



COLABORANDO PARA AVANZAR

9CTC

9° CONGRESO
DE TRABAJOS
COLABORATIVOS

Libro de resúmenes

Vigo, 1 de diciembre de 2017

Universida_{de}Vigo

Licencia Creative Commons



Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

Usted es libre de:

- **Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato
- **Adaptar** — remezclar, transformar y crear a partir del material

Bajo las condiciones siguientes:

- **Reconocimiento** — Debe reconocer adecuadamente la autoría, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de una manera que sugiera que tiene el apoyo del licenciador o lo recibe por el uso que hace.
- **NoComercial** — No puede utilizar el material para una finalidad comercial.
- **CompartirIgual** — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, deberá difundir sus contribuciones bajo la misma licencia que el original.
- **No hay restricciones adicionales** — No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que legalmente restrinjan realizar aquello que la licencia permite.

PRÓLOGO

Presentamos en este libro una recopilación de resúmenes de trabajos presentados en el 9º Congreso de Trabajos Colaborativos -9CTC-.

El objetivo de esta publicación es la difusión del gran trabajo realizado por los alumnos en diferentes temáticas. Se trata de una experiencia de trabajos colaborativos en base a la aplicación de la metodología "Design Tinking". Grupos de alumnos de diversas especialidades de la Escuela de Ingeniería Industrial colaborando con alumnos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y del Trabajo plantean una solución a un problema, siempre teniendo el foco en las necesidades del usuario.

Este tipo de proyectos se integra dentro grupo Red I+S que investiga sobre procedimientos educativos innovadores que lleven a una mejora del rendimiento educativo del alumnado. Se utilizan para ello estrategias didácticas interdisciplinares planteando proyectos a desarrollar entre diferentes titulaciones. Esto supone la integración y cooperación del estudiantado que pertenece a los diferentes grados y aportan su conocimiento de forma común.

Queremos plasmar todo este esfuerzo y resultados en el presente libro de resúmenes y agradecer a los alumnos participantes todo el esfuerzo y entusiasmo mostrado durante la realización de estos trabajos.

PROFESORADO

Los profesores que han participado en 9º Congreso de Trabajos colaborativos -9CTC- de la Universidad de Vigo son:

José Luis González Cespón:

Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Vigo
Grado de Ingeniería de Tecnologías Industriales
Asignatura: Oficina Técnica
Contacto: epi@uvigo.es

José Antonio Alonso Rodríguez:

Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Vigo
Grado de Ingeniería de Organización Industrial
Asignatura: Oficina Técnica
Contacto: jaalonso@uvigo.es

José Carlos Troncoso Saracho:

Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Vigo
Grado de Ingeniería Eléctrica
Asignatura: Oficina Técnica
Contacto: tsaracho@uvigo.es

Amparo Rodríguez Damian:

Facultad de Ciencias Jurídicas y del Trabajo de la Universidad de Vigo
Grado de Ingeniería de Tecnologías Industriales
Asignatura: Nuevas tecnologías aplicadas al derecho
Contacto: damian@uvigo.es

Regina Ibáñez Paz:

Facultad de Ciencias Jurídicas y del Trabajo de la Universidad de Vigo
Grado de Ingeniería de Tecnologías Industriales
Asignatura: Nuevas tecnologías aplicadas al derecho
Contacto: ripaz@uvigo.es

Francisco José Torres Pérez:

Facultad de Ciencias Jurídicas y del Trabajo de la Universidad de Vigo
Grado de Ingeniería de Tecnologías Industriales
Asignaturas: Derecho mercantil II y Derecho internacional publico
Contacto: ftorres@uvigo.es

Todo el profesorado participante es miembro de RED I+S. Grupo de innovación educativa de la Universidad de Vigo: redis.webs.uvigo.es



ÍNDICE

Uso de drones para control de incendios.....	1
Diseño de una aplicación móvil para la gestión de un huerto urbano.....	2
Implantación de red de vehículos eléctricos como alternativa al transporte a la Ciudad Universitaria	3
Diseño de Centro Deportivo para Patinaje sobre Hielo	4
Soporte informático para estudiantes.....	5
IoT aplicado a huertos urbanos	6
Resolución de problemas de aparcamiento en ciudades pequeñas de carácter peatonal	7
Bolas extinguidoras de fuegos.....	8
Uso de drones contra incendios.....	9
Prevención de incendios forestales con Drones	10
Mejora del sistema de transporte al CUVI	11
Centro deportivo Innovador en la ciudad de Vigo	12
Proyecto de Mejora del Transporte Público al CUVI	13
Diseño de instalaciones deportivas en Monterrei.....	14
Huerto Ecológico Urbano Solidario.....	15
DeportVigo: App de Espacios Deportivos de Vigo	16
Implementación de drones en caso de incendios con el fin de conocer las zonas de riesgo de manera más eficiente y rápida, generando, además, rutas seguras de traslado	17
Parque Canino	18
Implantación de un invernadero en un espacio urbano.....	19
Huertos urbanos autónomos	20
Hábitos saludables en la Universidad	21

Uso de drones para control de incendios

L. Álvarez Moreira², C. Álvarez Vázquez², M. Caramés Vila¹, J. Domínguez Rodríguez²,
A. Fariña Feteira³, S. Piñeiro Lago³, P.L. Rodríguez Rodríguez¹, E. Varela Casteleiro¹

¹ Escuela de Ingeniería Industrial, Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

² Escuela Ingeniería Industrial, Calle Conde de Torrecedeira nº86 36208 Vigo, Pontevedra

³ Facultad de Ciencias Jurídicas y del Trabajo, C. Universitario Lagoas-Marcosende s/n 36200 Vigo, Pontevedra

*E-mail persona de contacto: evaskyforest@hotmail.com

RESUMEN:

En la actualidad y cada vez más, los incendios forman parte de nuestra sociedad. Numerosos son los equipos de emergencias, protección civil que se exponen directamente a ellos para intentar extinguirlos.

Los drones son Vehículos Aéreos no Tripulados (VANT) y que pueden ser controlados de forma remota. Estos aparatos dentro de los incendios podrían tener diversos fines tales como labores de prevención, extinción o para facilitar las tareas de control en los incendios.

Después de llevar a cabo una serie de encuestas tanto a los medios de protección contra incendios como a personas de a pie se llegó a detectar cual era el problema real.

En el presente Proyecto se define la creación de una APP llamada Sky Forest Protector como medio para obtener información durante los incendios y facilitar las tareas de control a equipos de extinción. El fin de esta aplicación es reducir así el número de equipos expuestos a los incendios y disminuir el número de accidentes de las plantillas.

Nuestro proyecto consiste en una herramienta sencilla que no necesita formación y de rápido acceso. Esta APP, se ha diseñado a través de Mobincube y se basa en un software de sencillo uso.

Nuestra APP consiste en varias pantallas. En la primera se visualiza la cámara termográfica la cual nos ayuda a identificar los focos del incendio. La segunda, nos ayuda a la localización, trazado de rutas de acceso y evacuación de los focos a través de un mapa. La siguiente pantalla se centra en parámetros meteorológicos que puedan influir en el dron como rachas de viento. La última, nos muestra el parámetro del propio VANT como estado de la batería, altitud etc.

Además, se muestran dos botones de acceso directo a la localización geográfica del incendio y a los parámetros del dron.

Como conclusión, hemos diseñado un proyecto viable porque se trata de una herramienta sencilla y de fácil acceso para equipos que necesitan controlar los incendios.

Palabras clave: equipos de emergencia, VANT, incendios, extinción, APP, Mobincube

Diseño de una aplicación móvil para la gestión de un huerto urbano

S. Arias Pérez¹, N. Crespo Peribañez¹, P. Fanego Zapico¹, J. Fernández Prieto^{1*}, A. Guagua Benítez¹, M. Oliveira Lens¹, I. Rodríguez Martínez², M. Touriñan Oliveira².

¹ Escuela de Ingeniería Industrial, Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

² Facultad de Derecho, Campus Universitario Lagoas-Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

* E-mail persona de contacto: javi_fp_95@hotmail.com

RESUMEN:

Hoy en día escasea la oferta de frutas y verduras ecológicas, mientras que el número de personas que optan por una dieta más saludable y/o por el vegetarianismo o veganismo está en auge.

El grupo de trabajo propone la implantación de un huerto en la cercanía de la residencia O Castro. Los cuidados de dicho huerto serían llevados a cabo por los residentes.

Se crearía una plataforma online con una app para smartphone del huerto, para gestionarlo y maximizar su aprovechamiento. Dicha app permitiría navegar por diversos menús en los que consultar información sobre los alimentos cultivados, turnos de cuidado del huerto, consejos de horticultura, estado de sus cultivos, y fechas óptimas de plantado y recogida.

Se diseñaría un sistema de riego automático, de ser posible controlado mediante la app.

Se pretende ofrecer una alternativa saludable a los alimentos procesados y al mismo tiempo una actividad grupal coordinada por la plataforma online de la aplicación móvil.

Palabras clave: Huerto urbano, app, aplicación móvil, smartphone, uvigo, alimentos ecológicos, vegano, vegana, vegetariana, vegetariano, sano, verduras, legumbres, frutas, temporada, iniciativa, universidad, colaboración.

Implantación de red de vehículos eléctricos como alternativa al transporte a la Ciudad Universitaria

Integrantes del proyecto: M. Estévez Márquez^{*1}, D. Fernández García¹, P. Fernández Martínez¹, D. Ferreiro Vaamonde¹, X. González Villa¹, T. Policarpo², C. Rodríguez Freijeiro¹, G. Uva¹.

¹Afiliación 1 (Escuela de Ingeniería Industrial, Rúa Conde Torrecedeira 86, Campus Universitario Lagoas-Marcosende)

²Afiliación 2 (Facultad de Ciencias Jurídicas y del Trabajo, Campus Universitario Lagoas-Marcosende)

*E-mail persona de contacto: mestevezmarquez@gmail.com

RESUMEN:

El sistema de transporte actual al CUVI presenta carencias en cuanto a flexibilidad, rapidez y comodidad de servicio. Se propone la implantación de una red de vehículos eléctricos para uso compartido por estudiantes y trabajadores de la Universidad de Vigo. La finalidad de esta propuesta consiste en suplir los puntos débiles de la opción de transporte actual creando un sistema más completo y flexible.

Planteamos dos opciones de infraestructura: la creación de puntos de recogida en diferentes zonas de la ciudad de Vigo y las facultades del campus. Estos aparcamientos contarán con un sistema de carga y un panel interactivo que informe de las tarifas y disponibilidad del servicio. La otra opción consiste en aparcar los vehículos en puestos de aparcamiento convencionales donde serán nuestros empleados los encargados de su carga y supervisión.

El eje de funcionamiento de este sistema consiste en una aplicación móvil desde la que los usuarios podrán reservar los vehículos y realizar el pago de forma individual o mediante suscripción. En ella se mostrará la ubicación de los puntos de recogida, estado de los vehículos y estadísticas de uso.

Consideramos que para la viabilidad de este proyecto es necesario lograr un acuerdo con la Universidad de Vigo, el Ayuntamiento y una empresa del sector automotriz que suministre los vehículos.

Según las estimaciones realizadas necesitaríamos una flota inicial de entre 20 y 30 vehículos para dar a conocer el sistema y perfeccionar su funcionamiento. Una vez asentada la infraestructura, el escalado resultaría sencillo y los costes contenidos, pues el mantenimiento necesario es reducido.

Podemos fijarnos en grandes ciudades de todo el mundo donde se han implantado sistemas de movilidad eléctrica similares. Quedando patente la efectividad de estas alternativas contra la emisión de gases contaminantes y de efecto invernadero

Estamos convencidos de la buena acogida que tendría este servicio entre el alumnado, pues así lo recogen las encuestas realizadas. Implicaría además una mejora sustancial en la imagen de Vigo y su Universidad, sirviendo a su vez de escaparate a la empresa suministradora de vehículos.

Palabras clave: Compartido, eléctrico, transporte, CUVI, carsharing.

Diseño de Centro Deportivo para Patinaje sobre Hielo

Integrantes del proyecto: E. Erselle Ríos, C. Escobar Nieves, P. Porto Castro, C. Rama Domínguez, J. Rivas Pellicer, Ú. Suarez Fontenla, L. Taboadas Pardiñas.

Escuela de Ingeniería Industrial, Sede Ciudad Conde de Torrecedeira nº 86 s/n 36208 Vigo, Pontevedra
Escuela de Ingeniería Industrial, Campus Universitario Lagoas-Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

*E-mail persona de contacto: jos.rivas26@gmail.com

RESUMEN:

El tema de este proyecto consiste en el desarrollo de un espacio deportivo y de ocio saludable para adolescentes en la ciudad de Vigo.

El primer paso a desarrollar fue recoger información para así detectar el problema que se abordaría. Para ello, se realizaron encuestas a jóvenes de la ciudad de Vigo preguntando acerca de este tema.

Una vez obtenido un amplio nº de respuestas, se procedió a analizar los datos y se llegó a la conclusión de que un deporte para el cual apenas hay disponibilidad y que a la gente le gustaría practicar es el patinaje sobre hielo. Las encuestas también proporcionaron información acerca de otros factores, como la importancia que supondría un lugar donde aparcar, el alquiler de material, o el uso de una página web o aplicación móvil para la instalación.

Finalizada esta fase inicial, se procedió a diseñar un centro deportivo para la práctica del patinaje sobre hielo. Se elaboraron planos y una maqueta de la instalación, la cual estaría dividida en dos plantas y contaría con la pista de patinaje, gradas, almacén, vestuarios, cafetería, recepción, etc.

El centro deportivo ofrecería la posibilidad de asistir a clases para iniciarse en el deporte e incluiría el alquiler del material necesario para la práctica del mismo.

También se desarrolló una app llamada "HIELO VIGO APP", a través de Mobincube, desde la cual se podrían consultar los horarios de la pista, tarifas, redes sociales, y reservar horas de clase con los monitores.

En lo relativo al emplazamiento, se valoraron aspectos como la facilidad de aparcamiento o la buena comunicación por transporte público, llegando a la conclusión de que un buen lugar para el centro sería Navia.

Palabras clave: Ocio, Patinaje sobre hielo, Vigo, Centro deportivo, App móvil.

Soporte informático para estudiantes.

M. Alassia¹, D. Corral González², I. Del campo Bellon², M. Lopez Caamaño², M. Stubrin¹

¹Facultad de Ingeniería química, Santiago del Estero 2829, 3000 Santa Fe, Argentina

²Escuela de Ingeniería Industrial, Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

*E-mail persona de contacto: alassia.maxi@gmail.com

RESUMEN :

Una tendencia actual que se puede observar en la universidad es el continuo crecimiento en la cantidad de estudiantes universitarios, especialmente ingresantes. También otra categoría que se encuentra en avance es el flujo de estudiantes de intercambio por la universidad.

Si se analiza estas últimas categorías (ingresantes y estudiantes de intercambio) se puede observar un conflicto en común, el cual es la falta de accesibilidad a la información necesaria para su periodo de adaptación en la universidad. Dicha inaccesibilidad a la información o falta de la misma se puede traducir en una pérdida de tiempo para el estudiante al tener que recogerla por su cuenta de diversas fuentes, inconvenientes y pérdida de oportunidades por no contar con la información adecuada, en el momento y lugar adecuados.

El presente proyecto define en primer lugar, basándose en las necesidades del usuario final, cual es la información de mayor importancia a la que desea acceder y en segundo lugar como desea acceder. Proponiendo como solución la implementación de pantallas táctiles en la universidad, ubicadas en las principales entradas de la facultad para permitir un rápido acceso a todos los estudiantes teniendo como objetivo que la interfaz pantalla – usuario sea didáctica, fácil de manejar y eficiente.

Como análisis de los posibles efectos que podría tener en la comunidad universitaria se puede mencionar:

- Soporte a las necesidades de los dos usuarios identificados previamente.
- Extensión a los demás estudiantes de la universidad brindando información de interés para los mismos(ejemplo: congresos, estudios, oferta laboral, etc)
- Ingresos económicos mediante el alquiler de un espacio publicitario a empresas, unidades académicas, locales gastronómicos y todo persona que tenga interés en llegar al publico universitario
- Eliminación de la manera convencional de transmitir información mediante el uso de transparentes
- Menos consumo de papel

Palabras clave: Universidad de Vigo, publicidad en universidad, estudiantes, ingresantes a la universidad.

IoT's aplicado a huertos urbanos

A. Bravo López¹, S. Lagoa Yesz¹, J. López Ferreiros¹, P. María Marfull Atienza², X. Mouriño Pereiro¹, R. Pérez Álvarez¹, D. Viana Soto¹.

¹Escuela de Ingeniería Industrial, Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

²Facultad de Ciencias jurídicas y del Trabajo, Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

*E-mail persona de contacto: joselopezferreiro@gmail.com

RESUMEN:

Durante los últimos años ha aumentado la movilización de colectivos vecinales que se han unido para convertir solares, terrenos e incluso fachadas verticales en huertos urbanos.

La actual crisis ambiental ha agudizado el ingenio y la necesidad de buscar nuevas fórmulas para mejorar la sostenibilidad.

Al fomentar la adopción de diseños arquitectónicos innovadores a la necesidad de cuidar el medio ambiente, mejorar la sostenibilidad y crear una armonía con el entorno, la ciudad de Vigo se puede posicionar como un modelo a seguir en cuanto a construcción ecológica en Europa.

A priori el proyecto parece más una visión de futuro más que de realidad, pero la población en las ciudades crece a un ritmo sorprendente y se tendrán en cuenta soluciones como la integración de los huertos urbanos en el campo de la arquitectura para mejorar la calidad de vida de nuestra ciudad.

Con la elaboración del presente trabajo colaborativo pretendemos poner en valor y en conocimiento de la ciudadanía que los huertos urbanos son proyectos que funcionan en ciudades actuales. Asimismo, intentaremos mostrar de forma generalizada el carácter ecológico de estos proyectos que, de alguna manera, se introducen en la sociedad con el ánimo de ser más “ecofriendly” y aclarar dudas acerca de su gestión.

Indagaremos brevemente en su recorrido histórico y su reciente pasó por las ciudades más importantes del mundo, naciendo como una fuente de supervivencia en crisis económicas hasta la actual meta alcanzada: proyectos de educación ambiental y social.

Con el fin de lograr este objetivo crearemos una página web con toda la información necesaria, folletos informativos y procuraremos tener la mayor repercusión posible en los medios locales, para que desde grandes empresas hasta personas individuales puedan colaborar con la creación de huertos urbanos sostenibles.

Palabras clave: Huerto urbano, sostenibilidad ambiental, ecofriendly, educación ambiental.

Resolución de problemas de aparcamiento en ciudades pequeñas de carácter peatonal

Integrantes del proyecto: P. Astray Martínez ¹, M. Besada Pino ², Ó. Bouzas Rodríguez ¹, A. Chan Blanco ¹, S. Hermida Álvarez ², L. Míguez Alonso, M. Rodríguez González ², G. Rodríguez Vilas ², C. Roza Vidal ³.

¹Escuela de Ingeniería Industrial, Campus Ciudad, Rúa Conde de Torrecedeira 86, 36208 Vigo, Pontevedra

²Escuela de Ingeniería Industrial, Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

³Facultad de Derecho, Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 32004 Vigo, Pontevedra

*E-mail persona de contacto: pablo_astray@hotmail.com

RESUMEN:

Actualmente, la tendencia en las ciudades es desarrollar un modelo urbanístico de carácter peatonal. Este sistema tiene muchas ventajas como una disminución considerable de la contaminación, descenso de los accidentes de tráfico, fomento de un ritmo de vida menos sedentario... Sin embargo, el principal problema en estos modelos llega para la gente que vive en el extrarradio, los que vienen de fuera o para los que es imprescindible coger coche, ya que no es posible aparcar en una zona peatonal. En la actualidad, este problema está resuelto mediante la existencia de parkings de pago subterráneos en el centro de la ciudad, sin embargo, este modelo obliga a que las estancias sean lo más cortas posibles, afectando principalmente a los comercios locales. La otra posibilidad existente es el aparcamiento en las zonas del extrarradio, a pesar de la evidente desconexión de estas con el centro urbano.

Tras analizar detalladamente esta situación, el presente proyecto establece la creación de líneas de tranvía que conecten las zonas de aparcamiento del extrarradio con el centro peatonal. Se ha escogido el tranvía eléctrico debido a que es el medio de transporte que mejor se adapta a este modelo urbanístico, ya que puede circular sin problema por zonas peatonales y, al contrario de un autobús, no emite gases contaminantes.

Este proyecto ha puesto como ejemplo la implementación de una línea de tranvía en la ciudad de Pontevedra. Esta ciudad ha sido elegida debido a que ha sido reconocida con varios premios por su modelo urbanístico. En esta ciudad, al ser de pequeño tamaño, bastaría con una sola línea de tranvía de 3,4 kilómetros. Esta línea tendría forma circular, que permitiría la circulación de varias cabinas en la misma línea, acortando así los tiempos de espera.

En conclusión, este proyecto permitiría el crecimiento económico de la ciudad, ya que fomentaría afluencia de gente al comercio local sin alterar su modelo urbanístico.

Palabras clave: Aparcamiento, tranvía, centro, peatonal, afueras.

Bolas extinguidoras de fuegos

Integrantes del proyecto: P. Barreiro Valls¹, P. Carrera Lorenzo¹, D. Dávila Millos², G. González Carreira³, V. Míguez Bouzas⁴, D. Otero González³, R. Pérez García¹

¹Afiliación 1 (Facultad o Escuela: dirección ingenieros en organización industrial)

²Afiliación 2 (Facultad o Escuela: dirección derecho)

³Afiliación 3 (Facultad o Escuela: dirección ingenieros en tecnologías industriales)

⁴Afiliación 4 (Facultad o Escuela: dirección ingenieros eléctricos)

RESUMEN:

En este informe se expone y plantea la problemática derivada del desconocimiento de la población sobre los tipos de incendios y los diferentes protocolos de actuación ante ellos.

Los incendios producidos en viviendas y lugares comunes son habituales y el protocolo principal de actuación (extintores y mangueras, sobre todo) suelen requerir conocimientos específicos para su utilización. La falta de recursos (muchos espacios cerrados no cuentan con medidas anti-incendios) así como la falta de formación a las personas que sí pueden acceder a estos supone un problema a la hora de extinguir conatos de incendios. El sentido de supervivencia de las personas empuja a estas a actuar impulsivamente suponiendo un riesgo para sí mismos y la estructura incendiada, así como posibles terceros.

Por ello, a partir de las conclusiones elaboradas mediante el método “Design Thinking”, el equipo de técnicos encargados de la elaboración de este informe plantean dos posibles soluciones: las bolas y botellas extintoras de incendios.

Estos productos destacan por su sencillez y facilidad de uso, permitiendo mantener un nivel de seguridad hacia aquellos que lo utilizan, así como para inmuebles en los que no haya personas, dado que también pueden ser dispositivos automáticos.

Aunque estos instrumentos no son en ningún momento planteados como sustitutos a las actuales medidas anti-incendios, sí suponen un buen complemento para los que ya existen. Con una elevada vida útil y con un mantenimiento casi nulo cualquier persona puede utilizarlo sin ponerse en riesgo a sí mismo ni a objetos o terceros.

Palabras clave: Fuego, apagar, rápido, sencillo, eficaz.

Uso de drones contra incendios

A. Grilo Arosa ¹, A. Lago Agras ², B. Mariño Añón ², R. Martínez Vaqueiro ², B. Mora Posada ^{2*},
E. Regalado Blanco ¹

¹ Escuela de Ingeniería Industrial, Rúa Conde Torrecedeira, 86, 36208 Vigo, Pontevedra

² Escuela de Ingeniería Industrial, Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

* E-mail persona de contacto: beamoraposada@gmail.com

RESUMEN:

En los últimos años se ha registrado un aumento de los grandes incendios forestales que, sumados a la falta de lluvias y a las altas temperaturas, ponen en riesgo las poblaciones y las instalaciones industriales cercanas. Es por eso, que la preocupación de las empresas por proteger su patrimonio con tecnologías más precisas y fiables ha aumentado.

Los equipos de extinción de incendios han comenzado a contar con la ayuda de dispositivos de visión no tripulada que se ocuparán de la vigilancia de las inmediaciones de los polígonos industriales, pudiendo actuar con rapidez y de una forma más segura en caso de incendio. Estos drones están equipados con cámaras que ofrecen imágenes en directo. De esta forma, se pretende suplir esa escasa información permitiendo obtener imágenes reales de lo que está pasando y poder tomar decisiones más fiables y rápidas para apagar el fuego.

El proyecto realizado pretende presentar un plan de protección para el área total del polígono con el fin de que todas las empresas instaladas en ella estén protegidas por un sistema de vigilancia compartido que hará llegar la información, tanto a los responsables de estas áreas que estén a cargo de la operación de prevención, como al parque de bomberos responsable de cubrir la zona. Así, se consigue aumentar la seguridad del sistema, por la amplia superficie de vigilancia controlada, y económicamente lo hace más interesante por distribuir los gastos entre todos los usuarios de este plan de prevención.

Se ha diseñado una flota de drones, controlados por un software que permite recibir y comunicar, en tiempo real, toda la información recibida por estos. Cada unidad estará provista de cámaras térmicas, y de visión real, GPS y sensores que detectarán cualquier tipo de amenaza y la comunicarán en tiempo real.

En definitiva, este proyecto permitirá dar solución a una preocupación real que existe en las empresas, pero que ellas, por sí solas no son capaces de abordar.

Palabras clave: Fuego, drones, extinción de incendios.

Prevención de incendios forestales con Drones.

E. Cano González¹, P. Conversano², A. Couso Jácome³, D. Feijoo Prego⁴, N. Sobrino Rodríguez⁵, R. Vazquez Vazquez⁶, U. Villar Castro⁷

¹ Escuela de Ingeniería Industrial, Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

² Escuela de Ingeniería Industrial, Campus cidade, Rúa Conde Torrecedeira, 86, 36208 Vigo, Pontevedra

³ Escuela de Ingeniería Industrial, Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

⁴ Escuela de Ingeniería Industrial, Campus cidade, Rúa Conde Torrecedeira, 86, 36208 Vigo, Pontevedra

⁵ Escuela de Ingeniería Industrial, Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

⁶ Escuela de Ingeniería Industrial, Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

⁷ Facultad de Derecho, Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

E-mail persona de contacto nuriasobrino@outlook.com

RESUMEN:

En la actualidad se produce cada vez un mayor número de incendios forestales, debido entre otras cosas a las altas temperaturas y falta de lluvias que provoca el cambio climático. En Galicia, concretamente en Vigo el riesgo de incendios en años anteriores no era un problema que preocupase demasiado dado que las precipitaciones eran abundantes y por tanto el riesgo de incendios era bajo.

Vigo tiene grandes zonas de bosque, que son de riesgo elevado. Los bomberos consideran que para el alto nivel de riesgo las medidas de prevención son insuficientes. Actualmente la principal medida de prevención con la que cuentan es la vigilancia. Esta medida es claramente insuficiente ya que dada la gran superficie de zonas verdes, el número de bomberos no sería suficiente para poder vigilarlas todas. Otro factor importante a tener en cuenta es el hecho de que muchas de estas zonas de bosque son de difícil acceso y por lo tanto difíciles de controlar una vez el fuego se ha extendido.

El plan de actuación ante incendios consiste en que ante una alarma, aviso o detección del mismo; los bomberos acuden a sofocar el incendio. Parece un método un tanto simple dados los avances tecnológicos.

Nuestra propuesta al problema es el diseño de Drones con características especiales, como cámara de largo alcance, cámara térmica, sistema de vuelo autónomo conectado a la red satélite para identificar mejor el área crítica y conectada en tiempo real con el centro de control de bomberos. Con esto se puede mejorar el control y la prevención de los incendios forestales y acelerar la coordinación de los bomberos para apagar más rápidamente el fuego.

Para la ejecución de este proyecto habría que tener en cuenta la legalización y regulación por las autoridades competentes del uso de los Drones, ya que grava zonas que podrían ser privadas.

Palabras clave: Incendios, riesgo, prevención, bomberos, Drones.

Mejora del sistema de transporte al CUVI

¹V. M. Calveiro Tato, ¹N. Doldán Sáinz, ¹A. Fernández Pérez, ¹A. Fernández Taboada, ²J. Reparaz Madroño, ²A. Rivas Castro, ²Á. Varela Sánchez.

¹ Escuela de Ingeniería Industrial, Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

² Escuela de Ingeniería Industrial, Sede Ciudad, Conde de Torrecedeira Nº86 36208 Vigo, Pontevedra

* E-mail persona de contacto: alex_rivas_6@hotmail.com

RESUMEN:

La localización del Campus Universitario Lagoas-Marcosende de la Universidad de Vigo, situado en las afueras de Vigo, exige que el desplazamiento de la mayoría de los alumnos, desde su domicilio particular, hasta el campus universitario, deba realizarse en autobús, tanto interurbano como en Vitrasa, o en coche.

Los diferentes medios de transporte utilizados tienen una serie de ventajas y de inconvenientes que serán evaluados antes de intentar aportar una solución al problema.

El presente proyecto, tras evaluar las diferentes opciones obtenidas de las encuestas realizadas a los propios alumnos que se desplazan al campus, tendrá como objetivo la mejora del transporte en coche, puesto que la mejora del autobús sería un tema en el que entrarían las diferentes empresas que ofertan el servicio y no hemos querido depender de terceros para proponer una solución.

Se ha planificado la creación de una aplicación, "CUVICAR", en la que los alumnos puedan ponerse en contacto entre ellos, tanto para ofertar plazas libres en su coche, como para encontrar, entre las diferentes opciones, una plaza libre para realizar el recorrido.

En "CUVICAR", la persona que oferte plazas en su coche podrá crear rutas y definir diferentes paradas y horarios, mientras que la persona que busque plazas disponibles podrá elegir la ruta y horario que más le convenga según sus necesidades.

Dicha aplicación será publicitada por la propia universidad en su página Web y será gratuita, se espera además, que con el transcurso del tiempo, sean los propios alumnos los que den a conocer la aplicación a otros alumnos.

En definitiva, este proyecto aporta beneficios económicos al alumno, puesto que, compartiendo coche, los gastos en combustible se dividirán entre las personas que vayan en el coche, además aliviara el tráfico de la ciudad en las horas de mayor circulación de vehículos, ya que, al compartir coche, el número de coches que se desplazan al campus será menor, con el consiguiente impacto también en la disminución de la contaminación.

Además, el proyecto planteado es fácilmente gestionable con una inversión inicial mínima que será destinada a la programación de la aplicación y a su mantenimiento y actualizaciones.

Palabras clave: *Transporte, aplicación, CUVICAR, coche, campus.*

Centro deportivo Innovador en la ciudad de Vigo

M. Casal Blanco, N. Álvarez Pino, P. Lombardero Fernández, J. López Sánchez, S. Gutiérrez Groba

Escuela de Ingeniería Industrial, Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra
Escuela de Ingeniería Industrial, *Sede ciudad*. Calle Conde de Torrecedeira nº 86 36208 Vigo, Pontevedra

E-mail persona de contacto: sggroba@hotmail.com

RESUMEN:

En la actualidad se puede detectar un incipiente sedentarismo en la población de forma que muchas personas admiten no sentirse motivadas haciendo deporte y consideran éste como una simple imposición para mantenerse en buen estado físico.

La motivación juega un papel muy importante en la adherencia a la práctica deportiva, puesto que determina el inicio, mantenimiento y abandono de una conducta. De ahí la importancia de analizar los intereses y motivaciones que impulsan a las personas a la práctica o al abandono de las actividades físicas, sobre todo, teniendo en cuenta los importantes beneficios que conllevan para su salud bio-psico-social. Los principales motivos aludidos para la práctica deportiva hacen referencia a hacer ejercicio físico, mantener o mejorar la salud, divertirse y relacionarse con gente. Además, existe un paralelismo bastante claro entre los motivos de práctica y los motivos de abandono, de tal forma que la falta o exceso de competencia, el conflicto de intereses, la baja tolerancia a la frustración al no conseguir los resultados deseados, los problemas familiares que dificultan la práctica de ejercicio y la falta de diversión suelen ser los motivos más citados en el caso del abandono de las actividades físicas. Si no se satisfacen los motivos que les llevaron a iniciarse en la práctica de un deporte, es lógico que cambien de actividad o abandonen la misma.

El objetivo de nuestro trabajo es tratar de revertir esta situación de tal forma que el deporte cobre importancia en nuestras vidas. Para ello nos hemos centrado en las posibles mejoras de los centros deportivos preguntando tanto a los más habituales a este tipo de centros como a aquellos que no hacen deporte con regularidad.

El presente proyecto define la creación de un centro deportivo situado en las afueras de la ciudad de Vigo combinando además instalaciones con el medio natural y que contará con una superficie de 9200 m². Pretendemos combinar la tecnología de las instalaciones con la multidisciplinariedad de las actividades de tal forma que la monotonía y pesadez extendida entre la población a la hora de hacer deporte se transforme en nuevos retos del día a día.

Palabras clave: *motivación, dinamismo, multidisciplinar, Tecnología, centro deportivo.*

Proyecto de Mejora del Transporte Público al CUVI

A. Blanco Palmeiro¹, M. García Álvarez¹, G. Martínez Pousa¹, G. Meizoso Muíño¹, M. Pardo Loureiro^{1*}, J. Rodríguez Cancela¹, M. Sobrino García¹

¹Escuela de Ingeniería Industrial, Campus Universitario Lagoas – Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

*E-mail persona de contacto: martin.pardo.loureiro@outlook.com

RESUMEN:

El transporte público al CUVI es un servicio ampliamente utilizado a diario por estudiantes y profesores. En la actualidad cuenta con dos rutas directas al campus universitario, pero el grado de satisfacción de los usuarios es bastante bajo.

Este proyecto trata de identificar los principales problemas por los que los estudiantes buscan otras alternativas para desplazarse a clase, a través de una encuesta específicamente diseñada para focalizar los problemas que encuentran la mayoría de usuarios, como son la alta ocupación de los autobuses en hora punta, los ineficaces horarios, la duración del trayecto o la escasez de líneas.

Una vez determinados los aspectos negativos, en varias reuniones los integrantes del grupo de trabajo idean distintos puntos de mejora y posibles alternativas al método de transporte actual. Las tres principales ideas que se llevan a estudio son la creación de una app con información precisa y detallada de los horarios y rutas de las actuales líneas; el rediseño de las rutas y paradas de las lanzaderas al CUVI y la implantación de una forma de transporte alternativa como el tranvía.

Finalmente, tras el debate de las posibles soluciones se llega a la conclusión de que la que resolvería la mayor parte de los problemas detectados, sería más sencilla a la hora de su implantación y con menor coste económico es la remodelación de las rutas y paradas.

La solución al problema planteado consiste en sustituir las dos rutas actuales por tres nuevas rutas que discurran por toda la ciudad con nuevas paradas mejor distribuidas, evitando a los usuarios caminar tanto hasta plaza América y plaza España, además con la nueva distribución de paradas (menos paradas en cada ruta), y añadiendo una ruta más se consigue acortar el tiempo del trayecto hasta el CUVI y reducir la ocupación de los buses haciendo así más cómodo el viaje.

Un aspecto también muy importante de este proyecto es su viabilidad, ya que su implantación requiere de poca inversión, y podría conseguirse tan solo con una mejor organización de los recursos ya disponibles, consiguiendo un gran beneficio para el gran número de usuarios de este medio de transporte para subir al CUVI.

Palabras clave: autobús, CUVI, ruta, horarios, ciudad.

Diseño de instalaciones deportivas en Monterrei

J. Alonso Pérez¹, S. Bretón Escribano¹, M. D'orsa², R. González Rodríguez^{1*}, A. Martínez Rodríguez¹, J. Rojas Lozano¹, A. Soto Freire¹, J.A. Vázquez Bueno¹

¹ Escuela Ingeniería Industrial, Campus Universitario Lagoas-Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

² Facultad de Derecho, Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

*E-mail persona de contacto: rafagonzalezro@gmail.es

RESUMEN:

El objetivo del presente documento es dar una descripción general del proyecto que se ha realizado entre los alumnos de los distintos grados de la escuela de Ingeniería Industrial de Vigo.

Actualmente, los adolescentes del pueblo de Monterrei, Ourense, no disponen de un espacio para la realización de deportes. En el pasado sí existieron unas instalaciones en las que se permitía jugar al fútbol, pero por falta de mantenimiento, ya no son utilizables.

Ante la falta de recursos para realizar deporte, y la importancia de este en la juventud, el objetivo principal del proyecto es la construcción de un recinto deportivo que sustituya al anterior, y si los posteriores estudios a la población lo permiten, aumentar la oferta de deportes a realizar.

Se elaboran, en primer lugar, unas encuestas que reflejan que los adolescentes de la zona están buscando lugares en los que poder hacer deporte, demuestran estar interesados en la construcción de un polideportivo y aumentar la oferta deportiva. Con ello se confirma la existencia de una demanda, no solo en cantidad de usuarios, sino en petición de realizar nuevas actividades.

Las nuevas instalaciones deportivas se situarán sobre el anterior para hacer una reforma de lo existente y, a mayores, ampliar las instalaciones. Contará con dos pistas de baloncesto, una de balonmano y/o fútbol, un rocódromo, pista de atletismo, vestuarios y un espacio para realizar charlas de motivación u otras actividades. En el ámbito tecnológico, se ha creado una aplicación válida para teléfonos donde los usuarios pueden consultar disponibilidad de actividades, reserva de pistas y un apartado de sugerencias para mantener la filosofía del Design Thinking de mejora continua.

En conclusión, este proyecto permitirá proveer de unas instalaciones al pueblo de Monterrei para realizar múltiples deportes, sin la necesidad de una gran inversión inicial, con el que se espera una gran aceptación y participación entre los adolescentes de la zona.

Palabras clave: Monterrei, instalaciones deportivas, adolescentes, deportes, Design Thinking.

Huerto Ecológico Urbano Solidario

S. Campos Pereira¹, A. Dorado Iglesias², M. Fálquez Pena¹, D. Feijoo Sánchez¹, J. Fraga Mariño²,
C. Martínez Portabales¹, G. Pérez Costas¹, D. Villalaín Álvarez¹

¹Escuela de Ingeniería Industrial, Campus Universitario Lagoas-Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

²Escuela de Ingeniería Industrial, Rúa Conde Torrecedeira, 86, 36208 Vigo, Pontevedra

*E-mail persona de contacto: josefragamarino@gmail.com

RESUMEN:

El estilo de vida llevado a cabo por nuestros abuelos es totalmente distinto al llevado hoy en día. Las grandes ciudades han ido cobrando cada vez más importancia, desplazando a los pueblos a un plano secundario. El sector primario no resulta atractivo para los jóvenes, que suelen optar por oficios propios del sector secundario. Este éxodo rural ha supuesto progresos, pero ha traído consigo muchos problemas derivados de la vida en ciudad.

Realizando el presente proyecto pretendemos solucionar los que, a nuestro entender, son los que más negativamente repercuten en la población: el desconocimiento y la insolidaridad.

Con la creación de un huerto urbano solidario, se podrá dotar a la población de un área rural dentro de la propia ciudad, donde aprender a cultivar sus propios alimentos sin aditivos, comprender la importancia del sector primario (en este caso agrícola) y desconectar del día a día en un ambiente relajado y ameno. Asimismo, se pretende concienciar a los usuarios en la importancia de compartir con aquellas personas que menos tienen, donando parte de los cultivos a comedores sociales y albergues locales.

El huerto ocupará un área de cerca de 5000m² situada en la zona de Navia, en la ciudad de Vigo. Contará con 65 parcelas de cultivo y 18 de compostaje, así como con distintas variedades de árboles frutales. En caso de prosperar la iniciativa, se establecerá una red de huertos solidarios, sumando al resto de huertos urbanos de la localidad a la donación de parte de la cosecha para los más necesitados.

Se realizarán numerosas campañas informativas, jornadas de puertas abiertas y conferencias para captar nuevos usuarios e informar al resto de la población de nuestra iniciativa.

La obra inicial será el gasto más elevado a la hora de llevar a cabo este proyecto, pero la gestión por parte de los propios participantes y los beneficios obtenidos por las exportaciones harán de este un proyecto viable económicamente.

Palabras clave: éxodo rural, solidaridad, concienciar, donación, red de huertos.

DeportVigo: App de Espacios Deportivos de Vigo

Integrantes del proyecto: F. L. Boo Pérez¹, N. Gutiérrez Alonso², M. Lois Parga³, E. Maceiras Varela³, B. Santos Quintero², A. Vidal Estévez², M. Viso Lorenzo¹.

¹ Ingeniería en Tecnologías Industriales

² Ingeniería en Organización Industrial

³ Ingeniería Eléctrica

*E-mail personas de contacto: eumaceiras@alumnos.uvigo.es
marparga@alumnos.uvigo.es
besantos@alumnos.uvigo.es
nugutierrez@alumnos.uvigo.es
mviso@alumnos.uvigo.es
fboo@alumnos.uvigo.es

RESUMEN:

Para desarrollar este proyecto el primer paso ha sido realizar una encuesta para analizar el problema y las necesidades de la población de Vigo principalmente. Una vez reunidos los datos, han sido analizados hasta llegar a la conclusión de que el principal problema era el desconocimiento de la oferta deportiva en el Concello de Vigo.

Con el fin de encontrar una solución, se ha realizado un “Design Thinking” del cual se ha obtenido la idea de llevar a cabo una base de datos que reuniese toda la oferta deportiva en la ciudad citada.

La forma más sencilla de que cualquier persona conectada acceda a esta BBDD es mediante una APP o una página web. Por lo que, finalmente, se han decidido desarrollar estas dos herramientas con el propósito de llegar a la mayor parte de la población conectada, aunando deporte con tecnología.

Palabras clave: Aplicación, Información, Espacios deportivos, Zonas deportivas, Vigo.

Implementación de drones en caso de incendios con el fin de conocer las zonas de riesgo de manera más eficiente y rápida, generando, además, rutas seguras de traslado

Integrantes del proyecto: M. Búa Fernández¹, C. Castro Díaz², F. Rojas Reyes², J. López Acebedo³, P. Rodríguez Liste¹,

¹Escuela de Ingeniería Industrial, Grado en Tecnologías, Calle Conde de Torrecedeira s/n 36208 Vigo, Pontevedra

² Escuela de Ingeniería Industrial, Grado en Organización, Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

³ Escuela de Ingeniería Industrial, Grado en Eléctrica, Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

*E-mail persona de contacto: martafernandez@alumnos.uvigo.es

RESUMEN:

Una de las escenas más habituales que caracterizan los veranos de nuestro país es ver como aparecen incendios forestales, que están descontrolados, y son muy intensos debido, sobre todo, a las altas temperaturas que se dan en esa época del año. La causa se debe a múltiples factores: la sequía, el cambio climático, o el factor humano que es el más probable, entre todos los casos posibles.

Durante un incendio la información que se transmite a la ciudadanía puede ser confusa o incluso falsa, lo que concluye en inseguridad y de no saber cómo actuar. Por lo que en este proyecto nos hemos dedicado a buscar una solución a este problema, y que además sea útil a la vez como herramienta a los cuerpos de actuación tales como bomberos, policías, miembros de protección ciudadana, y cualquier profesional que actúe en lo referente a un incendio.

Para ello hemos realizamos un estudio de las posibles soluciones y se han realizado una encuesta con el fin de obtener así una solución útil para los dos tipos de usuarios que estamos buscando. Se llegó a la conclusión de que la solución más adecuada sería el uso de drones dotados de cámaras, controlados por profesionales y con los que se obtiene imágenes desde un punto de visión elevado, para recaudar y transmitir información detallada del incendio en tiempo real.

La información obtenida se transmitirá a través de una aplicación descargable para cualquier Smartphone del mercado, de interfaz muy simple para poder ser usada por usuarios de cualquier edad y conocimiento tecnológico. Además, se ha elegido también la radio como segundo sistema de transmisión, debido a su elevado uso entre las personas de edades más avanzadas que suelen no disponer de Smartphone. Además todos los vehículos, o la inmensa mayoría, disponen de radio integrada con lo que la radio es una forma eficaz de transmitir información a las personas que se hallen conduciendo.

Palabras clave: *drones, incendios, información, aplicación, radio.*

Parque Canino

R. J. Arrubla Mendoza¹, J. Casas Garrido¹, S. Lago Tielas², L. Maquieira Fernández³, M. Oitabén Vidal³, A. Piñeiro Díaz³, A. Soto Pérez³.

¹ Escuela de Ingeniería Industrial, Rúa Conde Torrecedeira Nº86 36208 Vigo, Pontevedra

² Facultad de Ciencias Jurídicas y del trabajo, Campus Universitario Lagoas-Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

³ Escuela de Ingeniería Industrial, Campus Universitario Lagoas-Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

*E-mail persona de contacto:

RESUMEN:

En los tiempos que corren, cada vez hay más gente que se muda para la ciudad en la procura de mejores comodidades. Como todo, esto tiene sus ventajas y sus inconvenientes. Entre estos obstáculos hallamos la escasez de espacios para poder pasear con un perro libremente y sin miedo a recibir sanciones legales. Con el fin de poner punto y final a estos problemas, hemos llevado a cabo la realización de un parque de uso exclusivo canino.

En este citado parque se podrá disfrutar de un ambiente agradable mientras se divierte con su mascota. El complejo consta de un recinto vallado de grandes dimensiones que se dividen en dos partes; la mayor será de uso libre y la otra está destinada para el adiestramiento personalizado del perro. El área también consta de una cafetería, una tienda para mascotas, una peluquería y unos sanitarios. Como inclusión novedosa, cuenta con un servicio de bebederos automáticos y unos robots que recogen los excrementos de los perros al mismo tiempo que desparasitan el lugar.

Para concluir, este proyecto permite dar a ver la necesidad de crear más espacios naturales en las ciudades donde poder pasar un rato con una mascota.

Palabras clave: parque canino, robots recoge-excrementos, bebederos automáticos, parque con adiestramiento canino, complejo canino.

Implantación de un invernadero en un espacio urbano

M. Insua Castrillón¹, X. Lago López², A. Lorenzo Fernández¹, J. Piedra Dorado, R. Prieto Mauricio¹, A. Rodríguez Losada¹, J. Seoane Martínez^{1*}

¹ Escuela de Ingeniería Industrial, Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

² Facultad de Derecho, Campus Universitario Lagoas-Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

* E-mail persona de contacto: javiseo94@gmail.com

RESUMEN:

El objetivo de este trabajo es la implantación de un invernadero en un ambiente urbano.

Primero se decide que el lugar para implantarlo serán azoteas de urbanizaciones, y, a raíz de esto, se elaboran las líneas generales de actuación y las pautas a seguir para determinar la mejor forma de acometer el proyecto. Dentro de este plan se elaboró una encuesta dirigida a personas que viven en este tipo de edificios, con el fin de conocer a estos individuos y los aspectos de importancia, de manera que el diseño que se realizaría posteriormente tuviese coherencia con sus necesidades y les resulte atractivo y útil. Las conclusiones fueron positivas y de provecho, ya que la idea tuvo una buena acogida y, además, entre otras, obtuvimos información acerca de que plantas interesan más y de impedimentos y problemas que los usuarios preveían.

A continuación, comenzó la fase de diseño, en la que se estudiaron, por un lado, las dimensiones del terrario, frecuencia de regadío y disposición que necesita cada planta para un cultivo óptimo y por otro lado las cuestiones técnicas como el circuito eléctrico y el de regadío. Teniendo esto en consideración se realizó una maqueta en 3D con el programa SolidWorks, que además de permitirnos crear una maqueta clara y de calidad, nos permitió mejorar el diseño ya que al verlo de esta forma detectamos errores y posibles mejoras.

Paralelamente se diseñó una aplicación móvil en Mobincube, que tiene como fin guiar a los usuarios en el cuidado y mantenimiento del huerto y fomentar la colaboración, ya que el desconocimiento del proceso y la apatía eran los mayores problemas expresados por los usuarios. Concretamente contiene explicaciones acerca de los pasos a seguir para sembrar, regar y recolectar; consejos higiénicos, alternativas tecnológicas y por último un calendario recordatorio para facilitar la organización.

Palabras clave: invernadero, azotea, regadío, terrario.

HUERTOS URBANOS AUTÓNOMOS

Integrantes del proyecto: L. Bugallo Arriola¹, D. Durán Chapela^{2*}, J. García Royo³, M. García Álvarez⁴, M. Pastoriza Martínez⁵, P. Suárez González⁶, M.⁷

1 Escuela de Ingeniería Industrial (organización), Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra. 2. 3 Escuela de Ingeniería Industrial (organización), Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra. 4 Escuela de Ingeniería Industrial (eléctrica), Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra. 5 Escuela de Ingeniería Industrial (tecnologías) Calle Conde de Torrecedeira nº 86 36208 Vigo, Pontevedra. 6 Escuela de Ingeniería Industrial (organización), Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra. 7 Escuela de Ingeniería Industrial (tecnologías) Calle Conde de Torrecedeira nº 86 36208 Vigo, Pontevedra.

*E-mail persona de contacto: Pati.suargon@gmail.com luisbugui@hotmail.com

RESUMEN :

¿Cuántas veces nos preguntamos qué es lo que comemos diariamente? ¿Cuál es su procedencia? ¿Cómo fue cultivado o elaborado? ¿Es totalmente natural?

Para no tener que hacernos estas preguntas tan a menudo con una parte tan importante de nuestra alimentación como son las verduras y hortalizas, hemos pensado en el diseño de un pequeño huerto autónomo, ecológico y con la mayor facilidad posible de cultivo.

En cuanto a construcción, nuestro huerto se compone de pequeños módulos fácilmente ensamblables. Cada módulo supondrá una altura de cultivo, y que podremos aumentar o disminuir a nuestro gusto para así poder adaptarlo al espacio disponible o las necesidades de cada uno, pensando en el poco espacio que disponemos en los edificios.

Por otro lado, también llevará incorporado un pequeño depósito y un sistema de riego automático por goteo, para facilitar las tareas de mantenimiento de nuestro huerto y ahorrar lo máximo posible en consumo de agua.

Por último, el mayor problema que nos encontramos es el desconocimiento de la mayoría de la gente de los cuidados y tiempos de cultivo de cada verdura y hortaliza. Como solución nuestro huerto llevará incorporado en el pack una aplicación para móvil con todos los datos necesarios de tiempos y cuidados de cada verdura y hortaliza que deseemos cultivar, para que así solo se tengan que seguir los pasos que nos indique la aplicación y facilitar al máximo las tareas para el cultivo sin tener que ser expertos o tener grandes conocimientos de agricultura.

Palabras clave: Huerto urbano, cultivo ecológico, huerto autónomo, cultivo en casa.

Hábitos saludables en la Universidad

A. Fernández Rodríguez¹, A. Pérez Elosúa¹, P. Busto García¹

¹ Escuela de Ingeniería Industrial, Campus Universitario Lagoas- Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

* E-mail persona de contacto: alexvigo94@gmail.com

RESUMEN:

En los tiempos en los que vivimos cada vez la tecnología está más presente en nuestras vidas y nos preocupamos cada vez más por llevar a cabo una vida sana y equilibrada, cada vez tenemos más información sobre los alimentos que debemos consumir y la forma en la que deben de ser preparados.

El metabolismo basal es el valor mínimo de energía necesario para que una célula subsista, es decir, la cantidad de energía que necesita una persona en estado de reposo. La *Tasa de Metabolismo Basal* es un indicador básico que nos dice que cantidad y las propiedades de los alimentos que debemos consumir en función de nuestro peso, edad, estatura y ejercicio.

El presente proyecto define la creación de una app móvil que ayude a que cada uno pueda llevar una cuidadosa alimentación, conociendo todos los parámetros que componen su *Tasa de Metabolismo Basal* y así poder cumplir con los objetivos planteados que aseguran que su alimentación es la más adecuada.

Con respecto al ámbito tecnológico y de soporte, se ha planificado la contratación de una empresa externa que se encargue tanto de la creación, como del mantenimiento de la aplicación, así como del alquiler de los servidores para su uso online.

La gran baza de esta aplicación es su conexión con los menús de los establecimientos de la Universidad de Vigo, tanto restaurantes como cafeterías, que incluirán sus menús semanalmente para poder llevar a cabo un seguimiento preciso. Además, se incluirá un apartado de competiciones que hará que sea más atractivo para los alumnos/as el hecho de competir con varios amigos/as.

Esta app servirá para que los alumnos/as tengan facilidades para seguir una alimentación sana, equilibrada y asegurándose que los alimentos que está consumiendo tienen todas las propiedades que mejor se adaptan a su estilo de vida, en definitiva, mejorará los hábitos saludables en la Universidad.

Palabras clave: App, salud, *Tasa de Metabolismo Basal*, ejercicio, alimentación.

9CTC

**9° CONGRESO
DE TRABAJOS
COLABORATIVOS**
