



**VODAFONE CAMPUS LAB**

# BECAS PARA MASTER Y DOCTORADO

CONVOCATORIA 2018

## Índice:

- Presentación
- Bases de la convocatoria
  1. Objetivo
  2. Dotación económica
  3. Plazo y lugar de realización
  4. Solicitantes
  5. Presentación de solicitudes
  6. Plazo de presentación
  7. Proceso de selección
  8. Resolución
  9. Formalización de la beca
  10. Seguimiento del proyecto
  11. Pago de la beca
  12. Derechos de propiedad intelectual
  13. Derechos de imagen
  14. Protección de datos
  15. Aceptación de las bases
- Anexo 1: Detalle de los Proyectos de Fin de Master o de Doctorado

## PRESENTACIÓN

La relación de Vodafone con las diferentes Universidades españolas, tanto públicas como privadas, se remonta a los tiempos de su fundación como Airtel y siempre ha tenido como objetivo la apuesta por el talento joven y su inclusión en el mercado laboral. Nuestros programas de contratación de estudiantes en prácticas y recién titulados son un referente a nivel nacional, por el rigor con el que se gestionan y la calidad de los planes de desarrollo que acompañan a los jóvenes en la Compañía. En 2018, Vodafone ha decidido dar un paso más y apostar por la investigación y la innovación en el ámbito universitario, a través del programa **Vodafone Campus Lab**.

Por ello lanzamos una serie de becas para la realización de proyectos de fin de master o doctorado que se concederán a través de esta convocatoria (en adelante, el "**Convocatoria Vodafone Campus Lab**"), cuyo objeto es el impulso de la investigación científica en España, dentro del contexto de transformación digital en la que Vodafone se encuentra inmersa desde hace varios años.

## BASES DE LA CONVOCATORIA

### 1. Objetivo

El objetivo de la Convocatoria Vodafone Campus Lab es la concesión de becas para para la realización de proyectos de fin de master o de doctorado que se desarrollen en las siguientes áreas y temáticas propuestas por Vodafone, detalladas con más detalle en el **Anexo 1** al presente documento:

- A. Red / Radio (Telecomunicaciones)
- B. Procesos de clientes
- C. Innovación Digital
- D. Recursos Humanos
- E. Data Analytics / Big Data
- F. Proyectos Sociales (Fundación Vodafone)

### 2. Dotación económica

Se concederán un máximo de veinte (20) becas de acuerdo con lo siguiente:

- Dieciséis (16) becas para la realización de proyectos de fin de master sobre las temáticas previstas en los puntos A, B, C y D de la anterior cláusula 1, a razón de tres mil seiscientos (3.600) euros por seis (6) meses para cada estudiante de master seleccionado.
- Dos (2) becas para la realización de proyectos de doctorado sobre la temática prevista en el punto E de la anterior cláusula 1, a razón de dieciséis mil ochocientos (16.800) euros por doce (12) meses para cada estudiante de doctorado seleccionado.
- Dos (2) becas para la realización de proyectos de fin de master sobre la temática prevista en el punto F de la anterior cláusula 1, a razón de tres mil seiscientos (3.600) euros por seis (6) meses para cada estudiante de master seleccionado, otorgadas por la Fundación Vodafone.

### 3. Plazo y lugar de realización

El plazo máximo de realización de los proyectos seleccionados será de seis (6) meses para las becas de fin de master y de doce (12) meses para las becas de doctorado. El trabajo será realizado principalmente en la universidad de cada candidato seleccionado, aunque se podrán realizar tareas o actividades en las instalaciones de Vodafone en España que resulten más convenientes.

### 4. Solicitantes

Podrán optar a estas becas estudiantes de master o de doctorado de universidades públicas o privadas que desarrollen sus estudiantes en España.

Cada universidad deberá presentar de uno a tres (1 a 3) candidatos por cada una de las veinte (20) becas, en la que indicará la beca para la que quiere optar, bajo la dirección de un profesor que deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Disponer de la nacionalidad española o de la residencia en España.
- Estar en posesión del título de doctor en el momento de la presentación de la solicitud (para las becas de doctorado exclusivamente).
- Estar vinculado por relación laboral o funcionarial a una institución universitaria, con sede en España. Este vínculo deberá mantenerse durante el periodo previsto para el desarrollo del proyecto presentado.

Por su parte los candidatos deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Disponer de la nacionalidad española o de la residencia en España.
- Estar debidamente matriculados en algún master o doctorado vinculado a una institución universitaria, con sede en España. Este vínculo deberá mantenerse durante el periodo previsto para el desarrollo del proyecto presentado.

### 5. Presentación de solicitudes

Las solicitudes para la concesión de las becas deberán ser presentada por la universidad o el profesor a través de la página web <http://vodafonecampuslab.es/>. Los solicitantes deberán presentar la siguiente documentación en formato PDF:

- Cuestionario de solicitud, que incluya el título de la beca, datos de los candidatos y del profesor y centro de trabajo donde se realizará la beca.
- Fotocopia del DNI de los candidatos y del profesor.
- Curriculum Vitae de los candidatos y del profesor.
- Impreso de información sobre protección de datos y consentimiento firmado por candidatos y profesor.
- Si los candidatos o el profesor están en posesión de cualquier otro tipo de beca o ayuda económica para investigaciones relacionadas con el proyecto que se presenta a estas becas, deberán indicar la institución que la concede, el objeto y la cuantía de la misma.

### 6. Plazo de presentación

El plazo de presentación de solicitudes será desde el **15 de Septiembre de 2018 hasta el 30 de Noviembre de 2018**. En caso de que la solicitud contenga errores subsanables, Vodafone Campus

Lab lo pondrá en conocimiento de los solicitantes, que tendrán un plazo improrrogable de quince (15) días naturales desde la fecha de la comunicación para subsanarlos. Si la solicitud no fuera subsanada en el plazo indicado, no será incluida en el proceso de selección y evaluación de los proyectos.

## **7. Proceso de selección**

La evaluación de los candidatos y la concesión de las becas se realizará por un profesional designado por Vodafone Campus Lab. Dicho profesional actuará con completa independencia, garantizando la ausencia de conflictos de intereses. El profesional seleccionará los candidatos que, a su juicio, sean merecedores de las becas, teniendo en cuenta:

- Capacidades técnicas.
- Experiencia.
- Habilidades personales.

La información sobre la valoración individual de cada candidato tendrá carácter confidencial.

## **8. Resolución**

Vodafone Campus Lab comunicará la decisión definitiva a los candidatos que hayan resultado seleccionados. La decisión de Vodafone Campus Lab será, en cualquier caso, inapelable y se podrá declarar desierta la concesión de la beca convocada.

El fallo de la convocatoria se hará público en Diciembre de 2018 y se hará pública en el sitio web <http://vodafonecampuslab.es/>.

## **9. Formalización de la beca**

El candidato seleccionado habrá de suscribir y firmar un documento de aceptación de la beca y regulación de las condiciones de la misma con Vodafone Campus Lab, cuya firma es imprescindible para la percepción de la ayuda concedida. Dicho trámite se realizará a través de la Fundación Universidad-Empresa y los costes asociados serán asumidos por Vodafone Campus Lab.

Dicho documento contendrá, entre otros, los siguientes aspectos:

- Beca concedida y forma de pago.
- Presentación de informes de seguimiento de los hitos del proyecto y de sus resultados finales.
- Derechos de explotación, difusión y publicación de los resultados de investigación.
- Regulación de los posibles incumplimientos.

Para cada proyecto que obtenga una beca, Vodafone Campus Lab designará un coordinador o tutor que supervisará la realización la misma, informando, periódicamente a Vodafone Campus Lab, acerca de la marcha de las tareas de ejecución de cada proyecto y de la correcta aplicación de la beca concedida.

## **10. Seguimiento del proyecto**

Los candidatos seleccionados deberán remitir trimestralmente a Vodafone Campus Lab una memoria que resuma los avances que se van produciendo en el desarrollo del trabajo. Estas memorias deberán señalar las tareas realizadas, haciendo referencia expresa a los objetivos que

figuran en el proyecto, de modo que se pongan de manifiesto los avances en el cumplimiento de los mismos.

Los informes trimestrales serán objeto de evaluación por parte del tutor o coordinador designado por Vodafone Campus Lab. Dicho tutor podrá pedir aclaraciones por escrito y convocar a reuniones para realizar esta evaluación.

## **12. Pago de la beca**

El importe de la beca se distribuirá mensualmente durante la realización del proyecto y será efectuado por la Fundación Universidad-Empresa en nombre de Vodafone Campus Lab por el medio de pago que se establezca en la documentación referida en el anterior apartado 9.

## **13. Derechos de propiedad intelectual**

Los candidatos participantes en la Convocatoria Vodafone Lab serán considerados los autores de los proyectos presentados.

No obstante lo anterior, la participación en la Convocatoria supone la cesión con carácter exclusivo, gratuito y transferible, a nivel mundial y durante el periodo máximo permitido legalmente, de todos los derechos de explotación de propiedad intelectual y/o industrial que se deriven de los proyectos participantes.

Dicha cesión atribuye a Vodafone la plena disposición y el derecho a explotar los proyectos presentados, con exclusión de cualquier otra persona física y/o jurídica e incluyendo la facultad de otorgar licencias a terceros. Ello implica que los candidatos participantes no podrán utilizar, total o parcialmente, los proyectos presentados para otro fin que no sea el descrito en la presente Convocatoria Vodafone Campus Lab. Asimismo, la referida cesión implica que, si en el marco de la ejecución de los proyectos, surgiera un resultado protegible mediante un título de propiedad industrial o intelectual, Vodafone tendría el derecho, pero no la obligación, de protegerlo siendo Vodafone el titular de los derechos.

Vodafone Campus Lab se reserva el derecho de publicación y difusión de los resultados de los proyectos seleccionados, sin perjuicio del derecho de los candidatos seleccionados de solicitar a Vodafone la publicación de los proyectos presentados en revistas científicas que deberán hacer constar el apoyo recibido de la siguiente manera: "Título del proyecto: Becas Vodafone Campus Lab 2018". A estos efectos, Vodafone deberá otorgar a los candidatos seleccionados autorización expresa previa a la publicación, reservándose el derecho a denegarla en función de las circunstancias concurrentes.

Los candidatos participantes en la Convocatoria Vodafone Campus Lab quedan expresamente obligados a mantener absoluta confidencialidad respecto a cualquier dato o información facilitada o vinculada con Vodafone que pudieran conocer con ocasión de su participación en la presente Convocatoria, respondiendo en caso de incumplimiento por los daños y perjuicios generados. Dicha información no podrá ser cedida ni utilizarse para fines distintos a los aquí descritos.

## **14. Derechos de imagen**

La participación en la Convocatoria Vodafone Campus Lab supone la autorización expresa de los candidatos participantes para que Vodafone pueda utilizar su nombre completo y cualquier otro derecho a la propia imagen que se derive de su participación en la Convocatoria a través de



cualquier medio de reproducción tanto electrónico como convencional, con alcance mundial y por el máximo tiempo permitido legalmente.

La referida autorización se otorga con objeto de que los derechos de imagen cedidos se utilicen con objeto de dar publicidad y difusión a los proyectos participantes.

### **15. Protección de datos**

Vodafone España, S.A.U., en cumplimiento de la normativa de protección de datos vigente, le informa de que los datos personales que nos ha facilitado en este proceso pasarán a ser responsabilidad de Vodafone, con domicilio Avd. de América 115, 28042, Madrid, y serán tratados exclusivamente con la finalidad de tramitar su solicitud en la convocatoria de becas Vodafone Campus Lab a la que usted se ha suscrito voluntariamente. Por otro lado, le informamos de que podrá ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación, limitación y oposición dirigiéndose a Vodafone a la dirección antes citada aportando fotocopia de su DNI y con la referencia en el asunto "Protección de datos".

### **16. Aceptación de las bases**

La presentación de la solicitud supone la aceptación y cumplimiento sin reserva y excepción alguna, de todas las bases y condiciones de la convocatoria.

La concesión y aceptación de la beca, así como el desarrollo del trabajo de investigación, no implica relación laboral alguna con Vodafone Campus Lab.

## ANEXO 1

### DETALLE DE LOS PROYECTOS DE FIN DE MASTER O DE DOCTORADO

Las becas para para la realización de proyectos de fin de master o de doctorado se deberán desarrollar sobre las siguientes áreas y temáticas propuestas por Vodafone:

#### **A. 5 BECAS PARA PROYECTOS DE FIN DE MASTER SOBRE RED / RADIO (TELECOMUNICACIONES)**

##### **BECA 1: HERRAMIENTA DE GEOLOCALIZACIÓN BASADA EN INFORMACIÓN DE LA RED MÓVIL**

Descripción: Uso y desarrollo de técnicas de geolocalización de personas y/o cosas conectadas, sobre todas las tecnologías móviles (2G/3G/4G/5G/NB-IoT/Cat-M). Se construirá sobre un sistema disponible basado en fingerprinting con la idea de mejorar su precisión por medio de mejoras en el algoritmo, una mejor aplicación de técnicas de inteligencia artificial o el uso de nuevos mecanismos para obtener un mejor resultado. Es importante señalar que el sistema debe usar fuentes no colaborativas, es decir, no preguntar o forzar al usuario final a mandar información a la red de manera activa, información que luego se usará para geolocalizarlo.

Objetivos: Las actividades dentro de este proyecto podrían incluir, sin estar limitadas a éstas, las siguientes iniciativas:

- Desarrollo de un modelo estadístico de la evolución de la cobertura (nivel de señal) en función de la configuración de red – Correlación espacial y varianza en función de errores en la medida.
- Desarrollo de algoritmos de geolocalización usando información de red y técnicas de Machine Learning, construyendo a partir de un modelo disponible basado en fingerprinting (el sistema desarrollado por Vodafone: Radio Positioning System - RPS), funcionando actualmente sobre las redes 3G y 4G.
- Desarrollo de algoritmos de geolocalización usando el protocolo LPP (LTE Positioning Protocol) y su arquitectura asociada, para localización de usuarios conectados a la red de NB-IoT o a redes WiFi. También se valorará la opción de trabajar sobre "cellular assisted Real-Time Kinematic – RTK".
- Desarrollo de una medida del "grado de confianza" en la estimación de la posición, convirtiendo dicha medida en una forma de expresar "el grado de incertidumbre" del sistema, medido en metros.

##### **BECA 2: APLICACIÓN DE LA REALIDAD VIRTUAL Y / O LA REALIDAD AUMENTADA AL ÁMBITO DE LA EDUCACIÓN**

Descripción: Desarrollo de una aplicación orientada a la formación remota (tema libre, preferentemente académico y orientado a las telecomunicaciones), usando uno de los dispositivos de Realidad Virtual comerciales, o desarrollando un prototipo (desde cero o



a partir de dichos dispositivos), caracterizando los requisitos de conectividad necesarios en el lado de la red móvil, en función de cómo de inmersiva se diseñe la experiencia. Se podría introducir la realidad aumentada en función del entorno.

Objetivo: Las actividades dentro de este proyecto podrían incluir, sin estar limitadas a éstas, las siguientes iniciativas:

- Desarrollo de una experiencia educativa completa utilizando técnicas y equipos de realidad virtual y / o realidad aumentada (“realidad mixta”), incluyendo una demostración real de dicha experiencia (basada en un prototipo).
- Desarrollo de un sistema que permita optimizar la experiencia de realidad virtual y / o aumentada cuando se basa en la conexión con la red móvil, es decir, introduciendo el componente de movilidad (conexión “en todas partes”, no ligada a una conexión fija).
- Desarrollo de técnicas de optimización de video para garantizar la calidad de la experiencia virtual en el lado del equipo, definiendo y analizando los requisitos asociados en el lado de la red móvil (tasa de datos, latencia End-to-End E2E, jitter...).

### **BECA 3: DRONES CONECTADOS A LA RED MÓVIL**

Descripción: Este proyecto pretende asegurar un servicio de conectividad basado en la red móvil para drones volando en rangos de altura entre los 100 y los 120 metros. Se podrá utilizar información de los tests que Vodafone ya ha realizado y sigue realizando para entender el escenario en el que la identificación, monitorización, control y posicionamiento del dron se realizan a través de la conexión de dicho dron a la red móvil terrestre (una vez equipado con un módem celular y una tarjeta SIM de datos). Se podrán plantear nuevos tests en campo para recoger información relevante para este proyecto, que se realizarían de manera conjunta.

Objetivo: Las actividades dentro de este proyecto podrían incluir, sin estar limitadas a éstas, las siguientes iniciativas:

- Desarrollo de un algoritmo radio de control de potencia para lidiar con la interferencia generada por un dron conectado a la red móvil 4G & 5G (interferencia en el Uplink UL).
- Desarrollo de un algoritmo de asignación de recursos E2E para garantizar la transmisión de video en tiempo real por parte de un dron conectado a la red móvil 4G & 5G.
- Desarrollo de un algoritmo de handover inteligente que permita mantener la calidad de la red móvil cuando el dron se desplaza en altura (100m-120m), donde la conexión sufre de un alto nivel de interferencia en DownLink DL.
- Desarrollo de un sistema de localización avanzada que mejore la precisión del GPS a través del procesado de las imágenes provenientes de la cámara integrada en el dron.

## BECA 4: CASOS DE USO Y EXPLOTACIÓN DE LA RED 5G

Descripción: Este proyecto pretende identificar, investigar e incluso desarrollar los servicios y casos de uso para los que una red 5G es realmente necesaria. La tecnología 5G ofrece a los usuarios velocidades de descargas cercanas a los 2Gbps y valores de latencia inferiores a 5ms, valores que a día ningún servicio o necesidad del cliente está demandando. Las necesidades que manifiestan hoy los clientes se pueden cubrir con una red 4,5G potente.

Objetivo: Identificar e incluso crear nuevos casos de uso en el que una red de 5G marque una clara diferencia con respecto a los disponible con las redes actuales, de forma que los clientes vean la red 5G como algo verdaderamente útil.

Las actividades dentro de este proyecto podrían incluir, sin estar limitadas a éstas, las siguientes iniciativas:

- Desarrollo del plan de proyecto de 5G para evitar la posible decepción inicial de los clientes con las aportaciones del 5G.
- Definición de casos de uso, planificación del plan de proyecto y pruebas de concepto de cada caso de uso.
- Desarrollo de aplicaciones que ayuden a los casos de uso de 5G. Ejemplo: SW de reconocimiento fácil, Creación de hologramas, etc...
- Propuestas para desarrollo de dispositivos (terminales, wearables, etc...) más ligeros y prácticos para que tecnologías como Realidad Virtual y Realidad Aumentada sean parte del día a día de los clientes.

## BECA 5: APAGADO DE LAS REDES 3G

Descripción: Cada día los clientes usan más y más las redes 4G y 4,5G y en breve empezarán a hacer uso de la red 5G. Esto provoca que las redes 3G empiecen a estar infrautilizadas y es muy importante para los operadores el poder usar el espectro dedicado a 3G en tecnologías como 4G o 5G. El operador que antes consiga re-usar su espectro de 3G en tecnologías como 4G o 5G marcará una clara diferencia en la calidad de sus servicios y se pondrá a la cabeza de la innovación ya que podrá lanzar nuevos servicios.

Objetivo: Las actividades dentro de este proyecto podrían incluir, sin estar limitadas a éstas, las siguientes iniciativas:

- Identificar actividades/proyectos que podrían permitir acelerar el desuso de la red 3G y por tanto crecer en espectro en redes 4G y 5G.
- Investigar y proponer configuraciones para las redes 2G, 4G y 5G para que la desaparición del 3G sea transparente al usuario.
- Investigación de cómo podríamos mejorar el mundo de los terminales para que un apagado de una tecnología no implique un cambio de toda la planta de terminales
- Proceso de comunicación a los clientes para que el apagado de 3G para que lo vean positivo en lugar de negativo

## **B. 5 BECAS PARA PROYECTOS DE FIN DE MASTER SOBRE PROCESOS DE CLIENTES**

### **BECA 6: ESTUDIO SOBRE EL PROCESO DE DEFINICIÓN DE FACTURACIÓN DE CLIENTES EN CANALES DIGITALES.**

Descripción: El objeto del trabajo es el análisis y estudio de las mejores opciones para proporcionar a los clientes una comprensión más óptima de los procesos de facturación durante todo su ciclo de vida del servicio contratado.

Objetivo: Para ello, se llevarán a cabo durante este proyecto diversos estudios de comportamiento de clientes, prototipos de opciones digitales y diseño de las mejores opciones tanto a nivel técnico como funcional para testearlas con clientes.

### **BECA 7: ANÁLISIS AUTOMÁTICO DE EXPERIENCIA DE CLIENTE EN LOS CANALES DE ATENCIÓN DIGITALES**

Descripción: El objeto del trabajo es el diseño y creación de un sistema que permita el análisis automático de los verbatim de los clientes digitales de atención al cliente mediante el análisis del lenguaje natural y de la información existente del cliente y de los sistemas con los que interactúa.

Objetivo: Se precisará un diseño parametrizado, basado en algoritmos de IA y un sistema que permita la capacidad de entrenamiento y de análisis de datos del sistema.

### **BECA 8: ANÁLISIS AUTOMÁTICO E IMPLEMENTACIÓN DE ALGORITMOS QUE PERMITAN INTEGRAR LAS OPINIONES DE LOS CLIENTES EN LOS PROCESOS DE ATENCIÓN AL CLIENTE.**

Descripción: El objeto del trabajo es el análisis y diseño de un sistema que permita, a partir de las diferentes muestras de opiniones de los clientes, tomar e identificar puntos de mejora que puedan incluirse de manera simple, rápida y concisa en la mejora continua de los procesos de Vodafone.

Objetivo: Estas opiniones, deberán permitir identificar puntos en procesos erróneos o cuya implementación no haya sido todo lo óptima posible.

### **BECA 9: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN BÁSICO DE UN SISTEMA QUE PERMITA A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL INTERACTUAR CON LOS NUEVOS CANALES DIGITALES DE VODAFONE**

Descripción: El objeto del trabajo es el diseño e implementación de un nuevo sistema de atención digital con sistemas de lenguaje natural que permita a las personas con discapacidad visual, el acceso a la información de Vodafone de sus datos personales, facturas, contratos, TV, etc.

Objetivo: El objetivo no es la optimización de los canales actuales de Vodafone sino el uso de otros nuevos canales de atención que están surgiendo en el mercado.

### **BECA 10: ANÁLISIS E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA QUE ESTUDIE EL COMPORTAMIENTO DIGITAL DE NUESTROS CLIENTES.**

Descripción: El objeto del trabajo es el estudio, diseño e implementación de un nuevo sistema que permita identificar los patrones de comportamiento de los clientes en los diferentes canales digitales.

Objetivo: ello permitirá identificar nuevos métodos de análisis e implementar el sistema que permita identificar esos comportamientos con diferentes patrones y algoritmos.

## **C. 5 BECAS PARA PROYECTOS DE FIN DE MASTER SOBRE INNOVACIÓN DIGITAL**

### **BECA 11: SEARCH ENGINE OPTIMISATION (SEO) – MEJORA DEL POSICIONAMIENTO EN GOOGLE EN BÚSQUEDAS POR VOZ**

Descripción: Posicionar palabras clave de Vodafone en búsquedas de voz.

Objetivo: Se identificará el top 50 de conceptos que generan más llamadas a call center y se trabajará en posicionar búsquedas de voz en Google para enviar tráfico a la web de ayuda y otras páginas y evitar llamadas a call-center. Medición: encuestas de NPS (satisfacción) y tráfico originado por búsquedas de voz así como estimación de volumen de llamadas evitadas.

### **BECA 12: SEARCH ENGINE OPTIMISATION – MEJORA DEL RASTREO QUE EL ROBOT DE GOOGLE REALIZA EN LA WEB DE VODAFONE**

Descripción: A través del análisis del comportamiento del robot de Google (optimización de Google Crawl Budget) y del contenido publicado en la web de Vodafone se encaminará al robot de Google las páginas más relevantes para las ventas, independientemente de si son páginas de primer, segundo o tercer nivel de navegación.

Objetivo: Incremento de visitas del robot de Google a las páginas elegidas y disminución de visitas a páginas menos relevantes.

### **BECA 13: MEJORA DEL DISEÑO DE LA EXPERIENCIA WEB/APP**

Descripción: Se diseñarán nuevos módulos y plantillas bajo un sistema de Diseño de Componentes (Design System Language - (tipo Atomic Design. <http://bradfrost.com/blog/post/atomic-web-design/>). Se crearán estos módulos en librerías HTML, JS y CSS.

Objetivo: Entrega de Diseño Visual de componentes e incluso sus correspondientes librerías de código HTML, JS y CSS 100% funcionales.

## **BECA 14: CREACIÓN DE UN NUEVO PROTOTIPO DE APP DE CLIENTES**

Descripción: Se prototipará una nueva App de Clientes basada en investigación con usuarios (co-creación con usuarios/clientes reales). Se realizará un prototipo en Axure o herramienta similar (Diseño de interacción) tras realizar investigación con usuarios (test de laboratorio, test remoto, ...).

Objetivo: Entrega de un prototipo navegable en baja resolución testado con clientes y no clientes de Vodafone incluyendo indicadores de mejora de la eficiencia de uso y satisfacción.

## **BECA 15: IDENTIFICACIÓN E IMPLANTACIÓN DE ACCIONES PARA LA MEJORA DE LA VELOCIDAD DE CARGA DE LA WEB Y APP**

Descripción: Se realizará un análisis del rendimiento de la web y App, desde la perspectiva de experiencia de uso de un cliente, con identificación y ejecución de acciones de mejora de componentes Web y App. Se utilizarán nuevos estándares de programación de front-end (REACT) para el análisis.

Objetivo: Mejora de los tiempos de carga en segundos.

### **D. 1 BECA PARA PROYECTO DE FIN DE MASTER SOBRE RECURSOS HUMANOS**

## **BECA 16: ESTUDIO SOBRE EL IMPACTO DE LA DIVERSIDAD Y LA INCLUSIÓN EN LA PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL**

Descripción: Estudio sobre cómo ciertas variables de diversidad e inclusión (entre otras, género, orientación sexual, edad, nacionalidad, capacidades, nivel académico, etc.) impactan en ciertas variables que señalizan el éxito de los equipos humanos en Vodafone (entre otras, beneficios, rotación, costes, retención de clientes, etc.).

Objetivo: Demostrar que la inclusión de la diversidad en Vodafone genera la mejora de la productividad.

### **E. 2 BECAS PARA PROYECTOS DE DOCTORADO SOBRE DATA ANALYTICS / BIG DATA**

## **BECA 17: BIENES DE SUSTITUCIÓN**

Descripción: En economía, existe el concepto de bien de sustitución. Este concepto implica que una determinada persona, decide usar un bien en sustitución de otro, obteniendo un beneficio similar o incluso mayor (como puede ser el ejemplo de la margarina/mantequilla).

En el mundo de las telecomunicaciones, el bien de sustitución puede observarse cuando una determinada persona decide hacer uso de sus datos en vídeo, redes sociales, voz, música, etc... Debido a que el móvil no permite una paralelización de tareas

(como mucho, música y otras tareas), el usuario se ve obligado a elegir (¿quiero ver una película o usar aplicaciones de mensajería instantánea?, ¿me compensa poner en pausa la música que suena para ver un vídeo?)

Objetivo: Entender la lógica que hay detrás, o las preferencias de un determinado usuario en función de dichos comportamientos de bienes de sustitución nos ayudará a realizar mejores ofertas, entender mejor a nuestros clientes y ver sus necesidades.

## **BECA 18: FAIRNESS IN MACHINE LEARNING**

Descripción: Los algoritmos de Machine Learning e Inteligencia Artificial, actualmente, son muy potentes en el reconocimiento de patrones y aprendizaje de comportamientos. Sin embargo, muchos de ellos aprenden el sesgo que proporcionan las anteriores decisiones que intenta automatizar.

Es por ello, que estos algoritmos tienen un sesgo hacia determinadas razas, grupos o incluso comportamientos minoritarios.

Existe una atención incipiente recientemente en el uso de algoritmos *fair* en machine learning que permitan evitar esos sesgos debidos a distribuciones polarizadas de población, comportamientos marginales, etc...

Objetivo: El aprendizaje justo de estos comportamientos nos permitirá mejorar nuestros algoritmos actuales y mejorar el escorado de los clientes para los diferentes fines (churn, cross-sell, etc...).

## **F. 2 BECAS PARA PROYECTOS DE FIN DE MASTER SOBRE RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA (FUNDACIÓN VODAFONE)**

### **BECA 19: TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y DISCAPACIDAD**

Descripción: ¿Cómo podríamos diseñar y crear una solución basada en realidad virtual, realidad aumentada y otras tecnologías relacionadas que puedan incorporarse por los profesionales de los centros, dentro de la estrategia general que se realiza en las aulas de estimulación de los centros de educación especial y otras actividades?

Información Adicional: Cuando hablamos de estimulación sensorial, hacemos referencia a la entrada de información del entorno al sistema nervioso a través de los sentidos para elaborar sensaciones y percepciones. Las técnicas de estimulación sensorial poseen una gran aplicación para las personas con graves discapacidades, especialmente aquellas con parálisis cerebral más afectadas. Los recursos para desarrollar estas sensaciones se suelen agrupar en una sala, denominada "sala multisensorial" que se trata de un lugar donde se crea un ambiente accesible física y cognitivamente en el que la persona puede entrar en un estado confortable y mediante diferentes estímulos sensoriales (normalmente visual, sonoro, olfativo o táctil) trabajar en diferentes cambios de aprendizaje o terapia. A través de elementos que estimulan los diferentes sentidos, en las salas multisensoriales es posible el trabajo y la evolución de los usuarios en aspectos básicos del desarrollo personal. Estos aspectos pueden ser

tan simples como el seguimiento visual, la propiocepción (consciencia de uno mismo y esquema corporal), la relación causa-efecto, la motricidad fina y gruesa, la atención, etc.

## **BECA 20: TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y MAYORES**

Descripción: ¿Cómo podríamos crear una solución para que las personas afectadas por deterioro cognitivo o principio de Alzheimer, junto con sus familiares, puedan almacenar sus mejores recuerdos con el fin de que sientan de nuevo los momentos más felices de su vida y mejoren su calidad de vida?

Información Adicional: El deterioro cognitivo o principio de Alzheimer es una enfermedad que afecta en España a más de 1,2 millones de pacientes y hasta 6 millones de personas de manera indirecta, pues los familiares y cuidadores lo sufren en primer grado. El aumento de casos exponencial y se calcula que en 2050 más de 100 millones de personas estarán afectadas. Se ha demostrado que las terapias basadas en estimulación sensorial evocando al paciente recuerdos de su pasado, son muy beneficiosas, pues mejoran la calidad de vida de los pacientes estimulando su memoria y retrasan la aparición de los síntomas de la enfermedad.

Para más información

<http://vodafonecampuslab.es/>

Avenida de América, 115

Madrid, 28042

*Versión documento: 23 de Julio de 2018*

