

NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Suplemento N.º 233



42 Madrid no es un campus cualquiera. Es un campus innovador y disruptivo, novedoso en España.

¿Te imaginas una escuela sin clases, sin profesores, sin límite de edad, abierta 24 horas los siete días de la semana y gratuita? Ya ha llegado a Madrid y se llama 42. Fundación Telefónica ha apostado por este concepto pedagógico revolucionario, tras haber rastreado las últimas tendencias educativas vinculadas a la nueva empleabilidad y que ha cosechado resul-

tados del 100% de inserción laboral en más de diez países. 300 jóvenes se enfrentan estos días a la fase de "piscina" o prueba de selección en el campus de programación de Distrito C. Quienes la superen, accederán al curso donde, a lo largo de una media de tres años, se formarán para los empleos digitales más demandados por el mercado laboral.

Su Fundación trae a España la innovadora escuela de programación 42 para impulsar su apuesta por la educación y la empleabilidad del siglo XXI

Telefónica: formando a los líderes digitales del futuro

Hace seis años, la iniciativa privada 42 -una especie de academia de programación fundada por el multimillonario francés Xavier Niel-arrancó en París bajo una serie de premisas: brindar una educación diferente y a la medida de la demanda de las empresas, sin clases ni profesores, abierta a todas horas, que no requiere una titulación previa y sin límite de edad. Ese mismo año, 2013, nace, de manera simultánea, en Silicon Valley. En la actualidad está presente en más de diez países (Fran-

cia, Estados Unidos, Bélgica, Holanda, Marruecos, Sudáfrica, Moldavia, Ucrania, Rusia y Finlandia).

Hace un par de meses, Telefónica anunciaba que había decidido traer a España esta experiencia disruptiva y cerraba un acuerdo con Niel para abrir una de estas academias en Madrid y otra en Sao Paulo (Brasil). Ahora, con la vuelta de las vacaciones, abre sus puertas a los primeros candidatos al campus madrileño. 300 jóvenes se enfrentan estos días a la fase de "piscina" o

prueba de selección en el campus de programación de Fundación Telefónica: 42 Madrid. Se trata de la prueba final y el periodo más exigente del proceso, de 26 días de duración, y en el que los aspirantes a formar parte de 42 Madrid adquirirán conocimientos específicos y descubrirán los fundamentos de la programación desde cero. Quienes la superen, accederán al curso donde, a lo largo de una media de tres años, se formarán para los empleos digitales más demandados por el mer-

cado laboral. El curso arrancará en Distrito Telefónica el próximo 4 de noviembre con los primeros admitidos, en un campus con una capacidad máxima para acoger 900 alumnos. De hecho, ya está programada otra "piscina" o prueba final de selección para el 2 de octubre, también de 26 días de duración, a la que se presentarán otros 300 candidatos.

Hasta ahora, más de 15.200 personas ya se han registrado en España para aspirar a formar parte de este revolucionario modelo formati-

vo que, en los países en los que se ha puesto en marcha, ha obtenido como resultado una inserción laboral del 100% y ha puesto en contacto a los futuros candidatos con las empresas.

42 Madrid no es un campus cualquiera. Es un campus innovador y disruptivo, novedoso en España, abierto a alumnos a partir de 18 años en adelante no requiere de titulaciones ni formación previa, es gratuito,



No hay libros, no hay profesores y no hay clases tutorizadas. De hecho, el concepto es 'peer to peer'.

Viene de página 1

presencial y está abierto en el edificio Norte 3 de Distrito Telefónica 24 horas al día, los 365 días del año, para que los alumnos puedan trabajar y aprender a su ritmo. Se trata de un campus en el que se "aprende a aprender" a través de la "gamificación", y en el que priman el trabajo colaborativo, el esfuerzo y la constancia.

El proceso de aprendizaje suele durar 3 años de media y sigue una metodología basada en proyectos de las diferentes ramas de la programación. Desde Telefónica se esfuerzan en transmitir la idea de que 42Madrid es una escuela viva. En la actualidad existen 250 proyectos que van creciendo y actualizándose constantemente. Éstos se organizan de acuerdo a un árbol de programación con 21 niveles, al cual los estudiantes se enfrentan, como si de un videojuego se tratase, superando las fases y adquiriendo conocimientos competenciales. Estos 21 niveles de superación se dividen en dos círculos que abarcan, por un lado dentro del primero materias comunes en torno a la programación como algoritmos, sistemas y gráficos y, por otro lado, en el segundo círculo, empiezan los contenidos específicos como la inteligencia artificial, la ciberseguridad, videojuegos o diseño gráfico, que va eligiendo cada alumno en función de sus intereses. Una vez llegan al último nivel, los alumnos están preparados para el mercado laboral.

Un modelo educativo disruptivo

Es un modelo educativo donde el alumno elige libremente su camino y en el que la colaboración entre ellos es una máxima. No hay libros, no hay profesores y no hay clases tutorizadas. De hecho, el concepto "peer to peer" (entre pares) es fundamental en el proceso de aprendizaje y dentro de la propia metodología. No se puede avanzar en los niveles si no se trabaja de manera colaborativa ya que son los propios alumnos los que se evalúan unos a otros.

La eficacia de esta metodología se ha traducido en una inserción laboral del 100% del alumnado en todos los países en los que está presente 42. De hecho, durante su paso

por la escuela, los alumnos reciben una media de ocho ofertas de empleo. Además, entre el nivel cinco y siete los alumnos han comple-

tado el primer círculo y están preparados para realizar prácticas en empresas. Este momento de prácticas es obligatorio dentro de la

metodología para continuar el aprendizaje. Por ello, aunque la búsqueda de prácticas depende del alumno, también 42Madrid está en con-

El curso arrancará en Distrito Telefónica el próximo 4 de noviembre con los primeros admitidos, en un campus con una capacidad máxima para acoger 900 alumnos. De hecho, ya está programada otra "piscina" o prueba final de selección para el 2 de octubre, también de 26 días de duración, a la que se presentarán otros 300 candidatos

Hasta ahora, más de 15.200 personas ya se han registrado en España para aspirar a formar parte de este revolucionario modelo formativo que, en los países en los que se ha puesto en marcha, ha obtenido como resultado una inserción laboral del 100% y ha puesto en contacto a los futuros candidatos con las empresas

tacto permanente con empresas que demandan estos perfiles tecnológicos para ofrecerles los candidatos más adecuados.

Investigando en el aprendizaje a través de MOOCs

Los Cursos Online Masivos y en Abierto (MOOC) se han convertido en una herramienta muy eficaz para el acceso al conocimiento de calidad desde cualquier parte del mundo y a cualquier hora. Estas grandes ventajas posibilitan que muchos alumnos inicien dicha formación, aunque solo la finalizan de media entre un 8 y un 10%.

Por este motivo, y con el fin de continuar investigando en el aprendizaje a través de MOOCs se ha creado el consorcio colMOOC, cofinanciado por el Programa Erasmus+ de la Comisión Europea, y compuesto por nueve instituciones de cinco

países europeos (Grecia, Dinamarca, España, Alemania, Reino Unido): Universidad Aarhus; Universidad Aristotle de Thesaloniki; Centre for Research & Technology, Hellas; GUnet (Greek Universities Network); Learnworlds; Universidad Saarland; Telefónica Educación Digital; Universitat Oberta de Catalunya y Universidad de Valladolid. Dichas organizaciones son expertas en educación digital, desarrollo de herramientas tecnológicas educacionales; learning analytics,

El objetivo de colMOOC es desarrollar e implementar una herramienta colaborativa

capaz de impulsar la participación entre los alumnos y reducir la tasa de abandono en el aprendizaje a través de los MOOCs. El agente conversacional intervendrá en los chats o foros de los alumnos de las plataformas MOOCs, planteará preguntas desafiantes; desencadenará diálogos constructivos entre alumnos y estimulará el pensamiento crítico y por tanto, un aprendizaje más profundo.

Stavros Demetriadis, coordinador del proyecto y profesor de la Universidad Aristotle de Thesaloniki, afirma que: "La investigación señala la importancia de las intervenciones de los

profesores para fijar conceptos, eliminar dudas y promover la transferencia de conocimientos entre los estudiantes a través del diálogo constructivo. colMOOC proporciona una herramienta innovadora para posibilitar y mejorar las intervenciones llevadas a cabo por el profesor en los entornos de MOOC con el fin de generar un aprendizaje más profundo".

colMOOC pondrá a prueba tres prototipos de este agente conversacional en tres plataformas diferentes con el fin de poder medir el nivel de interacción de los alumnos, así como las tasas de finalización y aprendizaje de los mismos.

Los MOOCs que se probarán son completamente nuevos y tienen como objetivo común de aprendizaje contribuir a desarrollar competencias digitales transversales apoyando la alfabetización digital tan necesaria en esta revolución digital.

Miríadax es la principal plataforma de MOOCs (Massive Open Online Courses) en Iberoamérica y primera en habla no inglesa del mundo. Cuenta en la actualidad con más de 6,3 millones de alumnos registrados, más de 800 cursos de 113 universidades e instituciones y más de 3000 profesores en su comunidad docente.

El objetivo de colMOOC es desarrollar e implementar una herramienta colaborativa capaz de impulsar la participación entre los alumnos y reducir la tasa de abandono en el aprendizaje a través de los MOOCs.



Ejemplos de éxito no faltan y se conocieron en la presentación de 42 en Madrid por boca de sus responsables en distintos países.

Además, el campus 42 Madrid de Fundación Telefónica, ubicado en Distrito C, el corazón de la compañía, puede presumir de un estilo moderno, joven y urbano, cuyos espacios han sido diseñados para inspirar a los futuros programadores durante su formación, y hacer cómodos y prácticos su aprendizaje y convivencia en el campus a lo largo de estos tres años y medio.

La pedagogía de 42 Madrid forma también en las aptitudes más valoradas por las empresas, como la resolución de problemas, el pensamiento crítico, la gestión de equipos, la coordinación con los demás, la toma de decisiones, el compromiso, la negociación y la flexibilidad cognitiva. Por eso, el campus complementa estas capacidades fomentando la creatividad y la inteligencia emocional a través del diseño de su espacio físico. 42 Madrid cuenta así con tres "clusters" o espacios de formación y aprendizaje, un auditorio "Studio42", tres "galleries" y cuatro "refugios" o módulos de descanso, relax y juego. 42 Madrid es una filosofía de vida, una nueva manera de relacionarse con el aprendizaje y formar a los perfiles digitales del futuro.

Así lo explicaba el presidente de Telefónica en la presentación del proyecto cuando decía que "lo que nos ha empujado a traer a España 42 es que creemos que en una educación que abarque todas las fases de aprendizaje a lo largo de la vida, sin importar la edad". José María Álvarez-Pallete incidió durante su intervención en la necesidad de "aprender a reinventarnos constantemente". Por eso este proyecto busca adaptarse a un nuevo escenario en el que el 85% de los trabajos que existirán en el año 2030 todavía no se han inventado. En palabras de Álvarez-Pallete, la clave de esta formación será el tipo de perfiles –técnicos, científicos, perfiles adaptados a las ciencias exactas– pero también la formación en valores –filosofía, sociología, etc... "No buscamos gente que ya tenga un bagaje, esta metodología parte desde cero. Lo que se pide es actitud", aseguraba por su parte, Luis Miguel Olivas, director de empleabilidad e innovación educativa de Fundación Telefónica. Olivas ha manifestado su deseo de que la iniciativa "sea el semillero que

La Fundación Telefónica trabaja desde 1998 para ser catalizadora de la inclusión social en la era digital. Con esta visión, busca mejorar las oportunidades de desarrollo de las personas a través de proyectos con alma digital, vocación global e inclusivos, sirviéndose de la educación y la formación como vehículos fundamentales para la transformación social

Reforzando esta apuesta por la formación y la empleabilidad de futuro, Telefónica creó en 2017 su Instituto Tecnológico, integrado desde el año pasado en la plataforma Miríadax. Hace unas semanas, ambos sellaban una alianza para proveer una educación innovadora y centrada en las profesiones del futuro

Con la llegada del Instituto Tecnológico a Miríadax se consolida la apuesta de Telefónica Educación Digital por ofrecer en su plataforma online y a toda la comunidad iberoamericana formación de calidad y disruptiva que facilite el aprendizaje a lo largo de la vida y la adaptación a la economía digital y a la empleabilidad en español y portugués

necesitan hoy todos los sectores productivos".

Y lo cierto es que ejemplos de éxito no faltan y se conocieron en la presentación de 42. En Marruecos, ha dicho su responsable, la sede está a una hora y media de Casablanca y no hay ninguna empresa alrededor del centro formativo: "El núcleo iba a ser la escuela, de ahí se iba a generar el talento y en torno al talento se iba a construir un parque tecnológico. Eso es lo que ha pasado".

Poner en práctica las enseñanzas en un entorno real de trabajo es una parte fundamental y obligatoria dentro de la metodología, que cuenta con la supervisión de un equipo pedagógico, encargado del seguimiento del alumnado. Catherine Madinier, directora pedagógica de Codam (Holanda) que en su día formó parte de la escuela, destaca "el ambiente" que se crea: "Trabajas mucho pero no te das cuenta porque es muy interesante. Nadie está por sus padres o por un diploma,

por factores externos, sino que aprendemos a trabajar por nosotros, para hacer cosas que nos gustan".

Promoviendo el lado social de la era digital

En el fondo, este es un paso más y un paso lógico de la Fundación Telefónica que trabaja desde 1998 para ser catalizadora de la inclusión social en la era digital. Con esta visión, busca mejorar las oportunidades de desarrollo de las personas a través de proyectos con alma digital, vocación global e inclusivos, sirviéndose de la educación y la formación como vehículos fundamentales para la transformación social. Desarrolla, además, proyectos educativos, culturales, de empleabilidad y voluntariado que responden a los retos del mundo digital, para que nadie se quede atrás.

Presente en 30 países –España, América Latina, África y Asia–, durante 2018 llegó a más de 8,6 millones de personas a través de sus programas. Crea proyectos donde la tecnología es su aliada, y promueve alianzas con instituciones, empresas y agentes sociales que le ayudan a amplificar su impacto. Trabaja para mejorar las capacidades, competencias y habilidades en el contexto de la nueva realidad laboral orientando, asesorando y formando para los perfiles digitales más demandados de hoy y mañana. Está comprometida, en definitiva, con dar respuesta a la demanda de un mercado laboral cambiante a través de Conecta Empleo o 42 Madrid, una nueva metodología para una nueva era.

El presidente de Telefónica, José María Álvarez-Pallete, ha afirmado durante su intervención en la presentación de 42 Madrid que "la empleabilidad del siglo XXI requiere un nuevo

modelo de aprendizaje debido a la imparable revolución digital". También reafirmó la apuesta de Telefónica y su Fundación por la educación "a través de la tecnología como una de las mejores formas de fomentar el progreso, la cohesión social y no dejar a nadie atrás".

Las profesiones del futuro

Reforzando esta apuesta por la formación y la empleabilidad de futuro, Telefónica creó en 2017 su Instituto Tecnológico, integrado en Telefónica Educación Digital, y desde el año pasado integrado en la plataforma Miríadax. Hace unas semanas, el Instituto Tecnológico Telefónica

Pasa a página IV



En palabras del presidente de Telefónica, José María Álvarez-Pallete, la clave de esta formación será el tipo de perfiles –técnicos, científicos, perfiles adaptados a las ciencias exactas– pero también la formación en valores.

Viene de página III

nica y Miríadax sellaban una alianza para proveer una educación innovadora y centrada en las profesiones del futuro para sus más de 6,3 millones de estudiantes en el convencimiento de que la necesidad de seguir formándose a lo largo de vida ya no es una opción, es una necesidad. De igual manera, y tras la introducción de la robótica y la automatización, se crearán muchos puestos de trabajo que tendrán en común, la importancia de la programación en los mismos. Pero también es seguro que algunos desaparecerán, por lo cual, la recualificación se impone como un camino a recorrer. Nuevas profesiones como científico de datos, analista, programador front-end, administrador, creador de videojuegos, diseñador de experiencias de realidad aumentada o gestor de datos están siendo demandadas por todos los sectores económicos.

Con la llegada del Instituto Tecnológico a Miríadax se consolida la apuesta de Telefónica Educación Digital por ofrecer en su plataforma online y a toda la comunidad iberoamericana formación de calidad y disruptiva que facilite el aprendizaje a lo largo de la vida y la adaptación a la economía digital y a la empleabilidad en español y portugués.

Miríadax, por su parte, proporciona el entorno tecnológico perfecto para ofrecer esta formación profesional digital de calidad en contenidos tecnológicos, apoyando al alumno con canales de comunicación consolidado stanto a nivel técnico como académico, incorporando en estos cursos sesiones online, masterclass, tutorías sincrónicas, resolución de dudas, talleres y trabajos en equipo, etc. de tal forma que los alumnos interactuarán con los expertos más allá de los foros.

Bajo este paradigma, el Instituto Tecnológico Telefónica ha aumentado su oferta formativa, sumándose así a los ciclos formativos de Grado Superior de Formación Profesional: Desarrollador de Aplicaciones Web (DAW) y Desarrollador de Aplicaciones Multiplataforma (DAM), con títulos propios en las posiciones como mayor demanda laboral: Big Data; Programación, Project Management, Creación de Videojuegos con Unity, Experiencias en Realidad Aumentada, etc. El objetivo de estas titulaciones es que, de una forma intensiva, los alumnos adquieran las competencias y conocimientos necesarios en las especializaciones tecnológicas más demandadas por las empresas debido al proceso de transformación digital en el que se encuentran inmersas.

Grupos reducidos, metodología personalizada

Los planes de Estudios se dividen en módulos de aprendizaje técnico. En el caso del Programa Superior en Big Data, cuenta además con dos transversales, uno sobre habilidades y el proyecto práctico que realiza el alumno desde su comienzo con el objetivo de que comience a proponer una solución para un problema concreto de negocio en base a las tecnologías y herramientas aprendidas. Toda la actividad y misión del Instituto Tecnológico Telefónica gira en torno al alumno basando su aprendizaje en tres principios: práctica, colaboración y autonomía. Desde el inicio, en cualquier tipología de formación, tiene a su disposición todos los contenidos formativos, actividades, recursos adicionales, etc, así como al claustro de profesores formado por profesionales en activo, que harán un seguimiento activo. Con el fin de poder ofrecer este activo, las plazas son muy reducidas.

Además, la metodología del Instituto Tecnológico contempla la asistencia a distintos tipos de eventos



El Programa Superior en Big Data del Instituto Tecnológico de Telefónica comenzará el próximo 16 de septiembre, constará de 200 horas de estudio y se podrá elegir entre la modalidad presencial o la online (Miríadax).

Nuevas profesiones como científico de datos, analista, programador front-end, administrador, creador de videojuegos, diseñador de experiencias de realidad aumentada o gestor de datos están siendo demandadas por todos los sectores económicos

y trabajos en grupo. De igual manera, en los programas más largos, se impartirán masterclass dictadas por expertos y profesionales relevantes de esta disciplina compartiendo su conocimiento y experiencia con los estudiantes.

Esta metodología facilita que los cursos se hayan diseñado para un amplio espectro de alumnado, des-

de profesionales en activo aunque sin base tecnológica hasta aquellos que siendo profesionales tecnológicos sus funciones no están relacionadas con el análisis de datos ni con la arquitectura de la información. También está pensado para recién titulados en ramas de conocimiento como Ciencias de la Computación, Matemáticas, Estadística o Dirección de Empresas. Por tanto, aunque no se solicitan requisitos ni conocimientos previos, si es aconsejable realizar un test diagnóstico para que los candidatos/estudiantes puedan comprobar que disponen de las habilidades y competencias necesarias para avanzar.

El Programa Superior en Big Data comenzará el próximo 16 de septiembre, constará de 200 horas de estudio (20 semanas) y se podrá elegir entre la modalidad presencial (Madrid) / o la online (Miríadax). Los alumnos aprenderán a diseñar algo-

ritmos; gestionar y consultar bases de datos relacionales con SQL; conocer los modelos multidimensionales de datos o manejar pautas para la presentación de la información de cara al usuario, y a hacer una analítica avanzada de los datos usando las metodologías más extendidas.

Unos días más tarde, el 23 de septiembre, comenzará solo de forma online y durante 8 semanas el curso de Project Management Profesional para conocer las funciones de la dirección de proyectos dentro de cualquier organización; identificar las diferentes etapas y procesos en la ejecución de un proyecto; analizar el contexto como factor clave de un proyecto: Organización interna, misión, valores, cultura y entorno y aplicar una visión integradora de los procesos de diseño, ejecución y supervisión de un proyecto.

Y otros dos cursos estrella: uno ya ha comenzado el pasado 2 de

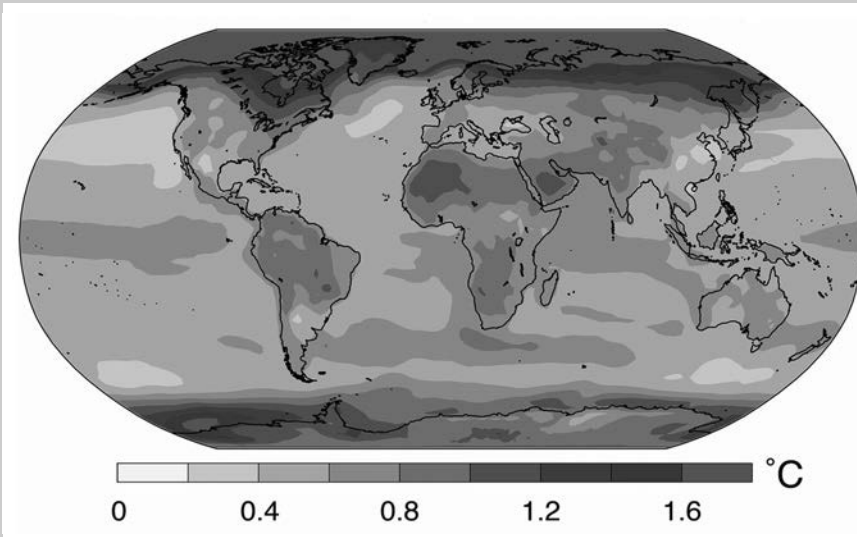
septiembre, el que permitirá a los alumnos crear experiencias de Realidad Aumentada como un experto. Y el próximo 15 de octubre, a través de Miríadax, y durante 8 semanas, los alumnos podrán aprender a crear y publicar un videojuego con Unity 3D.

En su apuesta por la nueva empleabilidad, Telefónica no ha dudado tampoco en llegar a acuerdos como el que alcanzó hace unos meses con la Cámara de Comercio de España. En el marco del Plan de Capacitación del Programa Integral de Cualificación y Empleo (PICE), con el objetivo de desarrollar cerca de cuarenta cursos por toda España a lo largo de este año. Se estima que se formen a 800 jóvenes de entre 16 y 29 años. Los cursos, todos presenciales, que se realizarán en el marco de Conecta Empleo, el programa de empleabilidad digital de Fundación Telefónica.

El clima: otro compromiso urgente para los retos actuales

Lo es la formación, pero sin duda también, la lucha contra el cambio climático. Y Telefónica está firmemente comprometida también con este reto. La compañía se ha comprometido a establecer nuevos objetivos de reducción de emisiones para limitar los impactos negativos del cambio climático de acuerdo con el informe más reciente del Grupo Intergubernamental de Estudios sobre el Cambio Climático (IPCC), que advierte de las consecuencias catastróficas en caso de que el calentamiento global supere los 1,5°C.

Avala así la iniciativa "Business Ambition for 1.5°C: Our Only Future", respaldada a través de una alianza por empresas, sociedad civil y líderes de la ONU, para conseguir contener el aumento de la temperatura global en un 1,5 °C por encima de los niveles preindustriales.



De esta forma Telefónica va a revisar sus planes actuales de descarbonización y a plantear un compromiso de neutralidad de carbono para 2050 siguiendo las recomendaciones de Science-based Target Initiative (SBTi). Esta institución ya validó los

objetivos de energía y emisiones para 2020 y 2030 que la compañía se propuso hace tres años conforme al Acuerdo de París.

La multinacional ha cumplido la mayoría de estos objetivos con dos años de antelación. Por ejemplo, la reducción del

consumo de energía por unidad de tráfico (Petabyte) se sitúa en un 64% frente al 50% fijado. Además, el 58% de energía utilizada procede de fuentes renovables (100% en sus operaciones europeas y en Brasil), 8 puntos porcentuales por encima de su objetivo a 2020. El

compromiso es alcanzar el 100% a nivel global en 2030.

Por su parte, las emisiones de efecto invernadero de alcance 1 y 2 han bajado en un 37%, frente al 30% establecido. El objetivo es reducirlas a la mitad en 2030.

Recientemente, Telefónica se ha propuesto un nuevo objetivo para extender a toda su cadena de valor la descarbonización: Reducir las emisiones de CO2 en su cadena de suministro un 30% por euro comprado a 2025 respecto a 2016 (Alcance 3).

Por otro lado, el pasado año la empresa evitó la emisión de 1,4 millones de toneladas de CO2 gracias a sus servicios digitales, de modo que por cada tonelada que emitió ahorró 1,2. Y su objetivo es evitar en otros sectores 10 t de CO2 por cada tonelada que emita Telefónica en 2025.