

INFORME DE TENDENCIAS

ESTUDIO SECTORIAL

SALUD



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA



EUROACELERA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
TENDENCIA 1: Medicina digital	7
Oportunidad 1.1: Algoritmos e inteligencia artificial	7
Caso de éxito: la inteligencia artificial que reconoce un infarto por teléfono	8
Caso de éxito: un algoritmo español casi triplica la detección de casos de sepsis..	8
Caso de éxito: Take The Wind	8
Oportunidad 1.2: Interoperabilidad de la historia clínica	9
Aplicación 1.2.1: desarrollo de API´s para el acceso seguro a la información clínica	10
Oportunidad 1.3: Acceso seguro a los datos clínicos	10
Caso de éxito: Cybsec-Tech, una plataforma integrada para defender al sector sanitario de los ciberataques	12
TENDENCIA 2: Medicina personalizada	13
Oportunidad 2.1: Integración de la medicina personalizada en la sanidad.	13
Caso de éxito: se pone en marcha MEDEA, programa de medicina de precisión dotado con 5 millones de euros	14
Caso de éxito: Proyecto para analizar información del paciente con diabetes con una app, ganador de Reto MEDiabetes	14
Caso de éxito: estudio clínico-epidemiológico de las pacientes afectadas con síndrome de Turner en Extremadura	14
TENDENCIA 3: Encarecimiento de la sanidad	15
Oportunidad 3.1: Tiendas de servicios médicos	15
Caso de éxito: Internet abre una tercera vía en el campo de la salud	16
Oportunidad 3.2: Servicios de telemedicina	16
Caso de éxito: Instituto de Telemedicina	17
TENDENCIA 4: Investigación biomédica	18
Oportunidad 4.1: Investigaciones biomédicas	18
Caso de éxito: Un novedoso dispositivo cardiovascular ayudará a que las arterias se vuelvan a taponar menos	19
Caso de éxito: Una aguja robótica flexible permite ofrecer un tratamiento más eficaz contra el cáncer	19
Caso de éxito: Un nuevo escáner de cuerpo completo ayudará a revolucionar el diagnóstico del cáncer	19
Caso de éxito: Unos nanovehículos llevan medicamentos a donde son necesarios	20
TENDENCIA 5: Medicina preventiva	21



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA



EUROACELERA

Oportunidad 5.1: Incidir en los hábitos de la población	21
Aplicación 5.1.1: desarrollo de aplicaciones sociales para fomentar hábitos saludables.....	22
Oportunidad 5.2: Mejorar la calidad del aire	22
Caso de éxito: Plan de movilidad sostenible de la Universidad de Extremadura ...	22

INTRODUCCIÓN



Existen en la actualidad varias circunstancias que están incrementando la demanda y los gastos de atención sanitaria: envejecimiento y crecimiento de la población: mayor prevalencia de enfermedades crónicas, avances exponenciales en tecnologías digitales innovadoras, pero costosas. Las partes interesadas en el cuidado de la salud (proveedores, gobiernos, financiadores, consumidores y otras compañías/organizaciones), luchan por manejar los desafíos clínicos, operativos y financieros de un futuro en el que nuevos modelos de negocio y prestación de servicios, ayudados por las tecnologías digitales, pueden ayudar a resolver los problemas actuales y construir una base sostenible para una atención médica asequible, accesible y de alta calidad.

Un informe de Strategy& pone de manifiesto el hecho de que, a pesar de que aumenten los presupuestos para sanidad, el acceso de nuevas personas a los sistemas sanitarios provocará grandes tensiones, presionando fuertemente a la baja el gasto medio por persona [1], lo cual también lleva, de forma inevitable, a buscar nuevas formas de atención y cuidado de los pacientes.

Dentro de la planificación pública estatal, recientemente se ha aprobado el Marco Estratégico para la Atención Primaria y Comunitaria, definida como el eje sobre el que pivota la red integrada de servicios de salud en el territorio y le confiere las características de máxima proximidad y accesibilidad para la ciudadanía, centrando su acción en las personas, familias y comunidades y en ofertar la mayor parte de la atención cerca del

domicilio del y la paciente, reservando a los hospitales para los procedimientos altamente especializados. También se ha planteado un borrador de Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad, en la que se potenciarán la asistencia electrónica y el enfoque multidisciplinar

Aunque la manera clásica para evaluar el estado de salud de la población es la esperanza de vida o, mejor aún, la esperanza de vida saludable, no resulta fácil establecer relaciones, siquiera cualitativas, entre determinadas acciones sobre el sistema sanitario y la evolución de este indicador. Se ha optado, por tanto, por medir el impacto de los proyectos emprendedores con el número de defunciones, parámetro que aúna objetividad y exhaustividad, dada el rigor con el que se mide y analiza. La tasa de mortalidad, directamente relacionada con el número de defunciones, unida al desglose por tipo de causa de la muerte, se considera un instrumento adecuado para la monitorización de los problemas de salud y el establecimiento de prioridades sanitarias [2].

En la tabla siguiente se presenta el último valor disponible del indicador elegido para las regiones Euroace, correspondiente al año 2017.

Número de defunciones				
Extremadura	España	Alentejo	Centro	Portugal
11.585	424.523	10.118	28.049	109.758

La RIS3 de Extremadura apuesta por potenciar el emprendimiento dentro del sector, para complementar la importante presencia de la sanidad pública, motivada, en parte, por la dispersión de la población: "La especialización empresarial de la región en materia de salud está actualmente relacionada con actividades de servicios sociales y de asistencia en establecimientos residenciales. Además, existe un segmento de mercado importante para los emprendedores y empresas del sector sociosanitario extremeño que, aunque bastante amplio, ya que además de incluir actividades como la atención domiciliaria a personas dependientes, incluye subsegmentos emergentes como las tecnologías para la gestión de servicios sanitarios, el desarrollo de aplicaciones para telemedicina o la biotecnología aplicada a la veterinaria, está poco explotado por los emprendedores y empresas de la región a pesar del alto crecimiento de las tasas de emprendimiento en los últimos años."

La RIS3 de la región de Alentejo en Portugal considera el nivel de envejecimiento de la población y la dispersión de la misma como un reto para los sistemas sociosanitarios de servicios a la población generador de oportunidades de emprendimiento a través de la innovación social: "En una sociedad con predominio de población envejecida, como la alentejana, la formalización de redes se ha demostrado como más-valiosa en la respuesta a la dimensión territorial, gestión y eficacia de los recursos existentes, con buenas prácticas reconocidas a nivel nacional e internacional. La integración de respuestas, centradas en el cliente, a través de la formación/educación de los cuidadores formales e informales, articulando redes, aliadas a las tecnologías de información y

comunicación y a las condiciones de excelencia ambiental de la región puede abrir puertas a actividades asociadas a nuevos valores en villas y aldeas, de las que son ejemplo las aldea-hogar o el turismo sénior y de salud, renovando conceptos e infraestructuras para nuevos desafíos sociales.”

Por su parte, la RIS3 de la región Centro define la salud como uno de los sectores diferenciales de la estrategia: “Aunque la representatividad de las actividades de salud en el VAB regional quede sólo ligeramente por encima del patrón nacional, estos valores deben ser leídos a la luz de la capacidad instalada en la Región Centro en el área académica y de investigación en los dominios de las ciencias de la salud y del bienestar (incluyendo el envejecimiento activo y saludable), de la reconocida calidad y diferenciación de los servicios de salud y aún de la gradual orientación de diferentes instituciones para esta cadena de valor”.

[1] Referencia: Driving the future of health

URL: <https://www.pwc.es/es/publicaciones/sanidad/driving-the-future-of-health.pdf>

Fuente: Strategy&

Fecha: 2019

Extracto: Se espera que el número de pacientes con acceso a atención médica aumente de manera desproporcionada en relación a los presupuestos de salud, al pasar, a nivel mundial, de 4.500 millones de personas a 6.800 millones en 2030, según datos de la Organización para la Economía Cooperación y Desarrollo (OCDE). Esto introduce una presión enorme sobre la industria farmacéutica, ya que se espera que el gasto medio por persona en medicamentos pase de 396 dólares en 2018 a 359 en 2030, con algunas previsiones que llegan a situar esta última cifra en 278 dólares.

[2] Referencia: Indicadores de salud 2017

URL:

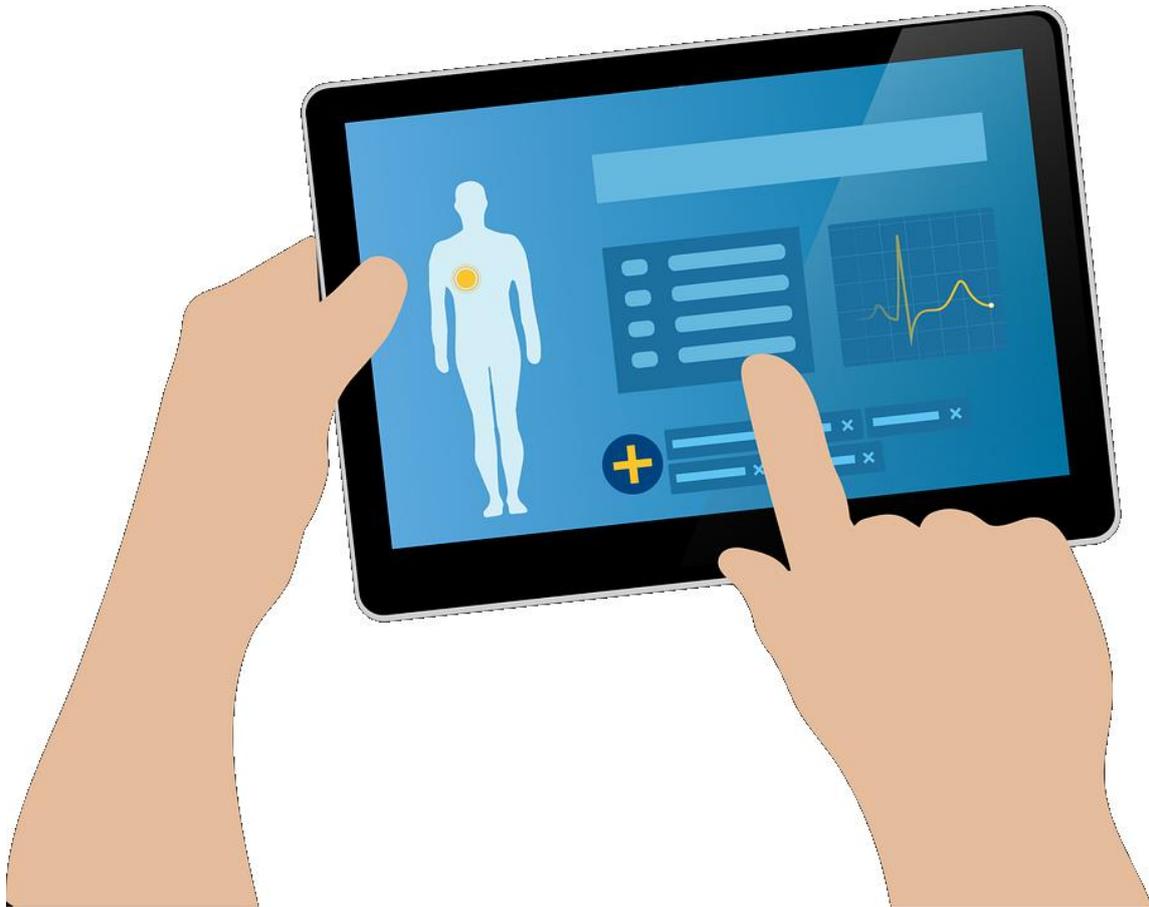
<https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/docs/Indicadores2017.pdf>

Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

Fecha: 2019

Extracto: En la actualidad los datos de mortalidad continúan siendo de gran utilidad para evaluar el estado de salud de la población, la vigilancia epidemiológica y la planificación sanitaria. La exhaustividad de la información que ofrece el registro de mortalidad, junto a la objetividad del fenómeno que recoge, convierten a los indicadores de mortalidad en un instrumento adecuado para la monitorización de los problemas de salud y el establecimiento de prioridades sanitarias, dadas las limitaciones que presentan otro tipo de indicadores sanitarios para la realización de comparaciones geográficas y temporales.

TENDENCIA 1: Medicina digital



Oportunidad 1.1: Algoritmos e inteligencia artificial

La inteligencia artificial, construida a base de algoritmos que analizan grandes cantidades de datos y construyen relaciones entre ellos, tiene el potencial de cambiar de forma drástica casi cualquier sector económico. Uno de los campos en los que tendrá un gran recorrido [3], aunque en la actualidad se encuentra en un desarrollo incipiente, es la medicina, área en la que se espera que pueda establecer modelos y predicciones allí donde la capacidad humana no llega. Los desafíos y oportunidades no se limitan a los aspectos técnicos, existe mucho trabajo por desarrollar en los ámbitos legal, social y económico, para que pacientes y profesionales sanitarios acepten las prescripciones, con sus consecuencias asociadas, realizadas por la inteligencia artificial [3].

[3] Referencia: Digital Health Technology Vision 2018

URL: <https://www.accenture.com/es-es/insights/health/digital-health-tech-vision-2018>

Fuente: Accenture

Fecha: 19/10/2018



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA



EUROACELERA

Extracto: Cada vez más, la inteligencia artificial afecta a la totalidad de la experiencia relacionada con la atención sanitaria y seguirá aumentando. La mayoría de los directivos del ámbito sanitario encuestados por Accenture (85%) creen que, en los próximos tres años, en nuestra sociedad nos veremos afectados diaria y directamente por una decisión basada en la inteligencia artificial. El poder de la inteligencia artificial en la atención sanitaria es impresionante y alarmante, si se tienen en cuenta las posibles repercusiones de una decisión errónea. Las organizaciones sanitarias deben reconocer este impacto y desarrollar este gran avance con responsabilidad, equidad y transparencia; pero esto aún es una tarea pendiente. De hecho, el 81% de los directivos sanitarios creen que las organizaciones no están preparadas para explicar sus decisiones basadas en inteligencia artificial, en el caso de que surjan problemas de responsabilidad civil o social.

Caso de éxito: la inteligencia artificial que reconoce un infarto por teléfono

URL: <https://www.ticbeat.com/innovacion/inteligencia-artificial-en-la-salud-mejores-avances-de-los-ultimos-tiempos/>

Fuente: TICbeat

Extracto: Esta "start-up" holandesa, nacida en 2016 ha revolucionado la atención de los servicios de emergencia en Copenhague creando una disruptiva tecnología de asistencia de voz: su inteligencia artificial hace posible reconocer indicios de ataques cardíacos analizando las llamadas de emergencia. No reconoce solamente las palabras, sino que detecta pistas ocultas y sabe leer entre líneas, incluso aunque la persona que llama no sepa si está padeciendo un ataque al corazón. Repara en los sonidos de fondo, pasa de la voz a texto e informa a los profesionales de emergencia sobre la situación.

Caso de éxito: un algoritmo español casi triplica la detección de casos de sepsis

URL: <https://www.infosalus.com/asistencia/noticia-algoritmo-espanol-casi-triplica-deteccion-casos-sepsis-20181106144035.html>

Fuente: infosalus.com

Extracto: El Proyecto Bisepro, que utiliza un sofisticado algoritmo para identificar a tiempo la sepsis y reducir así su mortalidad, consigue casi triplicar la detección de casos de esta enfermedad grave. Esta iniciativa arroja las primeras evidencias que apuntan al potencial de la combinación de nuevas tecnologías como el 'Big Data' y la inteligencia artificial para el diseño de un proyecto que puede reducir errores en el diagnóstico y obtenerlo más rápidamente. De esta manera, se permite a los profesionales sanitarios y al sistema asistencial una aplicación más temprana de medidas terapéuticas y, en consecuencia, un aumento de las posibilidades de salvar la vida del paciente.

Caso de éxito: Take The Wind

URL: <https://www.takethewind.com/about-us/>

Fuente: Take The Wind

Extracto: Fundada en enero de 2008 por Teresa Pinto y Pedro Pinto, Take the Wind es una empresa líder en tecnología para la educación clínica, con clientes en todo el mundo, incluidas las principales sociedades científicas, hospitales, escuelas de medicina, escuelas



de enfermería y proveedores de educación médica continua, así como Las 10 principales compañías farmacéuticas en más de 35 países. Su principal producto, Body Interact, es un simulador que trabaja con pacientes virtuales y permite simular situaciones reales en la práctica clínica: diagnósticos, tratamientos, operaciones, ..., pudiendo los propios alumnos comprobar el resultado de sus actuaciones en sus pacientes ..., virtuales, claro está.

Oportunidad 1.2: Interoperabilidad de la historia clínica

Con la reciente incorporación de Cataluña al intercambio de información médica de pacientes entre distintas comunidades autónomas [4], ha finalizado el primer ciclo de una de las primeras premisas necesarias para una auténtica transformación digital de la sanidad: la posibilidad de acceder a los datos médicos de un paciente desde cualquier lugar. No obstante, queda, todavía, mucho trabajo por realizar [5], por ejemplo: facilitar el intercambio de datos y no de documentos (no es lo mismo consultar los resultados del análisis de sangre de un paciente en un documento pdf que consultar el nivel de glucosa que ese mismo paciente tenía en ayunas en sus últimos análisis), integrar más y mejores fuentes de datos, entre ellos a los centros concertados; analizar los datos de la historia clínica para predecir futuras enfermedades; permitir el acceso de los ciudadanos a sus propios datos de salud o permitir el acceso a los datos anonimizados por parte de empresas inmersas en procesos de investigación o desarrollo de nuevos tratamientos y terapias.

[4] Referencia: Un paso más en Historia Clínica Interoperable

URL: <https://campussanofi.es/smart-hospital/noticias/un-paso-mas-en-historia-clinica-interoperable/>

Fuente: Campus Sanofi

Fecha: 22/02/2019

Extracto: Los médicos de una Comunidad Autónoma ya podrán consultar informes o datos clínicos de otros pacientes de otras comunidades autónomas. Los ciudadanos podrán acceder a sus propios datos clínicos mediante un sistema digital, y podrán conocer desde qué centros y servicios se ha accedido a su información personal de salud. También será posible restringir el acceso a documentos y reclamar si consideran injustificado un acceso.

[5] Referencia: Despite More Data Than Ever, Interoperability Remains a Barrier to Patient-Driven Health

URL: <https://myhealthchampion.com/despite-more-data-than-ever-interoperability-remains-a-barrier-to-patient-driven-health/>

Fuente: Health Champion

Fecha: 19/04/2019

Extracto: A pesar de la adopción masiva de las Historias Clínicas Electrónicas (Electronic Health Records -EHR´s), la mayoría de nuestros datos de salud aún se encuentran encerrados en diferentes contenedores aislados en distintos proveedores, que no pueden ser tratados. Esta falta de integración es un factor clave en el aumento de los costes de atención médica. Es un obstáculo para la

innovación y una fuente fundamental de frustración para todos los interesados en la atención de la salud, desde los ejecutivos de hospitales y sus departamentos de tecnologías de la información, hasta las administraciones sanitarias, junto con las compañías aseguradoras, los médicos y sus pacientes.

Aplicación 1.2.1: desarrollo de API´s para el acceso seguro a la información clínica

Una vez disponible la información clínica de una forma más o menos generalizada, uno de los pasos siguientes es normalizar esa información y facilitar su acceso remoto por todo tipo de partes interesadas: pacientes, médicos, empresas de investigación, administración sanitaria, ... Lógicamente con las debidas restricciones de acceso y confidencialidad. Una parte importante de este proceso se podría acelerar con el desarrollo de API´s (Application Programming Interfaces) que accedan a los diferentes sistemas informáticos de soporte de historias clínicas y difundan los datos contenidos en las mismas, gestionando al mismo tiempo los requisitos de acceso y confidencialidad. Existe un mercado electrónico de API´s orientadas a sanidad (nubentos.com), para que desarrolladores y usuarios de sistemas informáticos sanitarios puedan acceder a los desarrollos, habilitados en forma de API, realizados por otras empresas. La existencia de estos mercados electrónicos facilita la comercialización y monetización de los desarrollos informáticos en forma de API.

Oportunidad 1.3: Acceso seguro a los datos clínicos

La progresiva implantación de tecnología digital en hospitales y otros centros sanitarios [6], junto con el enorme valor de la información gestionada por sus máquinas y dispositivos [7], ha convertido, en los últimos años, a la industria sanitaria en uno de los destinos preferidos de piratas y hackers [8], para lo cual deben diseñarse estructuras flexibles de respuesta rápida y prevención de ataques. Por otra parte, el acceso de los ciudadanos a sus datos clínicos es un derecho reconocido a nivel de la Unión Europea [9].

[6] Referencia: Un ciberataque paraliza 16 hospitales de Reino Unido y les exige dinero

URL:

https://elpais.com/tecnologia/2017/05/12/actualidad/1494602389_458942.html

Fuente: El País

Fuente: 12/05/2017

Extracto: El ataque ha obligado a apagar los ordenadores en diversos hospitales y los médicos han tenido que utilizar lápiz y papel, según testimonios recogidos por la BBC. Varios hospitales han tenido que cancelar citas y han pedido a los pacientes que eviten acudir salvo en casos de verdadera urgencia. Según han indicado medios locales en Derbyshire, trabajadores del sistema de salud han recibido mensajes en sus ordenadores pidiendo una cantidad de dinero para poder restablecer sus ficheros.

[7] Referencia: 5 hospitales de Rumania y la página oficial del Tribunal Constitucional de aquel país fueron víctimas de hackeo

URL: <https://www.globalcybersec.com/reader.php?p=5755>

Fuente: Global CyberSec

Fecha: 20/06/2019

Extracto: Las autoridades rumanas han pedido a los hospitales del país que extremen las medidas de protección de los datos de los pacientes, después de identificar una oleada de ataques informáticos durante toda la semana. Según el Servicio Rumano de Información, algunos de estos ataques podrían haberse evitado con la instalación de un simple antivirus, y se produjeron al caer algunos usuarios de los sistemas informáticos en "engaños" de los hackers, como el "phishing" en los que se pide a los usuarios que accedan a un enlace.

[8] Referencia: ¿Por qué los hospitales sufren ciberataques?

URL: <https://www.infosalus.com/actualidad/noticia-hospitales-sufren-ciberataques-20190221164730.html>

Fuente: infosalus.com

Fecha: 21/02/2019

Extracto: De hecho, durante 2018 se han producido muchos más ciberataques en el ámbito sanitario que en los últimos 10 años, ha asegurado el gerente del Hospital Universitario de Fuenlabrada, el doctor Carlos Mur de Vir, que ha señalado que "los motivos de los ataques cibernéticos a hospitales son ya muy diversos". La posibilidad de sufrir un ataque cibernético "es más realista de lo que pueda parecer", ha indicado el doctor Mur, que también ha hecho hincapié en que la actual dependencia de la tecnología puede hacer que un ataque de estas características pueda bloquear el funcionamiento de un hospital.

[9] Referencia: transformación digital de la sanidad y los servicios asistenciales en el Mercado Único Digital, la capacitación de los ciudadanos y la creación de una sociedad más saludable.

URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/ALL/?uri=CELEX%3A52018DC0233>

Fuente: Unión Europea

Fecha: 25/04/2018

Extracto: Los ciudadanos deberían poder acceder de forma segura, desde cualquier lugar de la UE, a un historial electrónico exhaustivo de sus datos de salud, además de ejercer el control sobre ellos y poder compartirlos de forma segura con partes autorizadas (a efectos de tratamiento médico, servicios preventivos, investigación o para cualquier otro fin que estimen oportuno). Esto debería lograrse con independencia de dónde se encuentren los datos y de acuerdo con la legislación sobre protección de datos. Debe impedirse el acceso no autorizado a los datos.

Caso de éxito: Cybsec-Tech, una plataforma integrada para defender al sector sanitario de los ciberataques

URL: <https://www.ceoe.es/es/contenido/actualidad/noticias/cybsec-tech-una-plataforma-integrada-para-defender-al-sector-sanitario-de-los-ciberataques>

Fuente: CEOE

Extracto: El proyecto Cybsec-Tech está desarrollando una "solución integrada" de ciberseguridad capaz de controlar los activos sensibles, gestionar las vulnerabilidades detectadas y, en función del riesgo al que estén expuestos esos activos, establecer y aplicar la defensa en el menor tiempo posible. La principal diferencia de esta plataforma respecto a las que existen en la actualidad en el mercado es la integración de todos los mecanismos necesarios para hacer frente a los ciberataques.

TENDENCIA 2: Medicina personalizada



La medicina personalizada o medicina de precisión se basa en grandes volúmenes de datos para optimizar la atención médica a pacientes individuales, abarcando desde la prevención hasta el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación. Los objetivos de la medicina personalizada son de mayor alcance: los hallazgos basados en datos deben beneficiar no solo a las personas concretas, sino a toda la población, por ejemplo, permitiendo la identificación temprana de los riesgos de enfermedad y el desarrollo de estrategias de salud adecuadas para las personas involucradas.

La fenotipificación, una parte integral de la medicina personalizada está dirigida a traducir los datos generados a nivel celular y molecular en información clínicamente relevante. En la era de la medicina personalizada, la fenotipificación profunda se realiza mediante un examen detallado y preciso de la enfermedad y la integración de estos datos con las variaciones genómicas y la información clínica. La nanomedicina personalizada que implica selección individualizada de medicamentos y la definición de dosis en combinación con biomarcadores clínicos y moleculares, puede garantizar la máxima eficacia y seguridad del tratamiento.

Oportunidad 2.1: Integración de la medicina personalizada en la sanidad.

En la actualidad, la medicina personalizada se desarrolla en ámbitos cercanos a la investigación y al desarrollo experimental, sin haber alcanzado aún una penetración significativa a nivel comercial. Existe grandes retos, que también generan grandes oportunidades, en la aplicación de forma masiva y equitativa de la medicina personalizada en la sanidad. En esta aplicación jugarán un importante papel las cuestiones económicas, con el coste de los tratamientos como uno de los principales

desencadenantes a los que orientar la investigación y el desarrollo de iniciativas emprendedoras en este ámbito.

Caso de éxito: se pone en marcha MEDEA, programa de medicina de precisión dotado con 5 millones de euros

URL: <https://digitalextradura.com/se-pone-en-marcha-medea-programa-de-medicina-de-precision-dotado-con-5-millones-de-euros/>

Fuente: Extremadura Digital

Extracto: MEDEA va a ser una herramienta muy importante de inversión tecnológica, que permitirá predecir qué medicamentos pueden generarle problemas al paciente que acude a la consulta. El proyecto comenzará con pacientes de oncología, psiquiatría y enfermedades cardiovasculares y luego se extenderá al resto de especialidades.

Caso de éxito: Proyecto para analizar información del paciente con diabetes con una app, ganador de Reto MEDiabetes

URL: <https://digitalextradura.com/se-pone-en-marcha-medea-programa-de-medicina-de-precision-dotado-con-5-millones-de-euros/>

Fuente: Extremadura Digital

Extracto: El Reto MEDiabetes (Medicina de Precisión en Diabetes) perteneciente al Proyecto MSD Innovando Juntos, ya tiene propuesta ganadora, la presentada por la empresa Quodem con el nombre de Valued Based Healthcare (VBHC). El proyecto de la empresa ganadora propone una solución que permite recoger y analizar información multivariable relacionada con la patología por un lado directamente desde el entorno JARA, y por otro desde las herramientas digitales proporcionadas al paciente, lo que ayuda al profesional médico a la toma de decisiones y al seguimiento de la enfermedad, así como el desarrollo de un modelo de medicina basada en resultados fundamentado en el estándar del ICHOM (International Consortium for Health Outcomes Measurement).

Caso de éxito: estudio clínico-epidemiológico de las pacientes afectadas con síndrome de Turner en Extremadura

URL: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=25845>

Fuente: Dialnet

Extracto: Tesis doctoral para conocer el perfil clínico y epidemiológico de las pacientes afectadas de Síndrome de Turner en Extremadura, identificar el signo principal que orienta al diagnóstico y estudio de las mismas, conocer su patrón clínico y complicaciones, identificar a nivel molecular la procedencia del cromosoma X único y su relación con la expresión clínica en las distintas pacientes, valorar la utilidad de hormona de crecimiento en el tratamiento de talla baja de estas pacientes y valorar la aparición o no de pubertad espontánea.



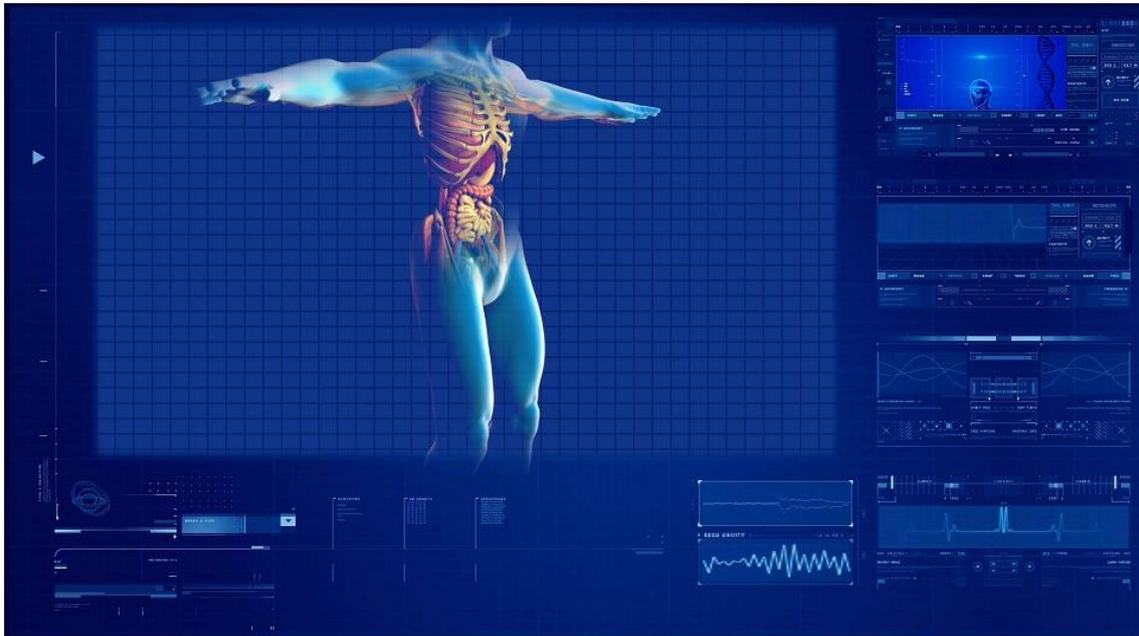
Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



EUROACELERA

TENDENCIA 3: Encarecimiento de la sanidad



Existen en la actualidad varias circunstancias que están incrementando la demanda y los gastos de atención sanitaria: envejecimiento y crecimiento de la población: mayor prevalencia de enfermedades crónicas, avances exponenciales en tecnologías digitales innovadoras pero costosas. Las partes interesadas en el cuidado de la salud (prestadores de servicios, gobiernos, financiadores, consumidores y otras compañías / organizaciones), luchan por manejar los desafíos clínicos, operativos y financieros que se prevén en un futuro en el que nuevos modelos de negocio y prestación de servicios, ayudados por las tecnologías digitales, pueden ayudar a resolver los problemas actuales y construir una base sostenible para una atención médica asequible, accesible y de alta calidad. Las tecnologías digitales facilitan los esfuerzos de los sistemas de salud para hacer la transición a nuevos modelos de atención centrada en el paciente y les ayudan a desarrollar enfoques de "salud inteligente" para mejorar la calidad y reducir los costes.

Oportunidad 3.1: Tiendas de servicios médicos

En la sanidad española, la alternativa a la sanidad pública se suele comercializar en formato póliza de seguros, en las cuales, contra el pago de una cuota mensual, se adquiere el derecho a disfrutar de servicios médicos gratuitos o a muy bajo precio para una importante variedad de enfermedades. Sin embargo, las presiones sobre la sanidad pública, que se reflejan en forma de listas de espera y no inclusión de tratamientos novedosos y/o alternativos, se traslada a las aseguradoras, cuyos proveedores médicos también tienen listas de espera [10]. Todo ello está fomentando la aparición de las denominadas tiendas de servicios médicos, en las cuales es posible adquirir a bajo precio servicios médicos paquetizados.

[10] Referencia: La sanidad privada opera ya en 29 días, mientras la pública va por 106

URL: <https://www.fundacionidis.com/es/informes/estudio-resa-2018>

Fuente: Fundación IDIS

Fecha: 2018

Extracto: El informe Resa, realizado por Instituto para el Desarrollo e Integración de la Sanidad (Fundación IDIS) y la consultora Antares, recoge que el sistema privado cuenta con 29 días de espera media electiva para intervenciones quirúrgicas, 9 para pruebas complementarias y 3 para entrega de resultados. En el caso de la consulta para especialidades, la espera ronda las dos semanas y, en más de 4 millones de urgencias, una espera de solo 23 minutos de media.

Caso de éxito: Internet abre una tercera vía en el campo de la salud

URL: https://www.eldiario.es/consumoclaro/cuidarse/contratar-seguro-medico-barato-consultas-privadas_0_602289886.html

Fuente: eldiario.es

Extracto: Las plataformas de salud en internet, bajo el modelo conocido como "tienda de salud", han irrumpido con fuerza entre los consumidores en los últimos años. Con una filosofía de negocio basada en poner en contacto directo a médico y paciente eliminando intermediarios, que les permite ofrecer servicios a costes más asequibles, portales como ClinicPoint, pionero y líder del sector, Smartsalus, o Bonomédico se han erigido como la gran alternativa frente al oligopolio de las mutuas.

Oportunidad 3.2: Servicios de telemedicina

La telemedicina está llenando una importante necesidad en la atención de urgencias y el tratamiento de enfermedades crónicas, especialmente en el caso de personas que están geográficamente alejadas, que viajan o que tienen dificultades para desplazarse. Tan sólo la reducción de los problemas de infección cruzada en salas de espera de atención urgente, durante la temporada de gripe, representa un beneficio significativo inducido por la telemedicina. Sin embargo, hay todavía mucho trabajo por realizar [11]: sistematizar protocolos de atención, integrar algoritmos de análisis y medicina preventiva, extender el uso, promocionar el uso de servicios especializados, ...

[11] Referencia: The Future of Telemedicine (and What's in the Way)

URL: <https://consultqd.clevelandclinic.org/the-future-of-telemedicine-and-whats-in-the-way/>

Fuente: consultQD

Fecha: 01/03/2019

Extracto: Datos recientes sugieren que el control virtual de las enfermedades crónicas representa un mercado sin explotar para la telemedicina, dada su relativa subutilización en comparación con otros servicios como la salud mental y la telemedicina especializada. Los pacientes crónicos requieren visitas frecuentes al médico, por lo que gestionar esta población de pacientes con

telemedicina puede disminuir la cantidad de visitas a servicios de urgencia y admisiones en hospitales. Otra área de crecimiento en el campo de la telemedicina es el modelo de "hospitalización domiciliaria" en el que los pacientes que cumplen con los criterios de hospitalización pero que, por lo demás, son estables, reciben tratamiento en el hogar para enfermedades como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la neumonía y la insuficiencia cardíaca. Los estudios han demostrado que el modelo de hospitalización domiciliaria, cuando se utiliza de manera adecuada, no solo es más rentable que la hospitalización, sino que también reduce la duración del tratamiento y reduce las tasas de abandono.

Caso de éxito: Instituto de Telemedicina

URL: <http://www.i-telemedicina.pt/quem-somos/>

Fuente: Instituto de Telemedicina

Extracto: La sociedad ITM (Instituto de Telemedicina) es una empresa mercantil en la que sus socios son, a su vez, quienes prestan los servicios suministrados. El cuerpo clínico está constituido por médicos radiólogos y neurorradiólogos con experiencia en su especialidad, por lo general, médicos que prestan servicio en Hospitales Céntricos, integrando los respectivos servicios de análisis de imágenes, particularmente importante en el conocimiento diversificado que tienen en las diversas patologías, tanto de rutina como de urgencia.



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA



EUROACELERA

TENDENCIA 4: Investigación biomédica



La investigación biomédica es el área de la ciencia que busca formas de prevenir y tratar enfermedades que causan dolor, malestar y muertes en personas y animales. Este campo general de investigación incluye muchas áreas, tanto de las ciencias de la vida como de las ciencias físicas. Utilizando técnicas de biotecnología, los investigadores biomédicos estudian los procesos biológicos y las enfermedades con el objetivo final de desarrollar tratamientos y curas eficaces. La investigación biomédica es un proceso evolutivo que requiere una cuidadosa experimentación científica, desarrollo y evaluación exhaustiva de los resultados.

Oportunidad 4.1: Investigaciones biomédicas.

La investigación biomédica es, y será, el principal método para mejorar la calidad asistencial de la medicina. Sin embargo, los avances son lentos [12] y los requisitos y formalidades legales para llevar a la práctica una nueva medicina o procedimiento médico son largos y complejos, por lo que la financiación de la investigación biomédica es también larga y compleja, sujeta, en la mayoría de los casos a la financiación pública de la investigación básica. Todo ello supone dificultades añadidas en la traslación a la práctica de la investigación biomédica.

[12] Referencia: How long does biomedical research take?

URL: <https://health-policy-systems.biomedcentral.com/articles/10.1186/1478-4505-13-1>

Fuente: Health Research Policy and Systems

Fecha: 2015

Extracto: En todos los casos estudiados transcurrió un período considerable entre el inicio de la investigación y la contribución efectiva a la mejora de la salud. El lapso de tiempo generalmente es más largo que las estimaciones de retrasos reportadas en la literatura (una media de 17 años).

Caso de éxito: Un novedoso dispositivo cardiovascular ayudará a que las arterias se vuelvan a taponar menos

URL: https://cordis.europa.eu/news/rcn/131362/es?isPermaLink=true&WT.mc_id=RSS-Feed&WT.rss_f=news&WT.rss_a=131362&WT.rss_ev=a

Fuente: CORDIS

Extracto: La implantación de endoprótesis es un tratamiento habitual para la estenosis arterial coronaria, pero las arterias pueden volver a taponarse con el tiempo, lo que se denomina una reestenosis. Esto puede ocurrir cuando células como los macrófagos (que se encuentran en las paredes de los vasos sanguíneos y en tejido conjuntivo laxo) y las células musculares lisas de la sangre del paciente crecen alrededor de la superficie de la endoprótesis. Para paliar este problema, un equipo de expertos diseñó y fabricó una nueva endoprótesis que emplea anticuerpos humanos para evitar la activación de la respuesta inmune del paciente.

Caso de éxito: Una aguja robótica flexible permite ofrecer un tratamiento más eficaz contra el cáncer

URL: https://cordis.europa.eu/news/rcn/131360/es?isPermaLink=true&WT.mc_id=RSS-Feed&WT.rss_f=news&WT.rss_a=131360&WT.rss_ev=a

Fuente: CORDIS

Extracto: Un grupo de científicos en busca de procedimientos quirúrgicos más seguros ha creado unas sondas que imitan la forma en que el agujón de las avispas de los pinos perfora la madera y permite a éstas depositar sus huevos en el interior de los árboles. El proyecto EDEN2020, financiado con fondos europeos, se ha inspirado en ellas para desarrollar un catéter dirigido robóticamente capaz de administrar medicamentos oncológicos que pueden salvar vidas directamente en tumores encefálicos.

Caso de éxito: Un nuevo escáner de cuerpo completo ayudará a revolucionar el diagnóstico del cáncer

URL: https://cordis.europa.eu/news/rcn/131313/es?isPermaLink=true&WT.mc_id=RSS-Feed&WT.rss_f=news&WT.rss_a=131313&WT.rss_ev=a

Fuente: CORDIS

Extracto: Con el apoyo del proyecto IDentIFY, financiado con fondos europeos, unos científicos han puesto la mira en mejorar todavía más el diagnóstico no solo del cáncer, sino también de otras enfermedades como la artrosis. Según una noticia, un equipo de la Universidad de Aberdeen ha invitado hace poco a mujeres sanas de Aberdeen y Aberdeenshire a colaborar en la comprobación y calibración de un nuevo escáner llamado de imagen por resonancia magnética con ciclado rápido de campo magnético (IRM CRC). El equipo confía en que esta tecnología resultará en un diagnóstico más temprano del cáncer de mama.

Caso de éxito: Unos nanovehículos llevan medicamentos a donde son necesarios

URL: https://cordis.europa.eu/news/rcn/131284/es?isPermaLink=true&WT.mc_id=RSS-Feed&WT.rss_f=news&WT.rss_a=131284&WT.rss_ev=a

Fuente: CORDIS

Extracto: Los medicamentos utilizados para tratar enfermedades graves como el cáncer y el Alzheimer no son ni de lejos tan efectivos como podrían. En el caso del Alzheimer, solo el 30 % de los pacientes responden a la terapia, una estimación estadística en la que se calcula que hay unos 33 millones de personas en el mundo con esta enfermedad. La tasa de respuesta en el caso del cáncer es todavía inferior. Sólo un cuarto de los pacientes, reaccionan de manera positiva al tratamiento y 9,6 millones de personas mueren cada año debido a varias formas de esta enfermedad. Durante el proyecto NABBA, financiado con fondos europeos, unos investigadores jóvenes trabajaron en soluciones innovadoras que podrían mejorar la eficacia de los medicamentos en enfermedades con tasas de respuesta muy bajas. El equipo del proyecto desarrolló nanovehículos para mejorar la administración de medicamentos, con unos resultados prometedores.



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

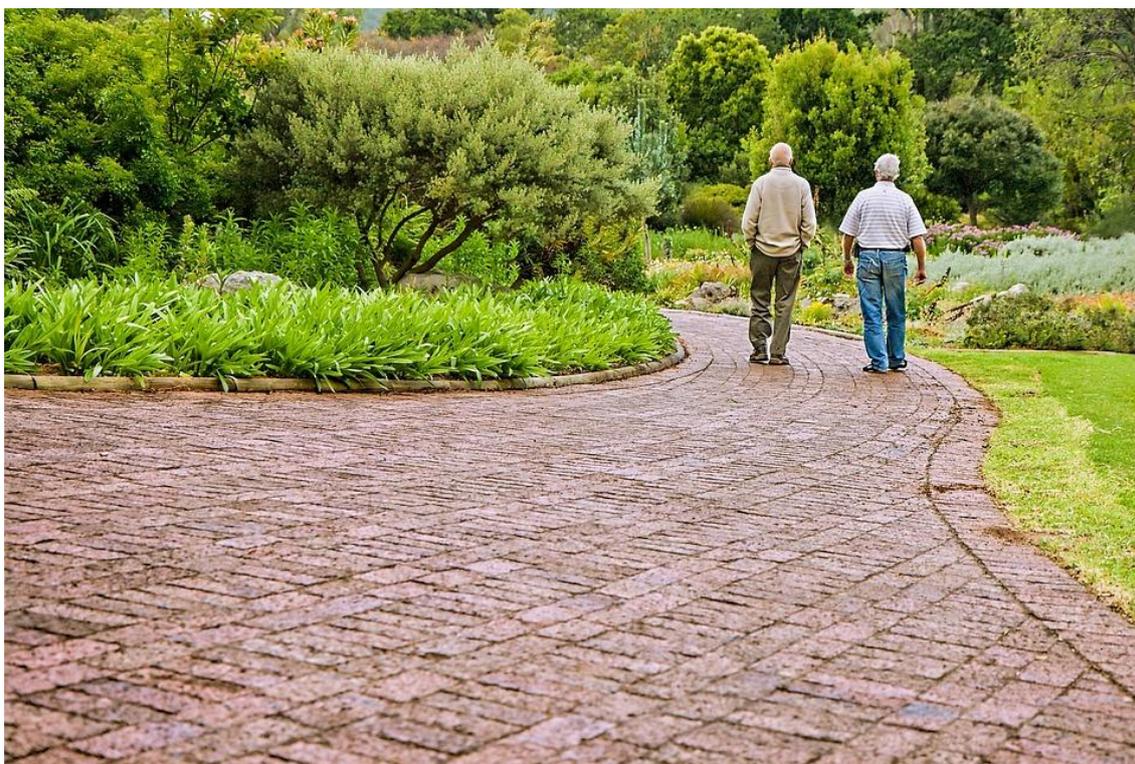


UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA



EUROACELERA

TENDENCIA 5: Medicina preventiva



A medida que los presupuestos destinados a la sanidad pública se ven sometidos a tensiones derivadas de los ya conocidos fenómenos del envejecimiento de la población y de la aparición de nuevos y costosos tratamientos, una buena parte del esfuerzo inversor se trasladará del tratamiento de las enfermedades hacia su prevención. Trastornos como el tabaquismo, las enfermedades cardiovasculares o la salud mental, tienen en común, tanto el gran esfuerzo inversor a realizar en su tratamiento, como en las posibilidades que ofrece la prevención temprana.

Oportunidad 5.1: Incidir en los hábitos de la población

Los trastornos anteriormente descritos también tienen en común que se pueden combatir mejorando los hábitos de vida de la población. La adopción de hábitos saludables como caminar una hora al día tiene considerables beneficios en la prevención de las enfermedades cardiovasculares [13] y en la salud mental. Por ello, serán bienvenidas todo tipo de aportaciones que, desde diferentes disciplinas, se puedan realizar para cambiar hábitos nocivos y fomentar costumbres saludables.

[13] Referencia: Prevención cardiovascular: cómo evitar que la enfermedad cardíaca aparezca

URL: <https://fundaciondelcorazon.com/blog-impulso-vital/3244-prevencion-cardiovascular-como-evitar-que-la-enfermedad-cardiaca-aparezca.html>

Fuente: Fundación Española del Corazón

Fecha: 14/03/2018

Extracto: Se considera que el sedentarismo es el principal causante del 30% de las cardiopatías isquémicas (infarto y angina de pecho). Por eso, realizar ejercicio físico de forma frecuente es una de las mejores herramientas para evitar que la enfermedad cardiovascular aparezca.

Aplicación 5.1.1: desarrollo de aplicaciones sociales para fomentar hábitos saludables

El potencial de las aplicaciones para móviles de carácter social se puede aplicar a reunir masas críticas de población que motiven para consolidar costumbres saludables, como actividades y paseos al aire libre, juegos de mesa que obliguen al uso de la memoria y de las habilidades de cálculo mental, bailes y actividades deportivas, teatro y actividades lúdicas, refuerzos sociales en situaciones conflictivas, ...

Oportunidad 5.2: Mejorar la calidad del aire

La progresiva concentración de la población en zonas urbanas, unida al incremento del tráfico rodado en ellas, está haciendo que la calidad del aire de las zonas urbanas empeore [14], con una evidente repercusión general en términos de salud. Todos los esfuerzos realizados en disminuir la intensidad del tráfico rodado en las ciudades y en potenciar alternativas sostenibles de movilidad, contribuirán a mejorar la salud de la ciudadanía y a reducir los costes necesarios para tratar las enfermedades respiratorias e inmunológicas causadas por la polución.

[14] Referencia: El 97% de la población respiró aire contaminado en España en 2018

URL: <https://www.energias-renovables.com/panorama/el-97-de-la-poblacion-respiro-aire-20190625/>

Fuente: Energías Renovables

Fecha: 25/06/2019

Extracto: Durante el año pasado, 45 millones de personas estuvieron expuestos a unos niveles de contaminación que superan las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, según el informe anual de calidad del aire de Ecologistas en Acción. Pese a las abundantes lluvias, el cambio climático y el repunte en la quema de combustibles fósiles mantienen un problema que afecta a la salud de la ciudadanía, pero también a los cultivos, bosques y espacios naturales. El informe de la organización ecologista concluye que, pese a la caída de las partículas y el dióxido de nitrógeno, durante 2018 el 97 % de la población y el 92 % del territorio español superaron los niveles de contaminación recomendados por la OMS. El contaminante más extendido fue el ozono troposférico.

Caso de éxito: Plan de movilidad sostenible de la Universidad de Extremadura

URL: <http://dehesa.unex.es/handle/10662/7578>



Fuente: Repositorio Institucional Universidad de Extremadura

Extracto: El objetivo principal de esta publicación se centra en caracterizar los desplazamientos obligados a los centros universitarios de la UEx, prestando especial atención: al análisis de la oferta y la demanda de aparcamiento de vehículos particulares en los campus, la percepción de la movilidad de los universitarios, la contaminación acústica de los campus, así como el sistema de transporte público. El ámbito de este estudio se circunscribe a las cuatro ciudades donde tiene presencia la Universidad de Extremadura, los dos campus universitarios de Badajoz y Cáceres, junto a los dos centros universitarios de Mérida (Badajoz) y Plasencia (Cáceres).

© Junta de Extremadura

Documento elaborado por: Implicatum Consultoría, S.L.

Todas las imágenes contenidas en el documento han sido obtenidas de Pixabay, estando libres de derechos comerciales.

Agosto de 2019

