



INFORME FINAL DEL IO2 DEL PROYECTO IDEA

Mapeo de la dinámica del emprendimiento digital en los países de IDEA, identificación de tendencias comunes en la aplicación de habilidades digitales al emprendimiento y buenas prácticas y herramientas para el emprendimiento digital.

Creado por los socios del proyecto IDEA

Este proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación refleja únicamente el punto de vista de sus autores y la Comisión no se hace responsable de cualquier uso que se pueda hacer de la información aquí contenida.

Tabla de Contenidos

Qué es el proyecto IDEA3

Emprendimiento digital en la Unión Europea4

Revisión de políticas, tercer sector e industria a nivel de la UE8

Contextos a nivel de país9

Contextos de educación superior11

Conclusiones finales12

Factores de éxito12

Factores de fracaso14

Recomendaciones a nivel estratégico y de políticas15

Recomendaciones a nivel operativo y profesional15

Recomendaciones en el contexto de la educación superior16

Qué es el proyecto IDEA

IDEA - Inspiring Digital Entrepreneurship and Awareness in HE es un proyecto de asociación estratégica Erasmus +. Está siendo desarrollado por nueve socios de siete países europeos. El consorcio de IDEA reúne a socios con diferentes perfiles, como el campo empresarial / TIC, instituciones de educación superior y ONG e interlocutores sociales. Al poner en común su conocimiento y talento, estos socios han diseñado un proyecto que aborda las brechas y desajustes en las áreas de habilidades digitales y emprendedoras de los estudiantes europeos. El proyecto potencia la eficacia de los planes de estudios de la educación superior (ES) y aumenta las posibilidades de éxito de sus estudiantes al combinar ambas opciones.

IDEA responde a las necesidades específicas de la juventud europea en la era de la economía digital. A través de sus actividades y resultados, IDEA desarrolla un enfoque innovador de uno de los factores más importantes tras el éxito empresarial: el uso de habilidades digitales aplicadas al espíritu empresarial. Uno de los primeros rasgos cruciales de los empresarios de éxito es la capacidad de mantenerse al día con las últimas tendencias sociales, tecnológicas y económicas. Al desarrollar un programa de formación personalizado y desplegar una plataforma de recursos educativos abiertos (REA) multilingüe a gran escala, IDEA hará llegar sus resultados a todo el espacio educativo de la Unión Europea. De esta manera, IDEA contribuye a la capacidad de los estados miembros europeos de explotar el poder transformador de la economía digital en la lucha contra el retraso socioeconómico y el desempleo juvenil.

Este informe se basa en los resultados de un mapeo integral y un balance de la dinámica del emprendimiento digital en los países involucrados (Croacia, Italia, Rumanía, Eslovaquia, Polonia, España y Bélgica), identificación de tendencias comunes en la aplicación de habilidades digitales al emprendimiento, problemas, mejores prácticas y herramientas, y la consiguiente extrapolación de elementos de “qué funciona” y “qué no funciona” en el emprendimiento digital en el entorno de la ES. El mapeo y el inventario fueron ejecutados por los socios del proyecto IDEA en sus respectivos países, así como a nivel de la UE. En base a este esfuerzo, los socios de IDEA propusieron un conjunto de factores de éxito y fracaso junto con una serie de recomendaciones dirigidas a las dinámicas del emprendimiento digital en el contexto de la educación superior (ES) y más allá.

Los resultados del mapeo y el balance de la dinámica del emprendimiento digital sirven no solo como pautas para la formulación de políticas educativas europeas en el campo de las

habilidades digitales. Su valor práctico se refleja también en su papel de pilares para el desarrollo de los programas educativos de IDEA. Estos resultados se implementarán en toda Europa a través de su plataforma REA destinada a convertirse en un centro de conocimiento y un punto focal de educación abierta. IDEA aumentará la conciencia entre las instituciones de educación superior y las autoridades educativas sobre el potencial de las habilidades digitales y empresariales y su papel como factores de éxito empresarial. A través de todas estas actividades, IDEA mejorará las posibilidades de éxito profesional de los estudiantes de educación superior con diferentes perfiles.

Emprendimiento Digital en la Unión Europea

El espíritu empresarial digital se ha visto como un pilar fundamental para el crecimiento económico, la creación de empleo y la innovación por muchos países, incluidos los Estados miembros de la Unión Europea. La Comisión Europea (2015) define el emprendimiento digital como la creación de nuevas empresas o la transformación de empresas existentes mediante el desarrollo de tecnologías digitales novedosas y/o el uso novedoso de dichas tecnologías. La digitalización es un tema muy actual y solo los negocios muy tradicionales no se han visto afectados aún. Aunque presenta enormes oportunidades, es por otro lado una fuente de importantes riesgos, por lo que investigadores y académicos le prestan mayor atención.

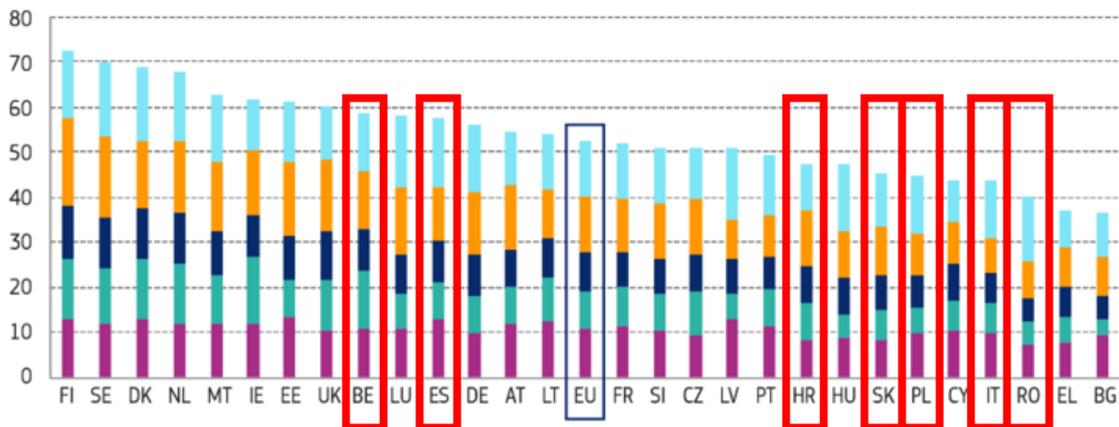
La información sobre emprendimiento digital ha crecido significativamente en la última década, sin embargo, la investigación mínima que ha abordado este tema puede aplicarse aún más a la educación en emprendimiento digital. La investigación en el área del emprendimiento digital se ha centrado principalmente en los modelos de negocio digitales, ya que la digitalización presenta muchas oportunidades para modificarlos, el proceso de emprendimiento digital crea los pasos necesarios para tener éxito, las estrategias de plataforma son herramientas importantes que permiten a las empresas crecer, un ecosistema digital representa un entorno y procesos propicios que involucran a las partes interesadas, el emprendimiento social digital funciona como una herramienta para involucrar a las personas con bajos ingresos en el espíritu empresarial y la educación digital.

La educación en emprendimiento digital ha estado infravalorada y existen importantes lagunas de investigación. Si bien la investigación en educación para el emprendimiento es bastante abundante, describiendo diferentes metodologías, herramientas y conceptos, aún

queda por hacer en el campo concreto de la educación para el emprendimiento digital. Hasta ahora, la mayoría de los estudios se centran en impulsar las intenciones de emprendimiento digital entre los estudiantes universitarios y de educación secundaria y sus actitudes hacia el emprendimiento digital, identificando competencias y conjuntos de habilidades clave de emprendimiento digital para iniciar una empresa entre estudiantes o emprendedores digitales existentes, y mejorando el conocimiento de los estudiantes. ya sea para iniciar una empresa digital o TIC, como el uso de contenido digital, software, enseñanza digital, herramientas de aprendizaje, etc.

A día de hoy en Europa, hay una escasez de más de 500.000 trabajos digitales y la demanda de estos trabajos está superando a la oferta. Además, los nuevos puestos de trabajo digitales están aumentando a un promedio de alrededor del 4% anual. Las tasas de desempleo están en su punto más alto, pero las industrias no pueden encontrar a las personas con las habilidades adecuadas para satisfacer sus necesidades digitales. Existe una enorme brecha entre la demanda de habilidades digitales y las habilidades reales de los ciudadanos europeos principalmente debido a los bajos niveles de competencia, ya que la conectividad y el acceso a la infraestructura básica de TIC están ampliamente disponibles en Europa. El Ranking DESI 2020 en la primera imagen muestra diferencias sustanciales en el capital humano entre los estados miembros de la UE, que consiste en habilidades digitales básicas y avanzadas. Eurostat, por ejemplo, señala que la proporción de personas que cuentan con al menos habilidades digitales básicas varía del 29% en Bulgaria y Rumanía al 85% en Luxemburgo y al 79% en los Países Bajos.

Imagen 1. RANKING DESI 2020



El programa de trabajo de la Comisión Europea para 2020 "Una Unión que se esfuerza por conseguir más"¹, establece que la inversión en habilidades digitales será esencial para abordar una brecha cada vez mayor respecto a habilidades y patrones de trabajo cambiantes, así como para recuperar el dominio europeo y la propiedad de tecnologías clave. Junto con la mejora de la alfabetización digital, este será el motor del Plan de Acción de Educación Digital actualizado². Desde 2018, la acción tiene como objetivo fomentar las competencias digitales e introducir habilidades científicas en la educación superior con el objetivo de involucrar, informar y capacitar a estudiantes, profesores, investigadores y personal de educación superior.³ Además, el escenario de la UE subraya la importancia de la apertura y la interactividad de Internet que permiten a las empresas aprovechar el potencial co-creativo de audiencias grandes y descoordinadas para formas novedosas de creación de valor, que, combinadas con modelos de ingresos novedosos, permiten a las empresas repensar fundamentalmente cómo entregan productos y servicios.

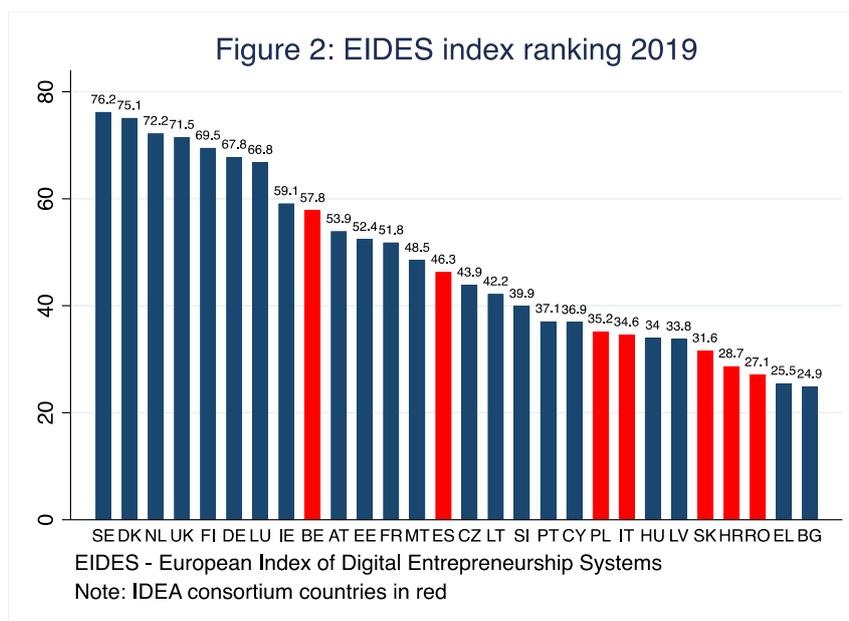
El espíritu empresarial digital tiene el potencial de revivir regiones remotas, promover la igualdad de género en el mercado laboral e impulsar el desarrollo socioeconómico general. Sin embargo, las empresas, y las pymes en particular, a menudo luchan contra los desarrollos

1 https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/cwp-2020-publication_en.pdf

2 https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en

3 https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/european-education-area/digital-education-action-plan-action-5-open-science-skills_en

digitales: barreras al comercio transfronterizo, cargas regulatorias y administrativas, acceso insuficiente a financiación y habilidades digitales en la fuerza laboral. Eliminar intermediarios, conectar empleadores con sus futuros empleados, ofrecer educación online, adaptar el material educativo, dar a las personas su primera dirección física y su primera cuenta bancaria son solo algunas de las tareas que los emprendedores digitales deben afrontar. En la Unión Europea, el crecimiento de las empresas digitales tiene un ritmo desigual en los países, como muestra la clasificación EIDES de 2019 (Imagen 2)⁴,



El informe afirma que Suecia, Dinamarca, Países Bajos, Reino Unido, Finlandia, Alemania y Luxemburgo lideran en cuanto a sus Condiciones en los marcos generales y sistémicos digitalizadas para el espíritu empresarial. Detrás a una distancia notable según la EIDES están los siguientes siete países: Irlanda, **Bélgica**, Austria, Estonia, Francia, Malta y **España**. Un tercer grupo está formado por receptores: República Checa, Lituania, Eslovenia, Portugal, Chipre y **Polonia**. Finalmente, a la cola, se encuentran los ocho países restantes: **Italia**, Hungría, Letonia, **Eslovaquia**, **Croacia**, **Rumanía**, Grecia y Bulgaria⁵. Llama la atención que Italia, a pesar de ser uno de los países del G7, se encuentre en este grupo junto con las antiguas economías de planificación centralizada y Grecia.

Para construir ecosistemas de emprendimiento digital, son necesarias una serie de medidas. Un marco común requerirá una armonización a nivel europeo en términos de gobierno electrónico. Esto ayudará a definir una plataforma común que mejorará las oportunidades

⁴ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/cwp-2020-publication_en.pdf

⁵ En negrita, los países representados en el proyecto IDEA

comerciales y de interconexión. Esta visión también debe replicarse a nivel educativo, especialmente en las universidades. La nueva agenda de competencias de la UE1 reconoce la necesidad de apoyar la cooperación entre las partes interesadas en la educación, el empleo y la industria para mejorar las competencias digitales de la población en general, no solo de los profesionales de TI. Para lograr estos objetivos, el aprendizaje permanente y no formal juega un papel clave en la enseñanza de habilidades, incluidas las habilidades digitales. La Comisión Europea reconoce que la educación formal no es el único actor en la enseñanza de habilidades digitales y que los proveedores de educación no formal pueden ofrecer formas eficientes y rápidas de adquirir y mejorar las habilidades digitales.

Para explorar los impulsores que hay tras estos procesos, las investigaciones del proyecto IDEA centraron sus esfuerzos en tres áreas interrelacionadas: el mapeo de las dinámicas estatales y del emprendimiento digital y las iniciativas políticas a nivel de la UE, los desarrollos a nivel de cada país y las tendencias en la educación superior con respecto al emprendimiento digital.

Revisión de políticas, tercer sector e industria a nivel de la UE

El fenómeno de la transformación digital en Europa ha afectado plenamente a todos los Estados miembros que durante la última década han definido una infraestructura significativa y un ajuste sistémico para la reducción de la brecha digital y la difusión de la alfabetización digital. Sin embargo, el nivel de desarrollo de las competencias digitales y los cursos de formación específicos sobre emprendimiento digital a nivel de Educación Superior sigue una tendencia preocupante en la UE. Actualmente no existe un marco común de competencias que pueda fomentar la proliferación de cursos de estudio orientados a la empresa digital. Para fomentar una cultura amigable con lo digital, la UE debe alentar a sus estados miembros a integrar habilidades digitales como cursos de ciencia de datos e informática en sus planes de estudios de primaria, secundaria y universidad. El nuevo programa de trabajo de la Comisión Europea para 2020, "Una Unión que se esfuerza por lograr más", establece que la inversión en habilidades digitales será esencial para abordar una brecha cada vez mayor de habilidades y cambiar los patrones de trabajo, mostrando un interés renovado en aumentar las habilidades digitales como una condición básica para el crecimiento económico.

Las razones por las que estos objetivos educativos aún no se han alcanzado en Europa se pueden atribuir a: falta de formación en métodos de sinergia; mantenimiento de la frescura;

encontrar empresarios idóneos para participar en programas de educación superior; encontrar el espacio adecuado en el horario académico y el plan de estudios. Hemos analizado fuentes de la UE como el European Index of Digital Entrepreneurship Systems (EIDES), el Digital Economy and Society Index (DESI) y otros, con un enfoque específico en los países representados en el proyecto IDEA partiendo del Emprendimiento Digital y finalizando en el contexto de la Educación Superior. La instantánea que aparece en la UE subraya una fragmentación general en el contexto del Emprendimiento Digital y las habilidades digitales encontrando un alto rendimiento por parte de los países del norte y del Báltico (el tamaño del país no importa) mientras que los estados del sudeste de Europa aún permanecen por debajo de la media europea.

Es universalmente aceptado que se está produciendo una transformación digital. Lo que no está tan claro es la forma en que se desarrollará y con qué efectos. La digitalización en la educación seguirá creciendo en los próximos años. La demanda de contenido, herramientas y entornos digitales y personalizados seguirá creciendo. Las escuelas deben adoptar la digitalización como parte de su estrategia general para transformar las estructuras y procesos existentes, hacer cumplir el cambio digital y permitir la innovación y el espíritu empresarial. Sin embargo, solo unos pocos estados miembros europeos han podido hacer frente a la transformación digital y esto se refleja en la falta a nivel de Educación Superior de iniciativas compartidas que permitan educar, estimular e incubar futuras empresas digitales. Para fomentar una cultura amigable con la tecnología digital, la UE debe alentar a sus estados miembros a integrar habilidades digitales como cursos de ciencia de datos e informática en sus planes de estudios de primaria, secundaria y universidad.

Contextos a nivel de país

La aparición de nuevas tendencias en tecnologías e innovaciones digitales se ha acelerado a un ritmo récord en los últimos años. La transición de una sociedad industrial a una sociedad de la información y la industria 4.0 es un cambio global revolucionario. Esto implica todo un conjunto de desafíos, junto con muchas oportunidades. Si bien algunos países de IDEA ya cuentan con una estrategia digital, algunos otros países aún carecen de una arquitectura estratégica integral y sistémica promovida a nivel de políticas nacionales.

Si se implementan estrategias de gobierno digital (integrales o fragmentadas), los enfoques prioritarios suelen incluir: proporcionar la infraestructura técnica y la conectividad digital

adecuadas, la transformación digital de las empresas, la igualdad de oportunidades digitales, el desarrollo y la mejora de las habilidades digitales, la construcción de la infraestructura social, la implementación de servicios de gobierno electrónico para ciudadanos y entidades comerciales, inversiones sostenibles y ecológicas. La mayoría de los socios de IDEA informan una buena conectividad digital con banda ancha fija y cobertura móvil 4G, mientras que la cobertura de banda ancha ultrarrápida aún no está completamente desarrollada.

En cuanto al gobierno electrónico, los socios de IDEA informan que los gobiernos de sus países iniciaron varios portales y servicios digitales que facilitan y hacen más eficiente la agenda pública. Sin embargo, esos servicios online brindan principalmente información online y, hasta cierto punto, información interactiva. La llegada de la tecnología ha traído cambios importantes al mercado, ha revolucionado la sociedad y, con ella, el mundo laboral. Prácticamente en todos los países de IDEA, las empresas buscan perfiles digitales altamente cualificados. De hecho, la mejora de las habilidades digitales y su aplicación en las empresas es otro pilar importante en el desarrollo del espíritu empresarial digital.

Sin embargo, al mismo tiempo, todos los socios de IDEA indican que, en sus países, el sector empresarial está sufriendo actualmente un gran desequilibrio entre la oferta y la demanda de profesionales digitales con suficientes conocimientos. A pesar de que los esfuerzos para mejorar las habilidades digitales están presentes en todos los países de IDEA, la oferta de especialistas en TIC y el aprendizaje están por detrás de las necesidades del mercado. Además, los socios de IDEA a menudo informan sobre la brecha entre mujeres y hombres en la participación de las TIC en sus países. Entonces, la participación en actividades digitales a menudo varía considerablemente entre grupos de edad, lo que naturalmente se corresponde con diferentes niveles de avance digital y representación de conocimientos informáticos.

Una de las principales razones del desajuste de habilidades digitales, incluso en el caso de recién graduados, es que los estudiantes no reciben una formación práctica concreta en habilidades digitales durante su formación educativa. Además, el interés en las disciplinas STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) a menudo no es suficiente para reflejar las necesidades del mercado. Algunos países de IDEA todavía informan sobre sistemas educativos bastante obsoletos que necesitan transformarse en sistemas orientados a soluciones, con un enfoque especial en el desarrollo del pensamiento analítico. Diversas opiniones en los países de IDEA piden el desarrollo de programas formativos orientados a la industria digital. Las competencias digitales de alto nivel para los profesionales de las TIC son

necesarias en todos los sectores de la industria, ya que representan la clave para impulsar la transformación digital de las empresas.

Los socios de IDEA a menudo indican que la mayoría de las inversiones en I+D en TIC en sus países las realizan empresas grandes y medianas, mientras que las pequeñas y microempresas representan solo una pequeña proporción de la inversión total en I+D. Las evidencias en la mayoría de los países de IDEA muestran que las iniciativas de representantes del tercer sector y del sector privado a menudo abordan diversas deficiencias mencionadas anteriormente. Además, a menudo se adaptan de manera más eficiente al concepto de desarrollo del espíritu empresarial digital dentro de diferentes grupos destinatarios. Sin embargo, a menudo se encuentran aisladas y con un apoyo ineficaz de las políticas públicas.

Finalmente, los socios de IDEA no encontraron demasiados informes que describieran la situación del emprendimiento digital en sus países. Por lo tanto, este hallazgo justifica que el proyecto IDEA en su conjunto, y esta producción intelectual en particular, llena este vacío de información y proporciona resultados valiosos, que a su vez pueden estimular acciones concretas destinadas a promover el emprendimiento digital en los países de IDEA y más allá.

Contextos de Educación Superior

Todos los socios de IDEA indican que, en sus países, las instituciones de ES (IES) juegan un papel importante como centros académicos en la educación, estimulación e incubación del emprendimiento digital, además de moldear actitudes emprendedoras entre la parte clave de la sociedad: los estudiantes. Todos los socios de IDEA también argumentan que la cooperación entre la comunidad académica y de investigación y el sector privado es una de las prioridades para el desarrollo del emprendimiento digital.

Sin embargo, aun así, los socios de IDEA encontraron evidencia de que no todas las IES están adecuadamente equipadas para educar y capacitar en habilidades digitales y competencias de TI, y que la capacidad de respuesta de las IES a los nuevos paradigmas comerciales (entre ellos también la digitalización) es limitada. Los socios de IDEA identificaron un par de programas de estudio que están diseñados específicamente para el emprendimiento digital, con el objetivo de desarrollar habilidades relevantes de futuros emprendedores digitales. Sin embargo, a pesar de un par de ejemplos tan buenos, el acceso a las habilidades y el conocimiento digitales en la mayoría de las IES se ofrece a través de programas bastante fragmentados que se enfocan solo en ciertos elementos del emprendimiento digital. En

general, faltan programas interdisciplinarios en emprendimiento digital. El espíritu empresarial y la digitalización a menudo se tratan por separado, en lugar de integrarse. Los socios de IDEA también informan que varias IES desarrollaron incubadoras para estudiantes de nuevas empresas, enfocadas de forma general o concreta en los negocios digitales.

Dado que los estudiantes que estudian TI y campos relacionados tienen más probabilidades de participar en actividades empresariales digitales, las universidades y los educadores deberían incluir más materias y cursos relacionados con el espíritu empresarial en sus planes de estudio. Los modelos a seguir juegan un papel importante en lo que respecta al emprendimiento en general, así como a las intenciones de emprendimiento digital. Por lo tanto, es importante promover estos modelos a seguir en diferentes contextos. Otro hallazgo interesante sugiere que los modelos a seguir median la participación de las mujeres en el emprendimiento digital, mientras que puede ayudar a involucrarlas cada vez más en el estudio de temas relacionados con las TIC, ya que la representación de las mujeres es comparativamente menor que la de los hombres.

La tecnología digital y el conocimiento de las TIC son importantes para la participación del espíritu empresarial digital, pero el conocimiento empresarial es igualmente importante. Por lo tanto, se recomienda aplicar el aprendizaje experimental y activo, por ejemplo, utilizando simulaciones y empresas de formación, así como poniendo la teoría en práctica. Según se informa, a los estudiantes se les enseña principalmente teoría y una ínfima parte es aplicarla o ponerla en práctica. Esto debería revertirse: para tener más estudiantes emprendedores digitalmente, las universidades y otras instituciones educativas también deberían transformarse. Por lo tanto, utilizar más tecnologías digitales no solo sirve para la enseñanza sino para ser más eficaces, más comerciales y competitivos. Un educador o docente debe ser irremplazable y debe asumir un rol alentador y activo en el proceso educativo.

Conclusiones finales

El mapeo y balance de las dinámicas del emprendimiento digital permitió al consorcio IDEA extraer los factores de éxito y fracaso. Estos sirvieron para desarrollar algunas recomendaciones para fomentar la dinámica del emprendimiento digital en el contexto de la Educación Superior (ES) y más allá.

Factores de éxito

Contexto por país

- Conectividad y alta cobertura con internet de alta velocidad (combinación de línea fija y móvil)
- Estrategias digitales comprensibles y esfuerzos de implementación coordinados
- Cooperación de actores tanto del sector público como del privado (las llamadas coaliciones digitales)
- Medidas de legislación para apoyar a los emprendedores digitales y profesionales de TI (por ejemplo, desgravaciones fiscales)
- Desarrollo de capacidades de TI: generales, pero también concretas para cerrar la brecha de habilidades cuando sea necesario.
- Fomentar la adopción tecnológica y digital en una amplia población de pymes, la adopción e implementación de tecnologías avanzadas
- Potencial de innovación del sector privado y presencia de empresas TIC globales
- Adaptación de las intervenciones en función de la naturaleza de la población destinataria
- Impulsar la inversión en tecnología y procesos innovadores
- Uso de servicios electrónicos gubernamentales para interactuar con autoridades públicas, obtención de información, descarga y envío de formularios, etc.
- Alto uso del comercio electrónico en todo tipo de mercados
- Desarrollo de hubs o clústeres de innovación digital especializados en diferentes sectores del emprendimiento digital, como juegos, etc.
- Historias de éxito y modelos a seguir en la aceptación digital (por ejemplo, aceptación del comercio electrónico en las pymes, aceptación de soluciones digitales en las pymes, etc.)

Contexto de la Educación Superior

- Programas de estudios especializados vinculados al emprendimiento digital o, en términos más amplios, dirigidos al contexto empresarial digital en campos relevantes (economía, derecho, TI), así como programas interdisciplinarios vinculados al emprendimiento digital
- Iniciativas y ofertas de estimulación e incubación del emprendimiento digital en las universidades (incubadoras y aceleradoras de nuevas empresas, servicios de apoyo, mentoring, cooperación con el sector empresarial, etc.)
- Programas de formación extracurricular en campos especializados (por ejemplo, juegos) en relación con el ecosistema local y los actores empresariales digitales.
- Creación en las comunidades de redes con partes interesadas del ecosistema de emprendimiento digital (sector de TI, empresas tecnológicas, nuevas empresas, etc.) y su participación en iniciativas y asociaciones comunes.
- Participación de actores del sector empresarial y privado para facilitar el acceso a sus conocimientos prácticos y su experiencia empresarial.
- Fuerte cooperación entre la academia, el sector de TI y las autoridades que aumenta la capacidad de respuesta a las necesidades del mercado

Factores de fracaso

Contexto por país

- Falta de una estrategia digital clara y flexibilidad para adaptar la regulación relacionada con la digitalización, las problemáticas y la implementación insuficiente de información estratégica
- Trabajo descoordinado de las partes interesadas relevantes (por ejemplo, instituciones, asociaciones, órganos de asesoramiento)
- Las intervenciones de emprendimiento digital (de cualquier tema) son acciones bastante aisladas sin un escenario global coordinado, a menudo se echan de menos indicadores de resultados medibles y el seguimiento de indicadores de sostenibilidad a largo plazo
- Barreras para el desarrollo de infraestructura (costes altos, cargas administrativas, altas tarifas), especialmente en áreas rurales
- Bajo nivel de digitalización económica y formatos electrónicos de gobierno ineficientes, procedimientos que se digitalizan solo parcialmente y no se pueden completar al 100% online.
- Falta de especialistas en TI cualificados y personal con habilidades digitales avanzadas
- Sistemas educativos obsoletos, enfatizando el conocimiento teórico en lugar de como llevarlo a la práctica.
- Poco interés de las pymes por invertir en las soluciones tecnológicas y digitales, baja inversión en I + D
- Difusión insuficiente de las iniciativas gubernamentales a las pymes
- Intervenciones públicas innecesarias que interrumpen la implementación eficiente de la digitalización
- Falta de actividades de apoyo y seguimiento continuo en los programas de formación y apoyo
- Diversas barreras que disminuyen el interés de los clientes y la aceptación de productos y servicios digitalizados.

Contexto de la Educación Superior

- Acceso a habilidades y conocimientos digitales a través de programas bastante fragmentados que cubren solo elementos parciales del emprendimiento digital. Falta de enfoque holístico.
- Pocos programas interdisciplinarios en emprendimiento digital, falta de iniciativas que apoyen equipos interdisciplinarios y sinergias entre estudiantes de TI altamente capacitados y otros estudiantes con inclinación latente a las TI
- Enfoque dominante de las iniciativas de educación a distancia en estudiantes con experiencia en TIC y poca atención a campos de estudio no relacionados con las empresas de TI
- Enfoque más bien teórico de los programas de estudio y falta de orientación práctica
- Baja proporción de estudiantes y graduados en los campos de Ciencias, Tecnología de la Información, Ingeniería y Matemáticas (STEM)

Recomendaciones a nivel estratégico y de políticas

- Adoptar una estrategia para el desarrollo del emprendimiento digital y coordinar y alinear los incentivos de diversos organismos gubernamentales, entidades públicas y sector empresarial hacia su implementación;
- Establecer un marco regulatorio sencillo para el desarrollo del emprendimiento digital;
- Establecer una asociación activa y actividades de coordinación entre todos los órganos y autoridades gubernamentales pertinentes, instituciones y órganos consultivos;
- Involucrar a los representantes del sector privado y del tercer sector en el desarrollo del emprendimiento digital a nivel nacional. Coordinar a las partes interesadas clave más allá del sector gubernamental sin actuar como controlador ni intervenir en la toma de decisiones;
- Facilitación gubernamental y apoyo indirecto de inversiones en infraestructura (por ejemplo, simplificando los procedimientos administrativos, reduciendo las tarifas y costes relacionados);
- Apoyar el ecosistema de innovación promoviendo una cooperación más estrecha entre la comunidad académica y de investigación y el sector privado;
- Destinar fondos de la UE para promover la transformación digital y fomentar el aprendizaje de los pioneros digitales en la UE;
- Encaminar los instrumentos existentes para promover el salto tecnológico y la productividad;
- Preparar a los sectores de educación, salud, arte y entretenimiento para la evolución, ya que estos sectores exhiben baja digitalización y bajo potencial de automatización;
- Desarrollar, implementar y promover soluciones gubernamentales electrónicas en el sector público.

Recomendaciones a nivel operativo y profesional

- Brindar apoyo a las empresas emergentes de emprendimiento digital brindando capacitación, acceso a financiamiento y facilitando el teletrabajo. Proporcionar espacios de trabajo compartidos con banda ancha de alta velocidad, incubadoras y aceleradores de empresas;
- Brindar apoyo a las pequeñas empresas y microempresas para incrementar su inversión en I + D; impulsar la transformación digital y adoptar una infraestructura

clave de herramientas (por ejemplo, software y hardware especializados, herramientas digitales, etc.) en las primeras etapas de sus negocios;

- Proporcionar modelos / plantillas de estrategias de digitalización personalizables y gratuitas a empresas emergentes y PYMES como una solución muy eficaz para impulsar su cambio hacia la digitalización;
- Crear programas formativos de acceso abierto para propietarios de negocios ya existentes (y otras personas, como empleados, autónomos o profesiones liberales) sin experiencia en TI que sean fáciles de usar (p. Ej., Aprendizaje online, a su ritmo) para aumentar su aceptación del emprendimiento digital.
- Fortalecer la educación empresarial junto al desarrollo de habilidades digitales y la educación en las TIC de todo el sistema escolar;
- Promover y aumentar la aceptación de los servicios que ofrece Internet por la población en general;
- Captar y desarrollar talentos, estimular el aprendizaje permanente entre los empleados y aumentar el grupo de población especializada en TIC;
- Volver a formar a la fuerza laboral, especialmente en sectores con bajas tasas de digitalización actuales y un alto potencial de automatización futuro;
- Formar a los empleados de las PYME para dotarlos de las habilidades especializadas necesarias para implementar la digitalización dentro de la empresa;
- Incrementar el apoyo público y privado que permita a la población mejorar sus conocimientos digitales y adquirir experiencia laboral, mediante la creación de distintas plataformas para que los jóvenes o los desempleados que lo deseen, puedan obtener una cualificación superior y obtengan nuevos conocimientos del sector;

Recomendaciones en el contexto de la educación superior

- Incentivar a las universidades para que incluyan el intercambio de conocimientos y la colaboración en su visión a largo plazo, tanto para la docencia como para las actividades de investigación. Involucrar a las partes interesadas no académicas, las autoridades públicas y regionales en definir esta visión a largo plazo;
- Alentar a las universidades a adoptar la digitalización como parte de su estrategia general a fin de transformar las estructuras y procesos existentes, aplicar el cambio digital y permitir la innovación y el espíritu empresarial;
- Estimular el compromiso externo en la gobernanza de las IES;

- Apoyar caminos cooperativos e iniciativas de intercambio de conocimientos entre las IES y el ecosistema empresarial;
- Establecer programas interdisciplinarios en emprendimiento digital a nivel de grado y posgrado; • Aumentar la oferta de materias y cursos relacionados con las TIC en los planes de estudios de la educación superior;
- Establecer un plan de estudios estratégico y transversal en emprendimiento digital, que incluya la revisión de los planes de estudio y la inclusión de un porcentaje significativo de disciplinas prácticas sobre innovación tecnológica y digital desde los primeros años de estudio;
- Introducir una amplia gama de iniciativas digitales, no solo cursos online. Esto incluye, por ejemplo: pedagogía digitalizada y sistemas de apoyo al aprendizaje, seguimiento y evaluación; educación online escalable; acreditación y examen dinámicos; e investigación desarrollada utilizando herramientas digitales, acceso a datos digitales y comunicaciones digitales;
- Motivar a los estudiantes para que aumenten su matriculación en las áreas STEM;
- Incorporar un paradigma de enseñanza centrado en el estudiante. Involucrar a los estudiantes, en todos los niveles, en colaboración con partes interesadas externas;
- Promover modelos de conducta de emprendimiento digital en diferentes contextos de educación superior, incluidos modelos de conducta dedicados a las mujeres (para atraerlas, ya que actualmente están muy poco representadas en los campos STEM y / o TIC);
- Educación empresarial orientada a la práctica utilizando métodos activos y basados en la experiencia;
- La digitalización debe integrarse en los activos físicos de la universidad. Las nuevas características que se esperan incluyen entornos de estudio y trabajo amigables, flexibles e integrados; laboratorios digitales; WiFi por todos sitios; lugares de carga inalámbrica; centros de datos subcontratados; y edificios inteligentes y ecológicos;
- Apoyar el establecimiento y desarrollo de incubadoras de empresas emergentes en las universidades y facilitar la cooperación entre las universidades y el sector privado;
- Utilizar las instalaciones de alta tecnología de la universidad para respaldar la creación de empresas digitales;
- Incrementar el consumo tecnológico y digital junto con la orientación comercial y competitiva de los educadores y las instituciones de educación superior.