parachoques no deben ser más anchos que el punto más ancho del bastidor o la distancia entre ejes de la silla.
- Tampoco deben ser más estrechos que las ruedas traseras (o accesorios) de la silla.
- En ningún caso un jugador debe usar equipo o llevar nada que sea peligroso para él o para otras personas.

El equipo técnico del CDA Córdoba Patrimonio Atómicos ha ido realizando adaptaciones con las que mejorar la competitividad de las sillas de ruedas de sus jugadores sin llegar a abordar el desarrollo reglado de un producto y sus requisitos de homologación.

En el mercado actual, la empresa powersoccershop.com¹ ofrece una silla de competición modelo Strike Force (Figura 3) para su práctica profesional con un precio de salida de 8 500.00 USD a los que sumar los gastos de importación, ya que no tiene distribuidor local, con lo que el coste final aproximado puede alcanzar los 10 000.00 € por unidad.

Es por ello que los clubes de la ACPFE tengan como aspiración hacerse con este tipo de equipo para sus deportistas, bien mediante financiación externa bien mediante una alternativa más asequible que afrontar con medios propios.

Conversión y recuperación de vehículo militar de tierra Aníbal serie II en vehículo eléctrico de tracción total

David Bullejos Martín

La obsolescencia de un gran número de vehículos militares de tierra con motores de explosión obliga al Centro de Mantenimiento de Vehículos de Rueda número 2 de El Higuerón a plantear alternativas de reparación, en las que la falta de piezas y recambios no implique la reducción del parque automovilístico necesario, ni la infrautilización del mismo. El compromiso con la sostenibilidad y el uso de fuentes de energía renovables abre un espacio de innovación orientado a la electrificación de vehículos convencionales que permita, por una parte disponer de vehículos respetuosos con el medio ambiente en su uso cotidiano, y por otra, recuperar piezas para el resto del parque automovilístico, que permitan alargar la vida útil de estos vehículos.

La integración de motores eléctricos en este tipo de vehículos, así como los sistemas de carga proyectados, con fuentes

de origen renovable, reducirán considerablemente la huella de CO₂ de este parque automovilístico, permitiendo, en su caso, compensar emisiones de otros receptores mediante la utilización de generadores solares fotovoltaicos para los sistemas de recarga, que se encuentra alineado con los ODS de Naciones Unidas, concretamente con el objetivo 13 de adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

Asimismo es necesario señalar, que el apoyo del que manifiesta Ministerio de Defensa a través del Centro de Mantenimiento de Vehículos de Rueda número 2 de El Higuerón (Córdoba) en el presente proyecto, no debe ser sólo considerado como un beneficio que recibirá el Ejército de Tierra, sino de también debe ser considerarse este proyecto como una pieza más de la futura estrategia de colaboración, que como Universidad debemos adoptar en nuestras futuras colaboraciones con el citado Ejército, de manera que alineando nuestra actividad de transferencia con las necesidades presentes y futuras del citado Ejército, no hace más que contribuir a la decisión ya adoptada por éste último de la puesta en marcha de la futura Base Logística del Ejército de Tierra, cuyos beneficios económicos y sociales a nuestra provincia sin duda serán incuestionables.

Intervención temprana con embarazadas vulnerables desde la educación social

José Antonio Cerrillo Vidal

Este proyecto pretende efectuar una intervención socioeducativa con mujeres embarazadas vulnerables, que viven situaciones estresantes y un elevado nivel de ansiedad. Consideramos embarazadas vulnerables a mujeres migrantes, residentes en zonas

de pobreza o en riesgo de exclusión social, aquejadas de enfermedades crónicas o agudas, víctimas de violencia de género, adolescentes y otras circunstancias que supongan un riesgo para la salud de la madre y el feto. Las condiciones en las que transcurre la gestación de estas mujeres inciden en que se perpetúe la situación de precariedad en las que viven inmersas, dificultando que puedan superarla por sus propios medios.

La evidencia científica muestra que el estrés durante el embarazo puede ocasionar efectos adversos en el desarrollo del feto (Buss et. al., 2012), en especial por la segregación excesiva de cortisol. Un nivel alto de esta hormona en la gestante puede llegar a provocar malformaciones en el cerebro del feto, las cuales pueden devenir en trastornos de diferente gravedad, a nivel cognitivo, afectivo y del comportamiento.

El proyecto prevé el acompañamiento de varias mujeres con embarazos vulnerables durante parte de su periodo de gestación, para intentar minimizar los riesgos derivados de situaciones estresantes para ellas, y que puedan tener consecuencias negativas para sus futuros hijos o hijas. Para ello se emplearán una serie de técnicas de intervención socioeducativa detalladas en el plan de trabajo.

A fin de mostrar la eficacia de las actividades propuestas, se solicitará inicialmente un análisis hormonal a las usuarias, además de realizar test medidores de los niveles de ansiedad al que se someterán de forma voluntaria. De esta forma, se comprobarán sus niveles de cortisol y monitorizará su estado emocional. Con ello, se pretende llevar a cabo un seguimiento de estas mujeres desde el ámbito sociosanitario, mediante el cual no solo se atiendan aquellas cuestiones ya estandarizadas por el sistema sanitario, sino que se cuiden otras dimensiones importantes para el desarrollo del embarazo, como el estrés elevado.