



Análisis de las necesidades de capacitación digital y empleabilidad en Costa de Marfil

Elaborado por IBC Spain Consultoría y Formación, SL



Tabla de contenido

1. Contexto del informe	4
2. Resumen ejecutivo	4
3. Introducción.....	6
Definición del sector TIC.....	7
4. Contexto económico y tecnológico de África y Costa de Marfil	8
Estrategia africana de transformación digital 2020-2030	16
Costa de Marfil en la estrategia africana de transformación digital	17
5. El Gobierno de Costa de Marfil y sus principales políticas	18
Visión TIC.....	20
Visión sobre ciencia e I+D.....	22
6. El mercado de trabajo de Costa de Marfil.....	24
Estructura del Mercado Laboral	25
Desajuste entre la demanda y la oferta de habilidades	29
Capacidades digitales de la fuerza de trabajo.....	29
Empleabilidad y juventud	30
Desigualdad de género y mercado de trabajo	30
Retos y oportunidades del mercado de trabajo	30
7. El sistema de educación superior y formación profesional de Costa de Marfil	31
Educación Superior	31
Formación técnica y profesional	37
Planificación estratégica del Ministerio de Educación Técnica.....	51
Planificación estratégica del Ministerio de Empleo	54
8. Nivel de digitalización de las empresas marfileñas.....	57
Madurez digital por dimensión	58
Madurez digital por sector de actividad	59
Desafíos y obstáculos para la digitalización.....	60
Infraestructura digital y conectividad	60
Recomendaciones y oportunidades de mejora	61
9. Demanda de formación Digital.....	62
Sector es impulsores de la demanda de formación digital	63
Academia TIC para Todos: un enfoque transformador	63
Futuro de la formación digital en Costa de Marfil	64

10.	Necesidades de empleabilidad.....	65
	Habilidades demandadas en el mercado laboral	65
	Brechas de competencias en el sector tecnológico	66
	Perfil de los trabajadores tecnológicos actuales	66
	Perspectivas de empleo y crecimiento del sector	67
11.	Entrevistas a los principales actores marfileños	68
	Ivoire Innovation Cluster.....	69
	Ministerio de Comunicación y Economía Digital	69
	VITIB (Village des Technologies de l'Information et de la Biotechnologie)	70
	Confederación General de Empresas de Costa de Marfil (CGECI).....	71
	Ministerio de Formación Profesional y Técnica	72
	Conclusiones generales	72
12.	Identificación de desafíos y oportunidades	75
	Principales desafíos	76
	Principales oportunidades.....	76
13.	Programas y recursos disponibles.....	79
14.	Recomendaciones	83
	1. Desarrollo de un plan nacional de capacitación digital	83
	1. Fortalecimiento de la infraestructura tecnológica en instituciones educativas	84
	2. Fomento de la colaboración Universidad-Empresa	84
	3. Desarrollo de capacidades en ciberseguridad y protección de datos	84
	4. Incentivos para la digitalización de las pymes.....	85
	5. Fomento del emprendimiento tecnológico	85
	6. Formación en competencias transversales y empleabilidad	85
	7. Reducción de la brecha digital rural-urbana	86
15.	Conclusiones.....	86
16.	Metodología.....	88
	Cuestionario	89

1. Contexto del informe

AFRICANTECH es un proyecto de cooperación internacional cofinanciado por FEDER (programa Cooperación Territorial INTERREG MAC), que tiene como objetivo principal mejorar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas tanto canarias como africanas, reforzando sus capacidades en términos de innovación y digitalización, así como contribuir al desarrollo económico, social e institucional en ambas regiones.

La iniciativa da continuidad a las actividades realizadas en los últimos años por el consorcio de ConfiAfri sobre internacionalización, abarcando nuevos territorios como Ghana y Costa de Marfil, recién integrados en el Programa de cooperación INTERREG MAC 2021-2027; así como aportando nuevos objetivos, basados en la nueva realidad global que exige que tanto el sector empresarial como la sociedad refuercen sus capacidades en innovación, digitalización y nuevas tecnologías.

Dentro de este programa Casa África tiene el compromiso con los socios de elaborar un informe sobre la identificación de las necesidades de capacitación digital y empleabilidad en Costa de Marfil, entre otros informes.

Este informe tiene como objetivo arrojar luz sobre el estado actual de la demanda de formación digital y las necesidades de empleabilidad dentro del sector tecnológico en Costa de Marfil.

2. Resumen ejecutivo

Este informe analiza las necesidades de capacitación digital y empleabilidad en Costa de Marfil, en el marco de su proceso de transformación digital y en sintonía con la Estrategia de Transformación Digital 2020-2030 de la Unión Africana. A lo largo del documento se exploran los principales desafíos y oportunidades identificados, así como las recomendaciones estratégicas para el desarrollo de competencias digitales, el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica y la colaboración interinstitucional en el país.

Las entrevistas realizadas con actores clave, tanto del sector público como del privado, revelan la existencia de una demanda creciente de habilidades digitales avanzadas en el mercado laboral marfileño. Sin embargo, la oferta formativa actual no cubre de manera suficiente áreas críticas como inteligencia artificial, ciberseguridad y análisis de datos, conocimientos que son fundamentales para la competitividad del país en la economía digital. A esta necesidad se suma la importancia de promover un acceso inclusivo a la formación digital para jóvenes y mujeres en zonas rurales, quienes enfrentan barreras significativas en el acceso a la tecnología y a las oportunidades de capacitación.

En términos de infraestructura, Costa de Marfil ha realizado avances notables en conectividad urbana, especialmente en la expansión de la red de fibra óptica. No obstante,

persiste una brecha de conectividad entre zonas urbanas y rurales que afecta tanto a las PYMEs como a la población en general, limitando su capacidad para participar en el entorno digital. La mejora de esta infraestructura es una prioridad urgente para asegurar un acceso equitativo a las TIC y potenciar el impacto de la digitalización en toda la nación.

El informe destaca además los esfuerzos actuales del gobierno, como el Programa de Acompañamiento y Desarrollo de Startups (PADS) y los incentivos fiscales en el parque tecnológico VITIB, que apoyan el desarrollo de empresas tecnológicas y fomentan la innovación. Sin embargo, estos esfuerzos deben fortalecerse mediante políticas adicionales que proporcionen incentivos fiscales y programas de financiamiento específicos para las PYMEs en su proceso de digitalización.

Finalmente, la colaboración entre instituciones es identificada como un elemento fundamental para la eficacia de las políticas de digitalización. La integración de actores clave, incluyendo organismos gubernamentales, clústeres de innovación y organizaciones empresariales, permitirá coordinar y maximizar el impacto de los esfuerzos de capacitación y modernización. Se recomienda, asimismo, el establecimiento de plataformas de colaboración, como el Ivotech Forum previsto para 2025, que faciliten el desarrollo de una estrategia digital conjunta y aseguren la sostenibilidad de los proyectos en el largo plazo.

En conclusión, este informe plantea un conjunto de recomendaciones orientadas a superar las barreras actuales y a potenciar las oportunidades en el proceso de digitalización de Costa de Marfil. El desarrollo de un sistema de formación digital inclusivo, el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica y la colaboración público-privada constituyen los pilares fundamentales para que el país aproveche plenamente el potencial de las TIC, mejore la empleabilidad y se posicione como un líder en la economía digital de África Occidental.

3. Introducción

La digitalización está transformando profundamente todos los sectores de la economía global, subrayando el papel crucial de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la generación de nuevas oportunidades de desarrollo económico y social. En este marco, Costa de Marfil, uno de los países emergentes más dinámicos de África Occidental, enfrenta la urgente necesidad de adaptar su fuerza laboral y sus estructuras productivas a las demandas de la economía digital. La capacitación digital, que implica la formación y adquisición de competencias tecnológicas esenciales, se presenta como un elemento clave para potenciar tanto la competitividad de las empresas como la empleabilidad de los trabajadores marfileños.

Este informe tiene como objetivo principal analizar en profundidad las necesidades de capacitación digital y empleabilidad en Costa de Marfil, con el propósito de identificar las áreas clave en las que debe enfocarse la formación digital para contribuir al crecimiento económico del país. A través de este estudio, se busca arrojar luz sobre las demandas de formación tecnológica que presenta el mercado laboral actual, así como identificar las brechas existentes entre las competencias disponibles y las requeridas por las empresas. Todo ello, con el fin de ofrecer recomendaciones específicas que permitan potenciar las capacidades digitales de la población activa marfileña y promover un entorno laboral más inclusivo y adaptado a las nuevas exigencias del mercado global.

En los últimos años, la rápida expansión de las TIC ha sido un motor fundamental del crecimiento económico a nivel mundial. Sin embargo, la incorporación de estas tecnologías ha sido desigual en diferentes regiones del mundo, lo que ha dado lugar a la denominada "brecha digital", una disparidad entre aquellos países que cuentan con acceso y competencias tecnológicas avanzadas y aquellos que aún se encuentran en fases tempranas de adopción tecnológica. Costa de Marfil no es ajeno a esta realidad, y aunque ha experimentado un crecimiento significativo en su infraestructura digital, aún enfrenta importantes desafíos en términos de acceso equitativo y desarrollo de capacidades digitales entre su población y sus empresas.

La importancia de la capacitación digital se vincula directamente con la empleabilidad de la fuerza laboral. En una economía cada vez más interconectada y automatizada, las habilidades tecnológicas han dejado de ser una opción y se han convertido en una necesidad para los trabajadores que desean mantenerse competitivos en el mercado laboral. La formación en áreas como la gestión de datos, el desarrollo de software, la ciberseguridad, el marketing digital o el uso de herramientas de automatización resulta esencial no solo para los trabajadores del sector tecnológico, sino también para aquellos de sectores tradicionales que se están digitalizando, como la agricultura, la industria manufacturera y los servicios.

Uno de los mayores retos a los que se enfrenta Costa de Marfil es la limitada disponibilidad de programas formativos accesibles que cubran las necesidades reales del mercado laboral en cuanto a competencias digitales. La falta de una oferta educativa adecuada, tanto a nivel formal como no formal, así como las dificultades para acceder a recursos tecnológicos, constituyen barreras importantes que limitan el desarrollo de un ecosistema

laboral competitivo. Esta situación también se ve agravada por la falta de conciencia en algunos sectores empresariales sobre la importancia de la transformación digital, lo que ralentiza la adopción de tecnologías y disminuye la demanda de trabajadores cualificados en estas áreas.

El objetivo central de este estudio es identificar las principales brechas en términos de capacitación digital en Costa de Marfil y proponer una serie de recomendaciones que permitan fortalecer las competencias tecnológicas de los trabajadores. Para ello, el informe se basará en un análisis detallado de las tendencias actuales del mercado laboral, recogiendo datos de encuestas a empresas y trabajadores del sector tecnológico, así como la revisión de estudios previos sobre el estado de la digitalización en el país. Asimismo, se tomarán en cuenta los desafíos estructurales, como la infraestructura tecnológica disponible y las políticas públicas vigentes, que influyen directamente en la capacidad de los trabajadores y empresas para adoptar y aprovechar las TIC.

Por otro lado, este informe también tiene como meta identificar oportunidades que puedan ser aprovechadas para fomentar la empleabilidad en el sector tecnológico. En Costa de Marfil, a medida que el gobierno y las instituciones privadas comienzan a tomar mayor conciencia sobre la importancia de la digitalización, han surgido iniciativas destinadas a promover el acceso a la formación en TIC y a generar empleos en sectores emergentes, como el comercio electrónico, las fintech y las soluciones tecnológicas aplicadas a la agricultura. A pesar de ello, estas iniciativas son aún limitadas en comparación con la magnitud de las necesidades existentes, lo que hace crucial la formulación de estrategias más integrales y sostenibles.

En resumen, el presente informe busca sentar las bases para la creación de un marco de políticas y acciones concretas que impulsen el desarrollo de competencias digitales en Costa de Marfil. Para ello, se explorarán tanto las áreas de mejora como los casos de éxito y las buenas prácticas que puedan servir como referencia. El resultado final será un conjunto de propuestas orientadas a facilitar la integración de los trabajadores en un mercado laboral en proceso de transformación, donde las habilidades digitales juegan un papel fundamental en la competitividad empresarial y la inclusión social. Con este enfoque, se espera contribuir al diseño de una estrategia efectiva de capacitación digital que permita a Costa de Marfil no solo reducir la brecha digital interna, sino también posicionarse como un actor clave en la economía digital del futuro.

Definición del sector TIC

El sector conocido como TIC, o Tecnologías de la Información y la Comunicación, abarca un conjunto amplio de industrias manufactureras y de servicios cuya actividad principal está relacionada con el desarrollo, producción, comercialización y uso intensivo de tecnologías de la información y las comunicaciones. Este sector incluye una variedad de actividades que se pueden clasificar en diferentes categorías según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE 2009).

Industrias Manufactureras:

- Fabricación de componentes electrónicos (CNAE 2611).

- Fabricación de circuitos impresos ensamblados (CNAE 2612).
- Fabricación de ordenadores y equipos periféricos (CNAE 2620).
- Fabricación de equipos de telecomunicaciones (CNAE 2630).
- Fabricación de productos electrónicos de consumo (CNAE 2640).
- Fabricación de soportes magnéticos y ópticos (CNAE 2680).

Servicios:

- Comercio al por mayor de ordenadores, equipos periféricos y programas informáticos (CNAE 4651), así como equipos electrónicos y de telecomunicaciones (CNAE 4652).
- Edición de videojuegos (CNAE 5821) y otros programas informáticos (CNAE 5829).
- Telecomunicaciones por cable (CNAE 6110), inalámbricas (CNAE 6120), por satélite (CNAE 6130) y otras actividades relacionadas (CNAE 6190).
- Actividades de programación informática (CNAE 6201), consultoría informática (CNAE 6202), gestión de recursos informáticos (CNAE 6203) y otros servicios relacionados con las tecnologías de la información (CNAE 6209).
- Procesamiento de datos, alojamiento web y actividades relacionadas (CNAE 6311) y portales web (CNAE 6312).
- Reparación de ordenadores y equipos periféricos (CNAE 9511) y equipos de comunicación (CNAE 9512).

4. Contexto económico y tecnológico de África y Costa de Marfil

África ha mostrado signos de recuperación tras los desafíos globales, con una proyección de crecimiento promedio del PIB del 4.5% para 2024. Este crecimiento está siendo impulsado por la expansión del sector de servicios, las inversiones extranjeras directas y un aumento en las exportaciones de recursos naturales, particularmente hidrocarburos y minerales. La producción de gas y petróleo se está expandiendo, y sectores como la minería continúan siendo motores clave del crecimiento en varias economías africanas. Las reformas estructurales y la implementación del Área de Libre Comercio Continental Africana (AfCFTA) se destacan como elementos clave para el impulso económico.

A pesar del optimismo en las cifras de crecimiento, persisten algunos desafíos significativos. En particular, la inflación en varias economías africanas se ha mantenido elevada, oscilando entre el 6% y el 20% en algunos casos, debido al aumento en los precios de los alimentos y la energía, agravado por la guerra entre Rusia y Ucrania. Los niveles de deuda también siguen siendo una preocupación en varios países, con ratios de deuda pública sobre el PIB que oscilan entre el 40% y el 100%, y en algunos casos superando este umbral, como en Eritrea, donde la deuda supera el 160% del PIB.

Tabla 1: principales indicadores económicos de las principales economías de África Occidental. Fuente: elaboración propia a partir de últimos datos disponibles del Banco Mundial y el Banco Africano de Desarrollo.

País	Crecimiento del PIB (%)	Población (millones)	Renta per cápita (USD)	Tasa de inflación (%)	Tasa de desempleo (%)
Nigeria	2,9	213	2.150	19	30
Ghana	2,3	32	2.380	21,4	6,5
Costa de Marfil	3,5	27	2.867	12,5	7,3
Senegal	4	17	1.860	10	9
Burkina Faso	2,5	22	920	11	6
Mali	3	22	950	8,5	12
Benín	5	13	1.512	8,8	5,4
Togo	4,5	8	1.350	7,9	8
Sierra Leona	4	8	907	14,4	8,5
Gambia	3,5	3	880	7,2	6,1

Tabla 2 Principales datos económicos de Costa de Marfil. Fuente: Fondo Monetario Internacional y Banco Mundial.

Principales indicadores Económicos de Costa de Marfil (2022-2024)

Moneda	Franco CFA del África Occidental.
PIB 2024 (a precios corrientes)	86.91 millones de dólares
Crecimiento anual del PIB real (2024)	6,5%
Inflación (2024)	3,8%
Tasa de desempleo (2023)	2,4%
PIB por sectores (2023)	Primario: 14,4% Industria: 24,5% Servicios: 54,3%
PIB per cápita (2024)	2.720 USD
Deuda externa (% del PIB) (2024)	57,7%
Inversión directa extranjera, % del PIB (2022)	2,3%
Valor de las exportaciones de bienes (2023)	25.260.000.00 USD
Valor de las importaciones de bienes (2023)	20.970.000.00USD
Saldo balanza cuenta corriente en relación con su PIB (2023)	-3,8%

África Occidental es una de las subregiones más dinámicas en términos de crecimiento económico, con proyecciones que apuntan a un crecimiento del PIB del 5% o más en países como Costa de Marfil, Benín y Senegal en 2024. Este crecimiento está siendo impulsado por la expansión en sectores clave como la agricultura, los servicios y la minería. Costa de Marfil, en particular, ha mantenido un crecimiento económico sostenido, con

proyecciones que sugieren que su economía se expandirá un 6.5% en 2024. Benín, por su parte, también espera un crecimiento del 6.2% debido a sus esfuerzos en la modernización agrícola y el desarrollo de infraestructura.

La inflación en África Occidental ha oscilado entre el 5% y el 10% en la mayoría de los países de la región, impulsada por el aumento de los precios de los alimentos, con variaciones significativas entre las economías dependientes de las importaciones.

Además, el déficit de cuenta corriente sigue siendo un desafío para varios países de la región. En Senegal, el déficit de cuenta corriente se proyecta que se mantenga alrededor del 6% del PIB en 2024, mientras que, en Nigeria, el mayor productor de petróleo de la región, se espera que el déficit alcance el 4.8% del PIB.

En términos de la digitalización del continente africano, partimos del análisis de los datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), agencia dependiente de las Naciones Unidas. Según su último informe sobre desarrollo digital, de 2023, se presenta la siguiente radiografía de África frente a otras regiones:

- **Conectividad y uso de Internet:** África sigue estando rezagada respecto a otras regiones en cuanto al acceso a Internet. Solo el 37% de la población africana usa Internet en 2023, frente a un promedio mundial del 67%. En contraste, en Europa y la región de la Commonwealth de Estados Independientes (CIS), más del 90% de la población está en línea, acercándose a la conectividad universal. La diferencia en el acceso entre áreas urbanas y rurales también es considerable en África, donde el 57% de los habitantes urbanos usan Internet frente al 23% de los rurales, lo que refleja una brecha digital de 2,5 veces mayor entre estos dos grupos. Esta brecha es notablemente más profunda en África que en otras regiones del mundo.
- **Cobertura de redes móviles:** la cobertura de redes móviles también muestra diferencias significativas entre África y otras regiones. Mientras que el 95% de la población mundial tiene acceso a redes de banda ancha móvil, en África la cobertura de 4G alcanza solo el 43% de la población, y la de 5G cubre menos del 10%. Esto coloca a África en una posición muy por detrás de Europa, donde el 68% de la población tiene acceso a redes 5G. La mayoría de la población africana sigue dependiendo de redes 3G, que muchas veces son la única tecnología disponible en varias partes del continente.
- **Accesibilidad a los servicios TIC:** el coste de los servicios de telecomunicaciones sigue siendo un obstáculo significativo en África. El precio de una cesta de banda ancha móvil (2GB) representa el 4,9% del ingreso nacional bruto (INB) per cápita en África, mientras que a nivel global este valor es del 1,3%. Para la banda ancha fija, el costo en África es aún más alto, con un 14,8% del INB per cápita, lo que dificulta su adopción masiva. Estas cifras reflejan que, aunque los servicios TIC se han vuelto más asequibles en los últimos años, África enfrenta una enorme barrera en términos de costos, comparado con regiones como Europa, donde el costo de la banda ancha fija es solo el 1,0% del INB per cápita.
- **Brecha de género en el acceso digital:** el acceso a Internet sigue mostrando disparidades de género importantes en África, donde solo el 32% de las mujeres usan Internet, comparado con el 42% de los hombres. Aunque esta brecha de

género es significativa en África, también es una preocupación global, con una diferencia de 5 puntos porcentuales entre hombres y mujeres en todo el mundo. Sin embargo, en regiones como Europa y las Américas, la paridad de género en el uso de Internet está mucho más cerca de lograrse.

- Suscripciones móviles y de banda ancha:** en cuanto a la penetración de suscripciones de banda ancha móvil, África tiene 48 suscripciones activas por cada 100 habitantes, un valor mucho menor que la media mundial de 116 suscripciones. Este bajo nivel de suscripciones refleja tanto los desafíos de cobertura como los problemas de costo, y contrasta fuertemente con las regiones más avanzadas, como las Américas y Europa, donde la penetración de la banda ancha móvil es más del doble.

La grafica inferior muestra la evolución del número de usuarios de Internet en millones a lo largo de los años, desglosada por regiones del mundo. En el caso de África, el crecimiento es notable, aunque parte de cifras muy bajas en comparación con otras regiones. En 2005, el continente contaba con solo 15 millones de usuarios de Internet, y a lo largo de los años ha experimentado un crecimiento constante, llegando a 434 millones en 2023. Este aumento refleja tanto el incremento en la disponibilidad de infraestructuras tecnológicas como la expansión del acceso a dispositivos móviles, que en muchos casos son la principal puerta de entrada a Internet en la región.

A pesar de este crecimiento significativo, África sigue estando por detrás de otras regiones del mundo en términos absolutos. Por ejemplo, en 2023, Asia-Pacífico contaba con 2.914 millones de usuarios, mientras que Europa y las Américas alcanzaban 621 y 903 millones, respectivamente. Sin embargo, la tasa de crecimiento en África es una de las más rápidas, ya que en poco más de 15 años, la región ha multiplicado por casi 30 su número de usuarios.

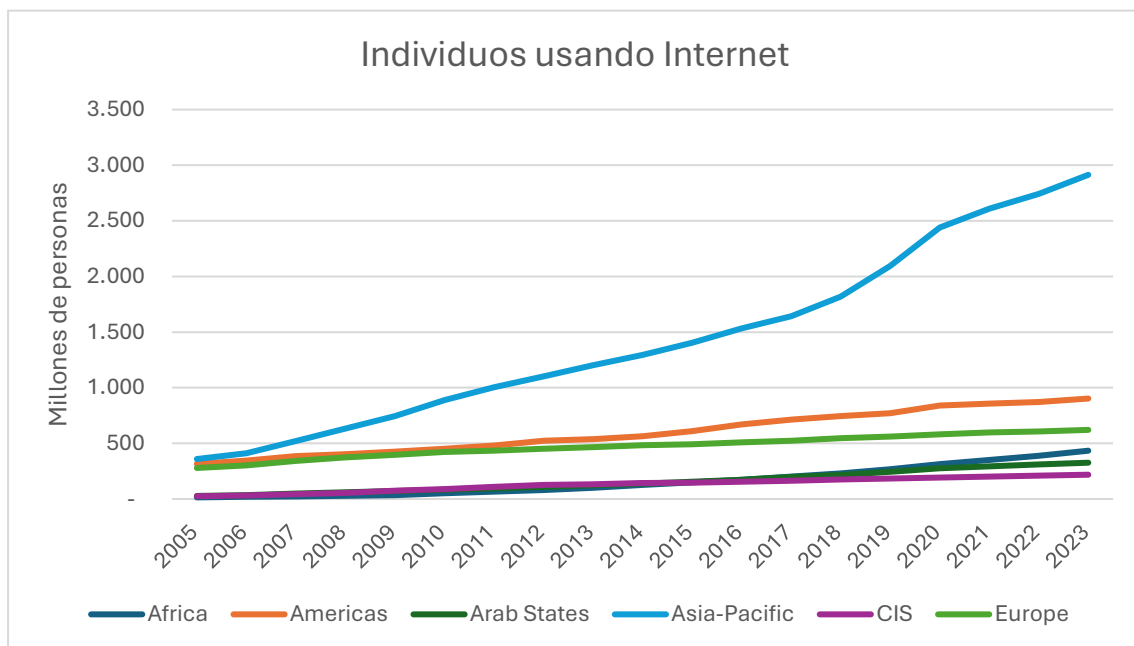


Ilustración 1: usuarios de Internet por región del mundo. Fuente: UIT.

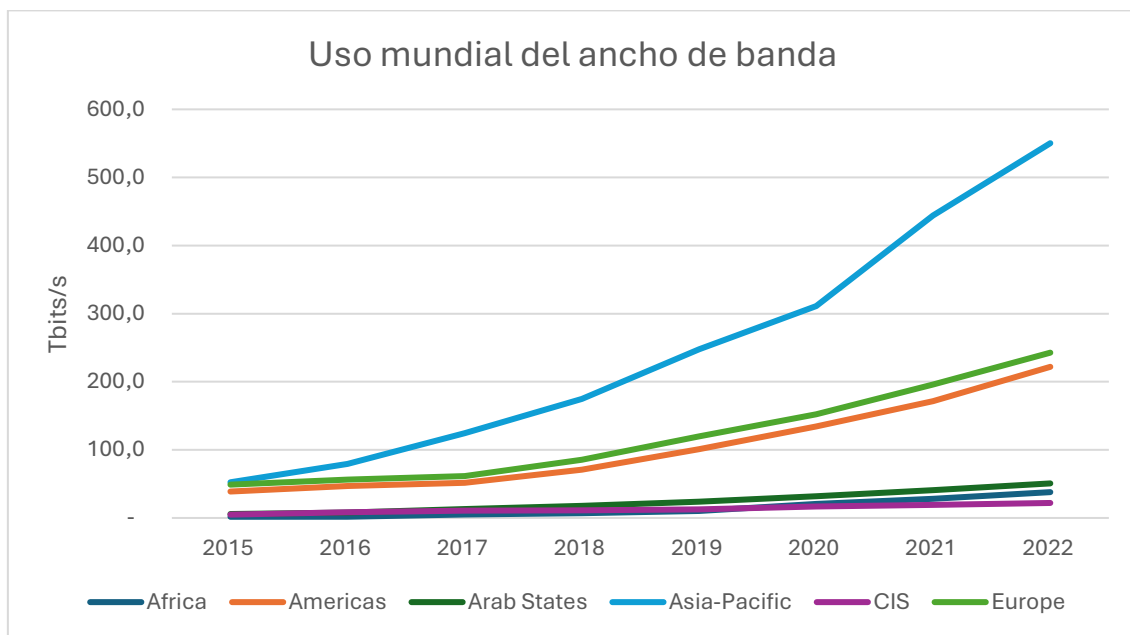


Ilustración 2: uso del ancho de banda por regiones. Fuente: UIT.

La gráfica superior muestra el uso del ancho de banda internacional (en terabits por segundo, Tbit/s) por regiones del mundo desde 2015 hasta 2023. En el caso de África, se observa un crecimiento significativo, aunque comenzó más tarde y desde niveles mucho más bajos que otras regiones. En 2015, África tenía un uso de ancho de banda internacional de solo 1,7 Tbit/s, aumentando rápidamente a 37,9 Tbit/s en 2022. Este crecimiento es una clara indicación de la expansión de la infraestructura digital en el continente, así como del aumento en la demanda de datos impulsado por el mayor acceso a Internet y el uso de servicios digitales.

A pesar de este crecimiento, África sigue rezagada en comparación con otras regiones. Por ejemplo, en 2022, América registró un uso de ancho de banda internacional de 221,9 Tbit/s, mientras que Europa alcanzó los 242,7 Tbit/s, y Asia-Pacífico se posicionó como la región con el mayor uso, con 550,3 Tbit/s. Esto refleja las diferencias en el nivel de desarrollo tecnológico y la conectividad entre regiones. No obstante, el crecimiento acelerado en África sugiere que el continente está avanzando rápidamente en términos de capacidad y acceso a redes globales de Internet, lo que será clave para mejorar su competitividad y cerrar la brecha digital en los próximos años.

• Tabla 3: principales indicadores de desarrollo TIC. Fuente: elaboración propia a partir de datos de la UIT.

País	% de la población con cobertura móvil	% de la población con cobertura móvil (3G)	% de la población con cobertura móvil (al menos 4G)	% de la población propietaria de teléfono móvil	% hogares con acceso a Internet	% hogares con ordenador en casa	% hogares rurales con acceso a Internet	% hogares urbanos con acceso a Internet	Suscriptores de telefonía móvil (por cada 100 habitantes)	Suscriptores de telefonía fija (por cada 100 habitantes)	Suscriptores activos de banda ancha móvil (por 100 habitantes)	% población usando Internet
Benín	98%	80%	46%	-	5%	5%	-	-	92	0	27	26%
Burkina Faso	92%	48%	27%	-	-	5%	-	-	106	0	52	22%
Cabo Verde	99%	94%	79%	72%	67%	35%	52%	74%	98	10	75	64%
Costa de Marfil	98%	95%	60%	68%	17%	12%	7%	25%	152	74	1	36%
Guinea Ecuatorial	70%	60%	0%	-	-	-	-	-	46	1	0	26%
Gambia	98%	88%	7%	-	63%	19%	-	-	111	2	55	36%
Ghana	97%	96%	68%	-	22%	16%	-	-	130	1	85	58%
Guinea	88%	40%	29%	77%	13%	7%	1%	9%	105	0	24	26%
Guinea-Bissau	100%	33%	0%	-	-	7%	-	-	97	0	40	23%
Kenia	96%	94%	77%	47%	18%	9%	15%	56%	114	0	47	29%
Liberia	76%	63%	35%	-	-	7%	-	-	33	0	7	26%
Malí	100%	65%	45%	-	22%	5%	10%	50%	125	1	46	27%
Marruecos	100%	99%	99%	96%	85%	64%	57%	82%	134	6	75	84%
Mauritania	96%	43%	0%	-	3%	7%	-	-	106	1	62	41%
Níger	92%	24%	15%	65%	10%	12%	5%	39%	59	0	6	10%
Nigeria	91%	74%	41%	41%	15%	6%	2%	18%	99	0	42	35%

Senegal	99%	99%	75%	-	7%	10%	-	-	114	1	67	43%
Sierra Leona	85%	65%	40%	-	14%	6%	-	-	86	0	20	18%
Sudáfrica	100%	100%	96%	78%	63%	23%	43%	70%	162	4	111	70%
Togo	98%	91%	67%	44%	26%	10%	-	-	79	1	31	24%

La tabla anterior presenta datos relevantes sobre el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en varios países africanos, y se enfoca en indicadores clave como la cobertura móvil, la penetración de Internet y la suscripción a servicios de telecomunicaciones. Costa de Marfil destaca con una cobertura móvil muy alta, alcanzando el 98% de la población, lo que es comparable a Ghana (97%) y superior a Nigeria (95%) y Senegal (98%). Asimismo, su cobertura móvil 3G (95%) y 4G (60%) también son competitivas, situándose en un nivel similar al de Ghana y ligeramente por encima de Nigeria y Senegal en términos de 4G. Sin embargo, a pesar de esta cobertura móvil avanzada, solo el 36% de la población marfileña usa Internet, lo que indica una desconexión entre la infraestructura móvil disponible y el uso efectivo de los servicios de Internet. En comparación, Ghana tiene un 58% de la población utilizando Internet, mientras que Senegal llega al 57%, lo que sugiere una mayor integración de las TIC en esos países.

Otro aspecto por destacar es el porcentaje de suscriptores de telefonía móvil en Costa de Marfil, con 152 por cada 100 habitantes, que es significativamente mayor que en Nigeria (93) y Senegal (113), lo que refleja un uso extendido de la telefonía móvil en el país. Sin embargo, en cuanto a suscriptores de banda ancha móvil, Costa de Marfil tiene solo 1 suscriptor por cada 100 habitantes, lo que es considerablemente bajo frente a países como Ghana (85) y Senegal (76), lo que indica que, aunque hay una fuerte presencia de infraestructura móvil, la penetración de servicios de datos de alta velocidad aún es limitada. Esto sugiere que Costa de Marfil podría mejorar en el acceso y adopción de Internet, especialmente en lo que respecta a la banda ancha móvil, para estar a la par de otros países de la región que muestran un mayor uso de estas tecnologías.

Estrategia africana de transformación digital 2020-2030

La “Estrategia de Transformación Digital de la Unión Africana (UA) 2020-2030” se fundamenta en la Agenda 2063, que describe el futuro deseado para África. Esta estrategia busca posicionar al continente como una sociedad informada y digitalmente conectada, donde cada ciudadano, gobierno y empresa tenga acceso seguro y asequible a las TIC.

Esta estrategia tiene como objetivo acelerar el proceso de digitalización de África, reconociendo el papel de las TIC como un motor clave para el desarrollo económico, social y político. La transformación digital en África es vista como un vehículo esencial para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2063. Entre sus pilares fundamentales, destaca la creación de un mercado digital único africano, impulsado por una infraestructura digital robusta, la innovación tecnológica, el desarrollo de capacidades y un marco regulatorio adecuado que fomente la inclusión financiera y la seguridad de los datos.

Los principales ejes de la estrategia son:

1. **La infraestructura digital:** el desarrollo de infraestructuras de telecomunicaciones es fundamental para la transformación digital de África. La expansión de la cobertura de banda ancha y la mejora en la conectividad son elementos críticos. La UA trabaja para lograr la interoperabilidad y la creación de una infraestructura continental que facilite la conectividad entre los estados miembros. Costa de Marfil

- es un participante activo en la ampliación de su red de telecomunicaciones, buscando estar alineado con los estándares continentales.
2. **La inclusión financiera y comercio electrónico:** la estrategia promueve la inclusión financiera a través de servicios financieros digitales, facilitados por plataformas de comercio electrónico. El comercio electrónico es visto como una herramienta clave para reducir las barreras comerciales en el continente, y Costa de Marfil tiene un rol importante en este aspecto, particularmente por su creciente ecosistema de pagos móviles y servicios digitales.
 3. **El emprendimiento digital y economía basada en datos:** el apoyo a las startups africanas es un componente clave de la estrategia, promoviendo la creación de empleos y la innovación en el continente. Se fomenta la adopción de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y el blockchain. La UA trabaja en colaboración con gobiernos nacionales para establecer hubs de innovación y marcos legislativos que faciliten el crecimiento del emprendimiento digital.
 4. **La ciberseguridad y la protección de datos:** garantizar la seguridad en el entorno digital es uno de los pilares esenciales de la estrategia. Se promueve la adopción de marcos legales para la protección de datos personales y se insta a los estados miembros a implementar medidas de ciberseguridad robustas. Este aspecto es particularmente relevante para el desarrollo de la confianza en los sistemas financieros digitales y en los servicios gubernamentales electrónicos.
 5. **La identidad digital:** la creación de un sistema de identidad digital interoperable en el continente es un objetivo prioritario. Este sistema busca facilitar el acceso de los ciudadanos a servicios públicos y privados, mejorando la inclusión social y financiera. Costa de Marfil ha avanzado en la implementación de sistemas de identificación digital que están alineados con los esfuerzos continentales.

Costa de Marfil en la estrategia africana de transformación digital

Costa de Marfil ha emergido como un actor clave en la implementación de la estrategia de la UA, con un rol centrado en los siguientes aspectos:

- **Liderazgo en inclusión financiera:** Costa de Marfil ha sido pionera en la adopción de tecnologías de pago móvil y servicios financieros digitales, lo que le permite posicionarse como un referente en la inclusión financiera digital dentro de la región. La penetración del "mobile money" ha facilitado el acceso a servicios financieros a amplios sectores de la población, incluyendo a aquellos que tradicionalmente han estado excluidos del sistema bancario.
- **Desarrollo de infraestructura de telecomunicaciones:** el país ha invertido significativamente en la mejora de su infraestructura de telecomunicaciones, con el objetivo de ampliar la conectividad de banda ancha y aumentar la penetración de Internet, un aspecto crucial para la implementación de servicios digitales y el crecimiento de la economía digital.

- **Participación en el mercado digital único:** Costa de Marfil es uno de los países que más ha avanzado en la integración de sus servicios de comercio digital y financiero con el resto de la región. La expansión de su ecosistema de startups tecnológicas y la adopción de marcos regulatorios para facilitar el comercio digital son ejemplos de su compromiso con los objetivos de la estrategia.
- **Implementación de políticas de ciberseguridad:** a nivel nacional, Costa de Marfil ha adoptado marcos regulatorios de ciberseguridad que garantizan la protección de datos personales y la seguridad en las transacciones electrónicas. Esto se alinea con los objetivos de la estrategia de la UA en términos de promover un entorno digital seguro y confiable.

5. El Gobierno de Costa de Marfil y sus principales políticas

A continuación, se desarrolla la estructura del Gobierno de Costa de Marfil, según los datos disponibles en septiembre de 2024¹. Se destacan aquellos ministerios relacionados con el desarrollo del sector TIC y la formación ETFP.

Nombre oficial	Traducción
Premier Ministre, Chef du Gouvernement, Ministre des Sports et du Cadre de Vie	Primer Ministro, Jefe del Gobierno, Ministro de Deportes y del Entorno de Vida
Ministre d'État, Ministre de la Défense	Ministro de Estado, Ministro de Defensa
Ministre d'État, Ministre de l'Agriculture, du Développement Rural et des Productions Vivrières	Ministro de Estado, Ministro de Agricultura, Desarrollo Rural y Producción Alimentaria
Ministre d'État, Ministre de la Fonction Publique et de la Modernisation de l'Administration	Ministro de Estado, Ministro de Función Pública y Modernización de la Administración
Ministre de l'Économie, du Plan et du Développement	Ministra de Economía, Plan y Desarrollo
Garde des Sceaux, Ministre de la Justice et des Droits de l'Homme	Ministro de Justicia y Derechos Humanos
Ministre de l'Intérieur et de la Sécurité	Ministro del Interior y Seguridad
Ministre des Mines, du Pétrole et de l'Énergie	Ministro de Minas, Petróleo y Energía
Ministre des Finances et du Budget	Ministro de Finanzas y Presupuesto

¹ Côte d'Ivoire - Portail officiel du Gouvernement - Le Gouvernement (www.gouv.ci)

Ministre des Affaires Étrangères, de l'Intégration Africaine et des Ivoiriens de l'Extérieur	Ministro de Asuntos Exteriores, Integración Africana y de los Marfileños en el Exterior
Ministre de la Construction, du Logement et de l'Urbanisme	Ministro de Construcción, Vivienda y Urbanismo
Ministre des Transports	Ministro de Transportes
Ministre du Patrimoine, du Portefeuille de l'État et des Entreprises Publiques	Ministro del Patrimonio, la Cartera Estatal y Empresas Públicas
Ministre de l'Équipement et de l'Entretien Routier	Ministro de Equipamiento y Mantenimiento de Carreteras
Ministre de la Promotion de la Jeunesse, de l'Insertion Professionnelle et du Service Civique	Ministro de la Promoción de la Juventud, Inserción Profesional y Servicio Cívico
Ministre de la Santé, de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle	Ministro de Salud, Higiene Pública y Cobertura Universal de Salud
Ministre de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité	Ministro de Hidráulica, Saneamiento y Salubridad
Ministre des Ressources Animales et Halieutiques	Ministro de Recursos Animales y Pesca
Ministre de l'Éducation Nationale et de l'Alphabétisation	Ministra de Educación Nacional y Alfabetización
Ministre de la Communication, Porte-parole du Gouvernement	Ministro de Comunicación, Portavoz del Gobierno
Ministre de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Écologique	Ministro de Medio Ambiente, Desarrollo Sostenible y Transición Ecológica
Ministre de la Transition Numérique et de la Digitalisation	Ministro de la Transición Digital y Digitalización
Ministre du Tourisme et des Loisirs	Ministro de Turismo y Ocio
Ministre du Commerce et de l'Industrie	Ministro de Comercio e Industria
Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique	Ministro de Educación Superior e Investigación Científica
Ministre des Eaux et Forêts	Ministro de Aguas y Bosques
Ministre de l'Emploi et de la Protection Sociale	Ministro de Trabajo y Protección Social

Ministre de l'Enseignement Technique, de la Formation Professionnelle et de l'Apprentissage	Ministro de Enseñanza Técnica, Formación Profesional y Aprendizaje
Ministre de la Femme, de la Famille et de l'Enfant	Ministra de la Mujer, la Familia y el Niño
Ministre de la Cohésion Nationale, de la Solidarité et de la Lutte contre la Pauvreté	Ministra de Cohesión Nacional, Solidaridad y Lucha contra la Pobreza

Visión TIC

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en Costa de Marfil ha sido una prioridad dentro de la estrategia nacional de modernización y desarrollo, particularmente en el marco del **Plan Nacional de Desarrollo 2012-2015**. Este plan, enfocado en lograr el estatus de país emergente para el año 2020, ha incluido reformas clave en múltiples sectores, incluido el de las TIC, con el objetivo de promover el crecimiento económico sostenible, la inclusión social y la modernización del estado. La visión del gobierno de Costa de Marfil busca convertir a las TIC en un motor clave de transformación económica y social, integrando estas tecnologías en sectores como la administración pública, la educación, la salud y el comercio.

El plan de acción del gobierno marfileño respecto a las TIC se estructuró en torno a dos grandes ejes:

- **e-Administración (e-Gouvernement):** este eje tiene como objetivo modernizar la administración pública mediante la digitalización de procesos internos y externos. El objetivo es hacer que los servicios gubernamentales sean más accesibles, eficientes y transparentes, permitiendo a los ciudadanos interactuar con la administración a través de medios electrónicos. Esta estrategia incluye la creación de plataformas digitales para diferentes áreas como la *e-Santé* (salud electrónica), *e-Éducation* (educación electrónica), *e-Justice* (justicia electrónica), entre otras.
- **e-Servicios:** este eje se centra en ofrecer servicios públicos directamente a los ciudadanos a través de plataformas electrónicas. Busca mejorar el acceso de la población a los servicios esenciales, especialmente en áreas rurales y menos favorecidas, reduciendo las barreras burocráticas y mejorando la eficiencia de las interacciones con el gobierno.

Dentro de este marco, el gobierno ha implementado varios proyectos específicos para mejorar la infraestructura y la adopción de TIC en el país, entre los que destacan los siguientes:

- **VITIB (Village des Technologies de l'Information et de la Biotechnologie):** una zona franca creada para fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico, apoyando tanto a empresas locales como internacionales para establecerse en Costa de Marfil y contribuir al crecimiento del sector TIC.

- **ESATIC (École Supérieure Africaine des Technologies de l'Information et de la Communication):** una institución educativa creada para formar a futuros profesionales en el campo de las TIC. Su creación responde a la necesidad de desarrollar el capital humano necesario para sostener el crecimiento del sector.

El gobierno también ha lanzado iniciativas para mejorar el acceso a internet y las tecnologías digitales en todo el país, con el objetivo de llevar la banda ancha (3G, WiMax, CDMA) a la mayor parte del territorio marfileño. Esto incluye la construcción de una red de fibra óptica de 2.000 km que permitirá interconectar regiones y mejorar la conectividad en áreas rurales.

A medida que la infraestructura digital de Costa de Marfil se desarrolle, especialmente con la introducción de redes 5G, es probable que surjan oportunidades de empleo en áreas como mantenimiento de redes, desarrollo de servicios móviles y educación digital, lo cual puede mejorar significativamente la empleabilidad de los jóvenes en las regiones rurales y urbanas.

Las limitaciones actuales en la cobertura de redes y la capacidad de ancho de banda retrasan el pleno aprovechamiento de la tecnología digital en sectores educativos y profesionales. Para mejorar la empleabilidad, es necesario que el país aumente su inversión en la expansión de redes de alta velocidad y accesibles a todos los sectores de la población.

A pesar de estos avances, también se identifican una serie de desafíos en la implementación de las políticas de TIC. En primer lugar, existe una brecha significativa en la adopción de TIC entre las zonas urbanas y rurales, lo que limita el acceso de las poblaciones vulnerables a las ventajas de estas tecnologías. A su vez, aunque la infraestructura tecnológica está mejorando, aún persisten problemas relacionados con la falta de formación del personal administrativo para utilizar las nuevas plataformas digitales, lo que impide que se maximicen las oportunidades que ofrecen las TIC.

Otro desafío es la falta de servicios y contenidos adecuados para usuarios finales. Aunque muchos proyectos de e-Servicios están en marcha, como la creación de sitios web gubernamentales y plataformas de información, la baja tasa de alfabetización tecnológica y el acceso limitado a internet dificultan su adopción generalizada.

Para asegurar la sostenibilidad de estos esfuerzos, el gobierno ha adoptado una estrategia de gobernanza electrónica que promueve un enfoque descentralizado en la implementación de proyectos TIC. Esto implica que cada sector administrativo, como la salud, la educación o la justicia, sea responsable de la implementación de sus propios proyectos TIC, aunque siempre coordinados a nivel central bajo la supervisión del Ministerio de la Comunicación y las TIC.

Asimismo, el gobierno está trabajando en marcos regulatorios para asegurar que el desarrollo de las TIC siga un camino coherente y transparente. Esto incluye la creación de un código de telecomunicaciones actualizado que garantice la seguridad cibernética, el comercio electrónico y la protección de datos personales.

El desarrollo de las TIC se considera un componente esencial para que Costa de Marfil pueda alcanzar sus objetivos de crecimiento económico y social. El enfoque del país en la *e-Administración* y los *e-Servicios* no solo busca mejorar la eficiencia del gobierno, sino también crear nuevas oportunidades de empleo y mejorar la competitividad del país en el escenario internacional. A largo plazo, el gobierno espera que la integración de las TIC impulse la creación de una sociedad del conocimiento, donde el acceso a la información y las nuevas tecnologías sea accesible para todos los ciudadanos y actúe como un motor de desarrollo sostenible.

Visión sobre ciencia e I+D

El área de investigación científica (STI) e I+D se han convertido en un elemento clave dentro de la estrategia nacional para fomentar un crecimiento económico sostenible, mejorar la competitividad del país y avanzar hacia una sociedad del conocimiento.

El marco estratégico para el desarrollo de la investigación en Costa de Marfil se estableció en las **Declaraciones de Política General de Investigación Científica** de 1994 y 1995. Estos documentos subrayaban la importancia de la investigación para apoyar la transformación socioeconómica del país. La estrategia incluye tanto la creación de infraestructura científica como el fortalecimiento de las capacidades de investigación en áreas clave como la agricultura, la salud, el medio ambiente y las nuevas tecnologías.

Como parte de esta visión, el gobierno ha implementado una serie de reformas para reorganizar y consolidar sus instituciones de investigación científica. En este contexto, se creó el **Consejo Superior de la Investigación Científica y del Desarrollo Tecnológico (CSRDT)**, una entidad encargada de coordinar los esfuerzos de investigación y desarrollo tecnológico en colaboración con actores del sector privado, instituciones académicas y organizaciones gubernamentales.

El gobierno marfileño también ha establecido los **Centros Nacionales de Investigación Científica, Tecnológica y de Innovación (CNRSTI)**, los cuales tienen como objetivo liderar la investigación en áreas estratégicas para el país. Estas instituciones se financian a través de un **Fondo Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (FNRST)**, que canaliza recursos tanto públicos como privados hacia proyectos de investigación prioritarios. El FNRST juega un papel crucial en el financiamiento de programas de investigación en áreas clave como las biotecnologías, los biocombustibles, el cambio climático y la gobernanza ambiental.

Otra de las iniciativas destacadas es la creación del Ministerio de Investigación Científica, que tiene la responsabilidad de supervisar la ejecución de las políticas de investigación y desarrollo (I+D) y garantizar que estas estén alineadas con las prioridades del **Plan Nacional de Desarrollo (PND)**. Este ministerio también ha promovido la creación de un **Observatorio Permanente de la Investigación**, encargado de monitorear y evaluar los resultados de los programas de I+D.

El desarrollo científico en Costa de Marfil está guiado por una serie de **Programas Nacionales de Investigación (PNR)**, que agrupan a los principales actores de la investigación en torno a ocho áreas temáticas: salud, agricultura, medio ambiente, innovación tecnológica, gobernanza, energía, entre otras. Estos programas tienen como

objetivo coordinar la investigación en temas críticos para el desarrollo del país, como la seguridad alimentaria, la producción de energía limpia y la mitigación de los efectos del cambio climático.

Además, se han identificado **24 programas prioritarios** dentro de estos polos de investigación, que incluyen áreas de alto impacto como el desarrollo de variedades de arroz más resistentes, el estudio de las enfermedades que afectan a los cultivos, la erosión costera y el uso de biotecnologías para mejorar la productividad agrícola.

Uno de los pilares de la estrategia de ciencia e investigación es la promoción de la innovación tecnológica. El gobierno ha establecido mecanismos para fomentar la colaboración entre las instituciones de investigación y el sector privado, reconociendo que la innovación es un motor clave para mejorar la competitividad y el crecimiento económico. A través del **Programa de Apoyo Estratégico a la Investigación Científica (PASRES)**, financiado en parte por Suiza, se están financiando proyectos que buscan conectar las investigaciones científicas con aplicaciones prácticas en la industria, en particular en el sector agrícola y de recursos naturales.

En este sentido, se destaca también la *Semana de Promoción de la Investigación Ivoirienne (SEPRI)*, un evento anual organizado por la **Dirección de Promoción y Valorización de la Investigación Tecnológica (DPVRIT)**, donde investigadores y empresas privadas pueden intercambiar ideas y resultados de investigación. Este evento forma parte de los esfuerzos para aumentar la comercialización de los productos de investigación y facilitar la transferencia de tecnología hacia la industria.

A pesar de los avances, Costa de Marfil enfrenta varios desafíos importantes en la implementación de su política de investigación y desarrollo. Uno de los principales obstáculos es la falta de recursos suficientes para financiar de manera efectiva la investigación, especialmente en términos de infraestructura y equipamiento. El país necesita aumentar sus inversiones en investigación científica para poder competir en el escenario internacional y cumplir con sus objetivos de desarrollo a largo plazo.

Otro desafío significativo es la necesidad de fortalecer la colaboración entre el sector público y el privado. Si bien existen algunas iniciativas, como PASRES, que promueven esta colaboración, la falta de mecanismos formales y una cultura empresarial que aprecie el valor de la investigación científica impiden que el potencial de innovación del país se materialice plenamente. La creación de incentivos fiscales y programas de apoyo para las empresas que inviertan en I+D es una de las áreas que el gobierno debe mejorar.

La estrategia de I+D también se alinea con el **Plan Nacional de Desarrollo de la Educación (PND-Éducation)**, que busca mejorar la formación en ciencia y tecnología en las universidades y centros de formación técnica. Se han implementado reformas en el sistema de enseñanza superior para introducir el sistema de licenciatura-maestría-doctorado (LMD), con el objetivo de hacer que la formación universitaria sea más relevante para las necesidades del mercado laboral y más competitiva a nivel internacional.

El desarrollo de un sistema educativo robusto en ciencia y tecnología es visto como fundamental para asegurar que Costa de Marfil pueda generar una fuerza laboral altamente

cualificada que apoye los esfuerzos en investigación y desarrollo, particularmente en áreas críticas como la innovación tecnológica y la sostenibilidad ambiental.

Las políticas de STI e I+D en Costa de Marfil reflejan el compromiso del gobierno para promover una economía basada en el conocimiento, con la ciencia y la tecnología como motores centrales para el crecimiento económico sostenible y la competitividad internacional. Sin embargo, el éxito de estas iniciativas dependerá de la capacidad del país para superar desafíos relacionados con la financiación de la investigación, la infraestructura tecnológica y la creación de un entorno que favorezca la innovación tanto en el sector público como en el privado.

6. El mercado de trabajo de Costa de Marfil

El mercado laboral en Costa de Marfil se encuentra en una etapa de transición que refleja tanto su crecimiento económico como sus desafíos estructurales. A continuación, se aborda la descripción del mercado laboral con un enfoque en sus características más importantes, las dinámicas sectoriales y los retos en términos de capacidades digitales y modernización, partiendo de datos de las Naciones Unidas y la Organización Mundial del Trabajo.

Tabla 3: indicadores destacados del mercado laboral y el sistema educativo de Costa de Marfil. Fuente: Unesco, Banco Mundial y Organización Mundial del Trabajo.

Indicador	Valor en 2023	Fuente
Inscripción en formación vocacional	116.600 estudiantes (ambos sexos, nivel secundario vocacional)	UNESCO Institute for Statistics
Porcentaje de estudiantes mujeres	48,3 % de las inscripciones en educación vocacional (nivel secundario)	UNESCO Institute for Statistics
Participación en formación vocacional (jóvenes)	2 % de los jóvenes participaron en programas vocacionales	UNESCO Institute for Statistics
Tasa de alfabetización juvenil	83,6 % de la población joven (15-24 años, ambos sexos)	UNESCO Institute for Statistics
Fuerza laboral juvenil	44 % de la población joven (15-24 años) participa en la fuerza laboral	UNESCO, ILOSTAT
Tasa de empleo vulnerable	71 % de la fuerza laboral está en empleo vulnerable (total)	UNESCO, ILOSTAT
Participación en la educación secundaria	45,3 % (hombres), 35,1 % (mujeres)	UNESCO, World Bank

Tasa de desempleo juvenil	4,2 % en jóvenes (estimación modelada)	UNESCO, ILO
Porcentaje de empleo en agricultura	45 % del empleo total está en la agricultura	UNESCO, World Bank
Porcentaje de empleo en servicios	44,2 % del empleo total está en servicios	UNESCO, World Bank
Gasto público en educación	16,4 % del gasto total del gobierno se destina a la educación	UNESCO, World Bank

Estructura del Mercado Laboral

El empleo informal sigue siendo dominante en el mercado de trabajo marfileño, representando casi el 90 % de los empleos totales. Esta alta tasa de informalidad genera barreras significativas para el acceso a la protección social, la estabilidad laboral y la movilidad económica de los trabajadores. El empleo formal está limitado principalmente al sector público y a ciertas empresas del sector privado, especialmente en industrias más reguladas como la banca y los servicios financieros.

En términos históricos el empleo en Costa de Marfil se concentra en tres sectores principales: agricultura, comercio y servicios. Aunque la agricultura sigue siendo el mayor empleador, empleando a más del 40 % de la población activa, la productividad en este sector es baja, lo que significa que muchos de los trabajadores agrícolas siguen en situación de pobreza laboral. Esto se debe en parte a la dependencia de cultivos tradicionales como el cacao y el café, cuyos precios son volátiles en el mercado internacional.

En el sector industrial, la manufactura, la minería y la construcción también proporcionan empleo a una parte considerable de la población. Estos sectores están creciendo a un ritmo más rápido que la agricultura, lo que abre oportunidades para la modernización y la incorporación de tecnologías más avanzadas. No obstante, este crecimiento se ve limitado por la falta de mano de obra cualificada y capacitada para operar nuevas tecnologías y maquinaria especializada.

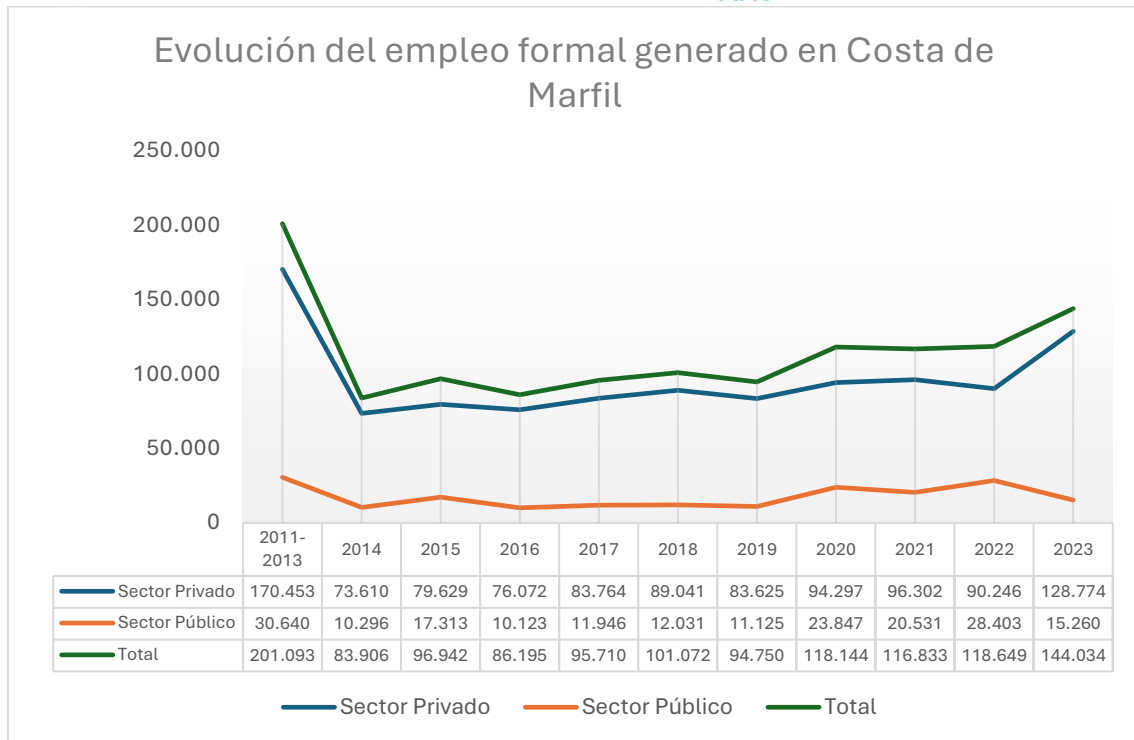


Ilustración 3: Evolución del empleo general registrado en Costa de Marfil, de 2011 a 2023. Fuente: Caisse Nationale de Prévoyance Sociale (CNPS).

La gráfica superior muestra una tendencia general al alza en el empleo formal, con un crecimiento notable en los últimos años, especialmente a partir de 2021. El sector privado domina consistentemente en la creación de empleo, con una diferencia clara respecto al sector público. Aunque ambos sectores presentan fluctuaciones, el sector privado experimenta un incremento significativo hacia 2023, mientras que el sector público muestra una tendencia más estable, reflejando una contribución menor al crecimiento total del empleo.

Según el Ministerio de Empleo y Protección Social de Costa de Marfil, el número de empleos formales registrados en 2023 fue de 144.034. Estos registros se encuentran en su nivel más alto desde 2011, con una tendencia al alza desde 2021, y un incremento del 21,40% respecto a 2022, cuando se situaron en 118.649. El sector privado con 128.774 nuevas altas (89% del total), frente a 15.260 nuevos funcionarios y empleados públicos inscritos en el ejercicio.

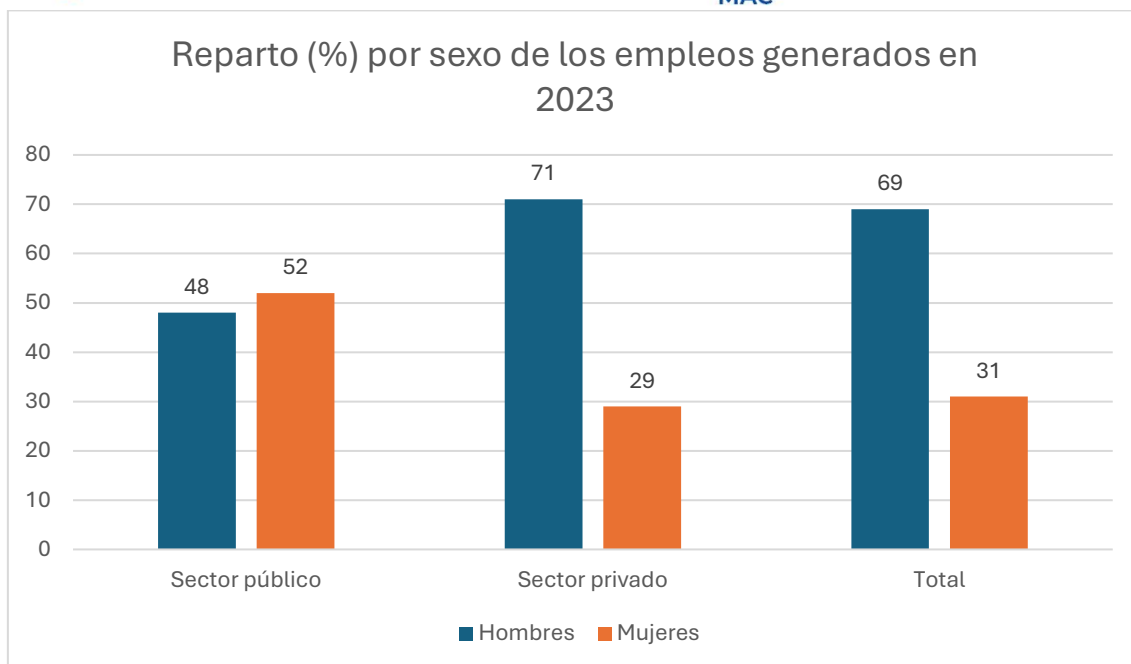


Ilustración 4: Reparto (%) por género de los empleos creados en Costa de Marfil en 2023. Fuente: Caisse Nationale de Prévoyance Sociale (CNPS).

La gráfica superior muestra el reparto porcentual de los empleos generados en Costa de Marfil en 2023, desglosado por género y sector. En el **sector público**, las mujeres ocupan el 52 % de los empleos, superando ligeramente a los hombres, que representan el 48 %. En cambio, en el **sector privado**, los hombres dominan con un 71 % de los empleos, mientras que las mujeres solo constituyen el 29 %. En conjunto, considerando ambos sectores, los hombres representan el 69 % del total de empleos creados en 2023, mientras que las mujeres ocupan el 31 %. Esto refleja una fuerte disparidad de género en el sector privado, a pesar de la mayor representación femenina en el sector público.

La siguiente tabla muestra la distribución de las inscripciones de trabajadores en la *Caisse Nationale de Prévoyance Sociale* (CNPS) de Costa de Marfil durante el año 2023, segmentada por sector de actividad y género. En términos generales, los hombres dominan las inscripciones, representando el 71,2 % del total (91.659 trabajadores), mientras que las mujeres constituyen el 28,8 % (37.115 trabajadoras). El sector con mayor número de registros es el **comercial**, que concentra el 35,38 % del total de inscripciones, seguido por la **industria manufacturera** y la **construcción** con el 15,56 % y 15,20 % respectivamente. Estos tres sectores juntos representan más de la mitad de las nuevas inscripciones de trabajadores en 2023, lo que evidencia la importancia de estas áreas dentro del sector privado en Costa de Marfil.

Sectores como el **transporte**, **agricultura moderna** y la **enseñanza privada** también muestran una participación considerable, aunque menor en comparación con los sectores líderes. Por otro lado, actividades como la ganadería, con solo 61 inscripciones, y las profesiones liberales, con 806, son las que registran el menor número de trabajadores. Cabe destacar que algunos sectores, como el de las farmacias y salud y seguros y

entidades financieras, muestran una mayor presencia femenina, a diferencia de otros, como la industria extractiva, donde los hombres predominan claramente.

Sector de actividad	Hombres	Mujeres	Total	Porcentaje (%) del total
Comercio	30.964	14.590	45.554	35,38%
Industria manufacturera	16.396	3.644	20.040	15,56%
Construcción (BTP)	15.981	3.594	19.575	15,20%
Administración y oficinas de estudio	7.215	3.824	11.039	8,57%
Agricultura moderna, agroindustria y forestería	5.274	2.061	7.335	5,70%
Transporte y actividades marítimas	5.579	1.236	6.815	5,29%
Enseñanza privada	3.874	2.404	6.278	4,88%
Farmacias y salud	1.035	2.206	3.241	2,52%
Seguros y entidades financieras	1.422	1.345	2.767	2,15%
Hoteles y restaurantes	1.225	1.213	2.438	1,89%
Industria extractiva	1.581	301	1.882	1,46%
Otros (servicio doméstico, asociaciones religiosas)	566	377	943	0,73%
Profesiones liberales	503	303	806	0,63%
Ganadería	44	17	61	0,05%
Total general	91.659	37.115	128.774	100,00%

Tabla 4: creación de empleo por sectores en Costa de Marfil en 2023. Fuente: Ministère de l'Emploi et de la Protection Sociale.

Desajuste entre la demanda y la oferta de habilidades

Uno de los principales problemas que enfrenta el mercado laboral de Costa de Marfil es la desconexión entre las habilidades que demanda el mercado y la formación que reciben los trabajadores. A pesar del crecimiento económico y la industrialización, la oferta de formación técnica y profesional sigue siendo insuficiente para cubrir las necesidades del sector empresarial. Esto se observa particularmente en sectores que requieren competencias digitales y tecnológicas avanzadas, como el desarrollo de software, la ingeniería de telecomunicaciones y la automatización industrial.

Según diversos informes, solo una fracción de la población laboral posee habilidades digitales básicas, lo cual limita la adopción de tecnologías emergentes en sectores clave de la economía. El sistema educativo aún no ha logrado integrar plenamente las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en todos los niveles de formación, lo que significa que muchos graduados carecen de las competencias necesarias para acceder a empleos bien remunerados en sectores de rápido crecimiento.

Por otro lado, las empresas marfileñas, en particular las de los sectores de servicios, manufactura y telecomunicaciones, reportan una escasez crónica de trabajadores con habilidades especializadas. La falta de competencias en el uso de software de gestión, análisis de datos y herramientas de productividad digital limita la capacidad de las empresas para innovar y expandir sus operaciones.

Capacidades digitales de la fuerza de trabajo

Las habilidades digitales son cada vez más esenciales en el mercado laboral de Costa de Marfil. Se estima que para 2030, entre el 35 % y el 40 % de todos los empleos en el país requerirán competencias digitales. Esto abarca desde habilidades digitales básicas, como el uso de computadoras y smartphones, hasta habilidades más avanzadas en programación, análisis de datos y gestión de redes informáticas. Sin embargo, actualmente solo una pequeña parte de la población tiene acceso a la formación en estas áreas.

El déficit de habilidades digitales es más pronunciado en las zonas rurales, donde la conectividad a internet es limitada y los centros de formación técnica son escasos. En las zonas urbanas, aunque existe una mayor oferta de formación, persisten problemas como la falta de acceso a equipos tecnológicos y la alta tasa de abandono escolar, especialmente entre las niñas y mujeres jóvenes.

El gobierno de Costa de Marfil ha identificado este déficit como un obstáculo importante para el desarrollo económico y ha implementado diversas iniciativas para aumentar la alfabetización digital. Una de las más destacadas es el programa “Un marfileño, una computadora”, cuyo objetivo es aumentar la penetración de dispositivos tecnológicos y mejorar las competencias digitales entre la población. A pesar de estos esfuerzos, la implementación de estos programas ha sido lenta y enfrenta desafíos en cuanto a la disponibilidad de recursos y la falta de infraestructura adecuada.

Empleabilidad y juventud

Cada año, el mercado laboral de Costa de Marfil recibe alrededor de 300.000 nuevos graduados, la mayoría de los cuales carecen de las habilidades necesarias para acceder a empleos formales en sectores emergentes. La falta de coordinación entre las instituciones educativas y el sector privado agrava la situación, ya que muchos de los programas de formación no están alineados con las demandas del mercado. Como resultado, los jóvenes enfrentan altas tasas de desempleo y subempleo, lo que los empuja hacia el sector informal.

El desempleo juvenil, especialmente en las zonas urbanas, es un problema persistente que genera descontento social y limita el potencial de crecimiento económico. Además, muchos jóvenes que acceden al empleo lo hacen en condiciones precarias, sin acceso a seguridad social ni a oportunidades de desarrollo profesional. Las empresas también reportan dificultades para encontrar candidatos cualificados en áreas clave como la informática, la ingeniería y la gestión.

Desigualdad de género y mercado de trabajo

La desigualdad de género es una de las principales barreras para el desarrollo inclusivo del mercado laboral en Costa de Marfil. A pesar de los esfuerzos del gobierno para promover la igualdad de género, las mujeres siguen estando subrepresentadas en sectores clave como la tecnología y la industria, y están sobrerrepresentadas en trabajos mal remunerados y en el sector informal. La tasa de empleo formal para las mujeres es considerablemente menor que la de los hombres, y las mujeres tienen más probabilidades de encontrarse en situación de pobreza laboral.

En términos de competencias digitales, las mujeres también están en desventaja. Solo el 36 % de las mujeres en Costa de Marfil tienen acceso a internet, en comparación con el 56 % de los hombres. Esta brecha digital de género es especialmente pronunciada en las zonas rurales, donde las mujeres enfrentan barreras adicionales como la falta de acceso a dispositivos tecnológicos y la alfabetización tecnológica limitada.

Retos y oportunidades del mercado de trabajo

A medida que Costa de Marfil busca diversificar su economía y aumentar su competitividad, es fundamental que se aborden las brechas de habilidades y se fomente una mayor integración de la tecnología en el mercado laboral. Las principales áreas de oportunidad incluyen:

- Fortalecer la colaboración entre las empresas y las instituciones educativas: es necesario alinear los programas de formación con las demandas del mercado laboral, especialmente en áreas como las TIC y la ingeniería. La creación de asociaciones público-privadas para el desarrollo de programas de capacitación técnica puede ayudar a reducir las barreras a la empleabilidad.

- Mejorar la infraestructura tecnológica: para que más trabajadores puedan desarrollar habilidades digitales, es fundamental mejorar la conectividad a internet en las zonas rurales y ampliar el acceso a dispositivos tecnológicos asequibles.
- Promover la inclusión digital de las mujeres: se necesitan políticas específicas para reducir la brecha digital de género, mediante la creación de programas de formación tecnológica dirigidos a mujeres y jóvenes de áreas rurales.
- Fomentar la modernización del sector informal: dado que la mayoría de la fuerza laboral está en el sector informal, es crucial implementar políticas que promuevan la formalización de empresas y la mejora de las condiciones laborales para estos trabajadores.

7. El sistema de educación superior y formación profesional de Costa de Marfil

El sistema de educación superior y la formación técnica profesional (ETFP) en Costa de Marfil está estructurado de manera que intenta responder a las crecientes necesidades del mercado laboral y los desafíos socioeconómicos del país, aunque enfrenta varios desafíos en términos de calidad, infraestructura y adecuación a las demandas del sector productivo. A continuación, se describen los aspectos clave de este sistema:

Educación Superior

El sistema de educación superior en Costa de Marfil está compuesto por varias universidades públicas y privadas, centros de investigación y una red de escuelas superiores especializadas. Sin embargo, el sistema universitario se enfrenta a importantes retos. Uno de los problemas principales es la masificación estudiantil, que genera una presión significativa sobre la infraestructura existente, la cual ya es insuficiente. Las universidades suelen estar sobrepobladas, lo que afecta la calidad de la enseñanza y dificulta el acceso a los recursos necesarios, como laboratorios, bibliotecas y aulas bien equipadas.

Costa de Marfil cuenta con una serie de universidades e instituciones de educación superior tanto públicas como privadas. Las universidades públicas son predominantemente financiadas por el gobierno y ofrecen una amplia gama de programas académicos. Entre las principales universidades públicas se encuentran:

- Universidad Félix Houphouët-Boigny: ubicada en Abiyán, es una de las instituciones más grandes y antiguas del país. Ofrece programas en ciencias, humanidades, ingeniería.

- Universidad Alassane Ouattara: situada en Bouaké, esta universidad es conocida por sus programas en ciencias sociales y económicas.
- Universidad Nangui Abrogoua: también en Abiyán, se especializa en ciencias aplicadas y tecnología.

Además de estas, existen numerosas instituciones privadas que complementan la oferta educativa del país. Estas instituciones suelen enfocarse en áreas específicas como negocios, tecnología e ingeniería.

A continuación, se muestra la lista de centros públicos y privados según la web del Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique²:

Nombre del Centro	Tipo	URL
Université Félix Houphouët-Boigny (FHB)	Université Publique	www.univ-fhb.edu.ci
Université Nangui Abrogoua	Université Publique	www.univ-na.edu.ci
Université Alassane Ouattara	Université Publique	www.univ-ao.edu.ci
Université Jean Lorougnon Guédé	Université Publique	www.univ-jlog.ci
Université Virtuelle de Côte d'Ivoire	Université Publique	www.uvci.edu.ci
Institut National Polytechnique Félix Houphouët-Boigny (INP-HB)	Grande École Publique	www.inphb.edu.ci
École Normale Supérieure Abidjan	Grande École Publique	www.ensabidjan.org
Centre Régional des Œuvres Universitaires d'Abidjan (CROU)	Centre Universitaire Régional	www.crouabidjan.ci
Centre Régional des Œuvres Universitaires de Daloa	Centre Universitaire Régional	www.croudaloa.com
Groupe Adama Sanogo	Établissement Privé Universitaire	www.groupeadamasanogo.com
École Nationale Supérieure d'Ingénieurs (ENSIT)	Établissement Privé Universitaire	www.ensit.ci

² [Accueil - MESRSCI: enseignement.gouv.ci](http://www.enseignement.gouv.ci)

International University of Grand-Bassam (IUGB)	Établissement Universitaire	Privé	www.iugb.org
Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVIC)	Établissement Universitaire	Privé	www.uvci.ci
Université Charles Louis de Montesquieu	Établissement Universitaire	Privé	www.univ-clm.net
École Supérieure d'Électronique et de Technologie (ESETEC)	Établissement Universitaire	Privé	www.esetec-ci.com
Réseau des Universités des Sciences et Technologies d'Afrique (RUSTA)	Établissement Universitaire	Privé	www.rusta-ustci.org
Al Fourqane Université	Établissement Universitaire	Privé	www.alfourqaneci.com
Université Nouvelle des Sciences	Établissement Universitaire	Privé	www.uns-ci.com
Groupe Loko - Ecoles Loko	Établissement Universitaire	Privé	www.groupeloko.com/ecole_sloko.php
École Supérieure Polytechnique de Côte d'Ivoire (ESPIC)	Établissement Universitaire	Privé	www.espicotedivoire.com
Université Supelite	Établissement Universitaire	Privé	www.supelite-ci.com
Université Méthodiste de Côte d'Ivoire (UMECI)	Établissement Universitaire	Privé	www.umeci.org
Institut Universitaire d'Abidjan	Établissement Universitaire	Privé	www.iua-ci.org
Université Panafricaine de Côte d'Ivoire	Établissement Universitaire	Privé	www.pucao.org
Université FUPA	Établissement Universitaire	Privé	www.fupa-edu.com
Centre Africain de Recherche et d'Études en Développement Communautaire (CERAP)	Établissement Universitaire	Privé	www.cerap-inades.org
Agitel Formation	Grande École Privée		www.agitelformation.com

Cefive	Grande École Privée	www.cefive-ci.com
Cofecesa	Grande École Privée	www.cofecesa.net
Groupe ESAM	Grande École Privée	www.groupeesam.com
École Supérieure de Commerce Castaing	Grande École Privée	www.esccastaing.com
École Supérieure de Management et de l'Administration (ESMA)	Grande École Privée	www.esma-edu.com
Groupe Loko	Grande École Privée	www.groupeloko.com
Eurof	Grande École Privée	www.eurof.org
CEFIAT	Grande École Privée	www.cefiat.ci
Institut de Formation Supérieure Médicale (IFSM)	Grande École Privée	www.ifsmedu.com
INPRAT - Institut Pratique de Management	Grande École Privée	www.inprat.gsma.ci
Groupe Cerco	Grande École Privée	www.groupecerco.com
Institut Supérieur de Formation des Métiers Informatiques (ISFMI)	Grande École Privée	www.isfmi.net
Centre d'Études et de Perfectionnement en Informatique et Bureautique (CEPIB)	Grande École Privée	www.cepibformation.ci
Institut des Sciences et Techniques de la Communication (ISTC)	Grande École Privée	www.istcjf.com
École PIGIER	Grande École Privée	www.pigierci.com

Se comparte el siguiente mapa detallado del país con el fin de poder ubicar los centros educativos mencionados en las siguientes páginas del presente informe.



A continuación, se describen los principales centros universitarios del país y sus características:

Université Félix Houphouët-Boigny (UFHB): situada en la comuna de Cocody en Abiyán, es la universidad más grande de Costa de Marfil, con más de 70.000 estudiantes matriculados. Cuenta con una vasta infraestructura que incluye 141 edificios en un área de 205 hectáreas, lo que la convierte en una de las instituciones más grandes de la región. Ofrece 13 unidades de formación y de investigación (UFR), que abarcan áreas como ciencias exactas, ciencias sociales y humanidades. Además, tiene 14 institutos y centros de investigación dedicados al desarrollo científico y tecnológico. Entre las áreas STEM que

trabaja, se destacan las ciencias de la vida, matemáticas, informática, física y química, lo que refleja su compromiso con la educación superior en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas.

Université Nangui Abrogoua (UNA): ubicada en Abiyán, en la zona de Abobo-Adjamé, y se centra en las ciencias fundamentales y las ciencias de la salud. La universidad tiene alrededor de 5.000 estudiantes, quienes pueden especializarse en campos como matemáticas, informática, física, química y biociencias. En términos de ciencias aplicadas, también se ofrece formación en gestión ambiental y ciencias naturales. En el área de la salud, los estudiantes pueden seguir programas de medicina, farmacia y odontología, lo que subraya el enfoque de la universidad en la investigación biomédica y las ciencias de la salud.

Université Alassane Ouattara (UAO): ubicada en Bouaké, la UAO fue creada para descongestionar la Universidad Nacional de Costa de Marfil. Actualmente cuenta con 30.000 estudiantes y se organiza en 4 unidades de formación e investigación que cubren un amplio espectro de disciplinas, desde ciencias jurídicas y sociales hasta ciencias económicas. La universidad también alberga 3 centros de investigación, lo que la convierte en un actor clave en la investigación académica y aplicada del país. Entre sus programas STEM, se incluyen las ciencias de la salud, la biotecnología, y las ciencias aplicadas en tecnología y medio ambiente.

Université Jean Lorougnon Guédé (UJLoG): situada en Daloa, destaca por su enfoque en el desarrollo rural y el medio ambiente, con programas diseñados para atender las necesidades locales en agroforestería, biotecnología y gestión de los recursos naturales. La universidad cuenta con tres sedes que abarcan una superficie total de 415 hectáreas, y sus 106 profesores-investigadores dirigen una variedad de cursos en áreas relacionadas con las ciencias agrícolas y el medio ambiente. Con dos grandes anfiteatros y numerosas aulas de trabajo práctico, la UJLoG es un centro clave para la investigación ambiental y la educación en ciencias naturales. Entre las áreas STEM, se incluyen la agroforestería, las ciencias de la tierra, y la biotecnología.

Université Péléforo Gbon Coulibaly (UPGC): situada en Korhogo, la UPGC tiene un enfoque especializado en las ciencias agro-pastorales y las ciencias biológicas. Sus áreas académicas cubren la economía y gestión agropastoral, la biología animal y vegetal, y las ciencias sociales, lo que refleja una combinación única de formación teórica y aplicada. Ofrece varios programas STEM centrados en la biología y las ciencias agro-pastorales, clave para el desarrollo rural y la gestión ambiental sostenible.

Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI): es una institución pionera en educación digital en Costa de Marfil, ofreciendo programas virtuales en áreas como informática, desarrollo de aplicaciones y ciencias del multimedia. Sus programas STEM están enfocados en la informática, con especializaciones en redes y seguridad informática, bases de datos, desarrollo de aplicaciones y servicios electrónicos. La universidad ofrece formación a nivel de licenciatura, maestría y doctorado, lo que la convierte en una plataforma clave para el desarrollo de competencias tecnológicas en el país.

Respecto a las *Grandes Écoles* públicas de Costa de Marfil, éstas se especializan en la formación de alto nivel, principalmente a través de programas técnicos y científicos. La mayoría de ellas selecciona a sus estudiantes mediante concursos y ofrece tanto programas de formación inicial como continua. Entre ellas, destacan:

École Normale Supérieure (ENS): fundada en 1964, es una institución clave para la formación del personal docente de Costa de Marfil. Está organizada en 5 departamentos, incluyendo las ciencias de la educación, lenguas, letras y artes, historia y geografía, y ciencias y tecnologías. Además de su rol en la preparación de maestros para la educación nacional, la ENS también ofrece servicios de consultoría y formación continua a instituciones públicas y privadas.

Su Departamento de Ciencias y Tecnologías es el que más destaca en el área STEM, ya que se centra en la formación en matemáticas, física, química e informática, lo que asegura un suministro continuo de docentes calificados en estas disciplinas cruciales para el desarrollo tecnológico del país.

Institut National Polytechnique Félix Houphouët-Boigny (INP-HB): fundado en 1996 en Yamoussoukro, es una de las instituciones de enseñanza técnica más prestigiosas de Costa de Marfil. Agrupa a 7 grandes escuelas, cada una con una especialización particular:

- École Supérieure des Travaux Publics (ESTP): especializada en ingeniería civil.
- École Supérieure des Mines et Géologie (ESMG): orientada a la formación en minería y geología.
- École Supérieure de l'Industrie (ESI): forma a ingenieros en industrias diversas.
- École Supérieure d'Agronomie (ESA): centrada en ciencias agronómicas.
- École Supérieure du Commerce et de l'Administration des Entreprises (ESCAE): dedicada a la formación en gestión y administración de empresas.
- École Préparatoire (EP): programas preparatorios para ingresar a otras escuelas superiores.
- École de Formation Continue et de Perfectionnement des Cadres (EFCPC): dedicada a la formación continua y el perfeccionamiento.

El INP-HB tiene como misión proporcionar formación tanto a nivel de técnicos superiores como de ingenieros, destacándose en áreas como industria, comercio, administración, ingeniería civil, minería y agronomía. Con su enfoque en la investigación aplicada y la producción técnica, el INP-HB lidera el campo de la investigación tecnológica** en Costa de Marfil.

Formación técnica y profesional

El sistema de formación técnica y profesional en Costa de Marfil, dirigido principalmente por el Ministerio de Educación Técnica, Formación Profesional y Aprendizaje (METFPA), es un componente clave del desarrollo del capital humano del país. Este sistema abarca tanto centros públicos como privados, y está destinado a proporcionar formación en una amplia

gama de áreas técnicas y vocacionales. Entre las certificaciones más destacadas que se ofrecen, se encuentran:

- CAP (Certificado de Aptitud Profesional): otorgado tras 3 años de formación.
- BEP (Brevet de Estudios Profesionales): con una duración de 2 años.
- BT (Brevet de Técnico): con 3 años de formación.
- BTS (Brevet de Técnico Superior): una de las certificaciones más avanzadas, que requiere 3 años de formación después del nivel secundario.

Hostelería y turismo	Industria	Mecánica e industria eléctrica	Transporte y logística
Venta y reparación de vehículos	Minería e industrias extractivas	Industria agroalimentaria	Banca, seguros y microfinanciación
Manufactura textil	Construcción	TIC, medios y telecomunicaciones	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca

Ilustración 5: áreas de formación técnica y vocacional en Costa de Marfil en 2022. Fuente: Naciones Unidas y Ministère de l'Enseignement Technique, de la Formation Professionnelle et de l'Apprentissage (METFPA).

Según el anuario estadístico más reciente³ del *Ministère de L'Enseignement Technique, de la Formation Professionnelle et de L'Apprentissage*, **el número total de estudiantes inscritos en programas de formación profesional ascendió a 66.799 en el año académico 2021-2022**. Este total se desglosa entre los sectores público y privado, donde 31.598 alumnos estaban en el sector privado y 35.201 en el sector público. La mayor concentración de estudiantes se encuentra en Abidján (Norte y Sur), con más de 27.000 alumnos, lo que refleja la importancia de esta región como centro de formación profesional.

Otro indicador relevante es la ratio de paridad de género, el cual muestra que hay una mayor representación masculina, con una proporción aproximada de 1,46 hombres por cada mujer en el sistema de formación profesional en general.

Entre los años escolares 2014-2015 y 2021-2022, la tasa de crecimiento anual promedio de las matriculaciones en formación profesional fue del 6,7 %, mientras que en la enseñanza

³ [Direction de la Planification et des Statistiques - DPS \(cifpro.org\)](https://cifpro.org/)

secundaria técnica fue del 2,7 %. Esto refleja un notable aumento en el interés por la formación profesional, lo que se traduce en un número creciente de estudiantes interesados en adquirir competencias técnicas para mejorar su empleabilidad.

Tipo de centro	Establecimientos Autorizados	Funcionando	No Funcionando	Tasa de funcionamiento
Público	79	79	0	100%
Privado	460	149	299	93%
Total	539	228	299	95%

Tabla 5: centros de formación profesional en Costa de Marfil 2020-2021. Fuente: DPS / DEEP / DFPC-RSP.

La tabla superior muestra el estado de los centros de formación profesional en Costa de Marfil durante el período 2020-2021. En total, había **539 centros autorizados**, de los cuales **228** estaban en funcionamiento, lo que representa una tasa de funcionamiento global del **95 %**. Todos los centros públicos (79) estaban operativos, alcanzando una tasa de funcionamiento del **100 %**. En contraste, de los **460 centros privados**, solo **149** estaban operativos, con una tasa de funcionamiento más baja, del **93 %**, debido a que **299** centros privados no estaban funcionando en ese período.

Distribución según DRFP	Privado	Público	Total
Abengourou	1	1	2
Abidjan Norte	49	10	59
Abidjan Sur	16	15	31
Bondoukou	2	3	5
Bouaké	12	8	20
Dabou	9	5	14
Daloa	14	7	21
Dimbokro	2	3	5
Gagnoa	11	4	15
Korhogo	8	10	18
Man	7	4	11
Odiene	1	3	4
San Pedro	7	2	9
Séguéla	2	2	4

Yamoussoukro	8	2	10
Total	149	79	228

Tabla 6: distribución geográfica de los centros de formación profesional en 2021-2022. Fuente: DPS / DEEP / DFPC-RSP.

La tabla superior refleja la distribución de los centros de formación profesional en Costa de Marfil según las Direcciones Regionales de Formación Profesional (DRFP) para el año académico 2020-2021. En total, **228 establecimientos** estaban en funcionamiento, con una mayoría correspondiente a centros privados (149), mientras que 79 eran públicos.

Las estructuras de formación de la formación técnica y profesional (ETFP) están compuestas por establecimientos públicos de formación, estructuras públicas de intervención en el medio rural (las Unidades Móviles de Formación y los Talleres de Aplicación y Producción) y establecimientos privados de formación. Según los últimos datos disponibles publicados⁴, los establecimientos públicos de formación son 64 y se presentan de la siguiente manera⁵:

- 2 liceos técnicos (LT), que preparan para el Brevet de Técnico Superior (BTS);
- 11 liceos profesionales (LP), que preparan para el Brevet de Técnico (BT) y el BTS;
- 1 centro multisectorial (CMS), que prepara para el Certificado de Aptitud Profesional (CAP), el BT y el BTS;
- 1 liceo sectorial (LS), que prepara para el BT;
- 6 centros de perfeccionamiento en oficios (CPM), que preparan para el Brevet de Estudios Profesionales (BEP), el BT** y el Brevet Profesional (BP);
- 4 centros de burocracia, comunicación y gestión (CBCG), que preparan para el BT y el BTS;
- 1 centro de electrónica e informática aplicada (CELIA), que prepara para el BT y el BTS;
- 9 colegios de enseñanza técnica (CET), que preparan para el CAP, el BEP y el BT;
- 30 centros de formación profesional (CFP), que preparan para el CAP y el BEP.

Las estructuras públicas de intervención en el medio rural son 13 y se presentan de la siguiente manera:

- 10 unidades móviles de formación (UMF), para las formaciones calificantes;
- 3 talleres de aplicación y producción (AAP), para el perfeccionamiento de artesanos y el apoyo logístico a los jóvenes egresados del sistema.
- 460 establecimientos y gabinetes privados de formación acreditados por el Estado.

DRFP (Dirección Regional de	Privado (Femenino)	Privado (Masculino)	Total Privado	Público (Femenino)	Público (Masculino)	Total Público	Total General
-----------------------------------	-----------------------	------------------------	------------------	-----------------------	------------------------	------------------	------------------

⁴ Direction de la Planification et des Statistiques - DPS (cifpro.org)

⁵ CAP (Certificado de Aptitud Profesional), BEP (Brevet de Estudios Profesionales), BT (Brevet de Técnico), BTS (Brevet de Técnico Superior).

Formación Profesional)							
Abengourou	373	349	722	33	276	309	1.0
Abidjan Norte	5.073	3.151	8.224	4.604	3.445	8.049	16.2
Abidjan Sur	3.157	1.624	4.781	2.689	4.574	7.263	12.0
Bondoukou	527	437	964	46	360	406	1.3
Bouaké	995	799	1.794	1.594	1.501	3.095	4.8
Dabou	1.295	906	2.201	1.439	5.448	6.887	9.0
Daloa	1.330	1.154	2.484	616	937	1.553	4.0
Dimbokro	686	656	1.342	96	689	785	2.1
Gagnoa	984	856	1.840	586	942	1.528	3.3
Korhogo	773	156	929	281	883	1.164	2.0
Man	486	515	1.001	157	1.102	1.259	2.2
Odiene	126	100	226	225	515	740	9
San Pedro	1.202	495	1.697	153	1.213	1.366	3.0
Séguéla	395	320	715	124	384	508	1.2
Yamoussoukro	1.350	1.328	2.678	237	52	289	2.9
Total General	18.752	12.846	31.598	12.880	22.321	35.201	66.7

Tabla 7: distribución de los los alumnos de EFTP por tipo de centro y ámbito geográfico en 2021-2022. Fuente: DPS / DEEP / DFPC-RSP.

La tabla muestra la distribución de estudiantes en la formación profesional en Costa de Marfil durante el año académico 2020-2021, diferenciando entre centros públicos y privados, y desglosada por sexo. En total, los centros públicos albergan a 35.201 estudiantes, mientras que los centros privados cuentan con 31.598 alumnos, reflejando una ligera preponderancia de la formación pública. Los centros públicos tienen una mayor proporción de hombres (22.321) frente a mujeres (12.880), mientras que, en los centros privados, aunque también predominan los hombres (12.846), la diferencia es menos marcada en relación con las mujeres (18.752). En general, Abidjan Norte concentra el mayor número de estudiantes tanto en los centros públicos como privados, mientras que regiones como Odiene y Séguéla tienen los menores números de matriculación.

La siguiente tabla contiene el número de aprendices en Formación Profesional en **centros públicos** por temática de formación, según el sexo de los estudiantes:

Área formativa en centros públicos	Mujeres	Hombres	TOTAL
AGRO-MECÁNICA	35	118	153
ACUICULTURA	14	78	92
AFILADO Y SIERRERÍA	1	9	10
CONSTRUCCIÓN	12	141	153
JOYERÍA	5	10	15
PANADERÍA Y PASTELERÍA	328	33	361
AZULEJO	2	4	6
CARROCERÍA - PINTURA	4	19	23
CERÁMICA	1	1	2
GRAN OBRA	105	725	830
CALDERERÍA	31	163	194
CONTABILIDAD	1	0	1
CONSTRUCCIÓN REPARACIÓN NAVAL	0	26	26
CONSTRUCCIÓN METÁLICA	98	1444	1542
CONTROL DE CALIDAD	6	23	29
COCINA PROFESIONAL	587	174	761
ELECTRICIDAD	0	14	14
ELECTRICIDAD DE EDIFICIOS	63	650	713

ELECTRICIDAD DE EQUIPOS	68	556	624
ELECTROMECAÁNICA	55	436	491
ELECTRÓNICA	24	432	456
ELECTRÓNICA AUTOMOTRIZ	13	32	45
ELECTROTÉCNICA	42	423	465
FRÍO Y CLIMATIZACIÓN	30	328	358
INGENIERÍA CIVIL	76	407	483
INGENIERÍA CIVIL CON OPCIÓN EDIFICACIÓN	0	55	55
INGENIERÍA CIVIL CON OPCIÓN GEÓMETRA Y TOPOGRAFÍA	28	150	178
GESTIÓN COMERCIAL	725	453	1178
GESTIÓN DE PRODUCCIÓN	56	61	117
GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES FRIGORÍFICAS	3	15	18
RELOJERÍA	0	13	13
IMPRESA	50	166	216
INDUSTRIA AGROALIMENTARIA Y QUÍMICA, OPCIÓN	48	66	114

CONTROL DE CALIDAD			
INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS Y QUÍMICAS, OPCIÓN PRODUCCIÓN	41	63	104
MÁQUINAS-HERRAMIENTAS	7	85	92
ALBAÑILERÍA	90	926	1016
MANTENIMIENTO DE CALDERERÍA Y SOLDADURA	44	644	688
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	44	346	390
MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN	117	766	883
MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	172	1298	1470
MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO	6	78	84
MANTENIMIENTO ELECTROTÉCNICO	24	222	246
MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS MARINAS	58	376	434

MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS	107	1338	1445
MECÁNICA AUTOMOTRIZ	156	1294	1450
MECÁNICA GENERAL	77	570	647
SOLDADURA MECÁNICA	54	555	609
CARPINTERÍA	29	218	247
CARPINTERÍA DE MADERA	0	16	16
EBANISTERÍA	21	271	292
METALES EN HOJA	10	76	86
APAREJADOR	0	18	18
TRABAJOS METÁLICOS	16	208	224
PASTELERÍA	5	0	5
PESCA	22	166	188
PINTURA DE EDIFICIOS	22	86	108
FONTANERÍA	0	3	3
FONTANERÍA SANITARIA	72	312	384
PREPA CAP	9	64	73
REVESTIMIENTO S DE SUELOS Y PAREDES	5	38	43
SISTEMA ELECTRÓNICO E INFORMÁTICO	40	279	319

SISTEMA ELECTRÓNICO INFORMÁTICO	16	101	117
TAPICERÍA	17	21	38
TOPOGRAFÍA	6	50	56
TRANSFORMAC IÓN Y ALMACENAMIE NTO DE ALIMENTOS	20	0	20
TRONCO COMÚN INDUSTRIAL	60	896	956
TRONCO COMÚN INGENIERÍA ELÉCTRICA	2	17	19
TRONCO COMÚN INGENIERÍA ALIMENTARIA	30	44	74
TRONCO COMÚN INGENIERÍA ALIMENTARIA E INDUSTRIAL	40	50	90
TRONCO COMÚN INGENIERÍA INDUSTRIAL	15	35	50
ASISTENTE DE DIRECCIÓN	1375	26	1401
CAJERO	7	0	7
CONTABILIDAD	794	775	1569
COMERCIO	443	299	742
CORTE Y COSTURA	90	7	97

		MAC	
DECORACIÓN	26	38	64
EMPLEADO DE HOTEL	47	8	55
ESTÉTICA Y PELUQUERÍA	60	6	66
FINANZAS, CONTABILIDAD Y GESTIÓN DE EMPRESAS	1022	1196	2218
INSTALACIÓN SANITARIA	26	107	133
LOGÍSTICA	238	339	577
RECEPCIÓN DE HOTEL	17	1	18
RESTAURANTE	19	2	21
SANIDAD Y SERVICIOS SOCIALES	1450	187	1637
CIENCIAS MÉDICO-SOCIALES	1216	123	1339
SECRETARÍA Y OFICINA	1250	57	1307
TÉCNICAS HOTELERAS	294	55	349
TURISMO Y HOTELERÍA	386	62	448
TRANSPORTE Y LOGÍSTICA	149	276	425

Tabla 8: número de aprendices en Formación Profesional en centros públicos por temática de formación, según el sexo, 2020-2021. Fuente :DPS.

La siguiente tabla contiene el número de aprendices en Formación Profesional en **centros privados** por temática de formación, según el sexo de los estudiantes:

Área formativa en centros privados	Mujeres	Hombres	TOTAL
CONSTRUCCIÓN	25	195	220
PANADERÍA Y PASTELERÍA	175	17	192
COCINA PROFESIONAL	386	48	434
ELECTRÓNICA	9	71	80
ELECTRICIDAD DE EDIFICIOS	3	93	96
ELECTRICIDAD DE EQUIPOS	21	96	117
ELECTRÓNICA	369	2962	3331
ELECTROTÉCNICA	6	46	52
INGENIERÍA CIVIL OPCIÓN EDIFICACIÓN	1	7	8
GESTIÓN COMERCIAL	1	0	1
INFOGRAFÍA Y MULTIMEDIA	5	3	8
INFORMÁTICA	10	9	19
MÁQUINAS-HERRAMIENTAS	12	39	51
ALBAÑILERÍA	2	54	56
MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	3	4	7
MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO	1	3	4
MANTENIMIENTO INFORMÁTICO	1	72	73
MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS	12	78	90

MECÁNICA AUTOMOTRIZ	2	49	51
MECÁNICA GENERAL	5	47	52
CARPINTERÍA	0	25	25
PASTELERÍA	30	10	40
FONTANERÍA SANITARIA	7	69	76
TRONCO COMÚN	0	3	3
AUXILIAR DE ENFERMERÍA / AGENTE DE SALUD	682	52	734
ASISTENTE DE DIRECCIÓN	280	13	293
CAJERO	312	29	341
PELUQUERÍA	28	0	28
CONTABILIDAD	5021	7680	12701
CORTE Y COSTURA	156	14	170
COCINA PROFESIONAL	132	4	136
DECORACIÓN	1	0	1
DELEGADO MÉDICO	71	55	126
EMPLEADO DE HOTEL	28	10	38
ESTÉTICA Y PELUQUERÍA	236	34	270
FINANZAS, CONTABILIDAD Y GESTIÓN DE EMPRESAS	6	8	14
INSTALACIÓN SANITARIA	9	23	32

RECURSOS HUMANOS COMUNICACIÓN	Y	9	17	26
SANIDAD SERVICIOS SOCIALES	Y	1106	111	1217
CIENCIAS MÉDICO-SOCIALES		1899	348	2247
SECRETARÍA OFICINA	Y	7024	239	7263
TÉCNICAS HOTELERAS		474	69	543
TURISMO HOTELERÍA	Y	93	6	99
TRÁNSITO ADUANERO		56	102	158
TRANSPORTE LOGÍSTICA	Y	10	32	42
VENTAS		33	0	33

Según los datos de ambas tablas, vemos que el grueso de alumnos matriculados en formaciones relacionadas con las TIC (electrónica, informática, etc.) se forman principalmente en los centros privados.

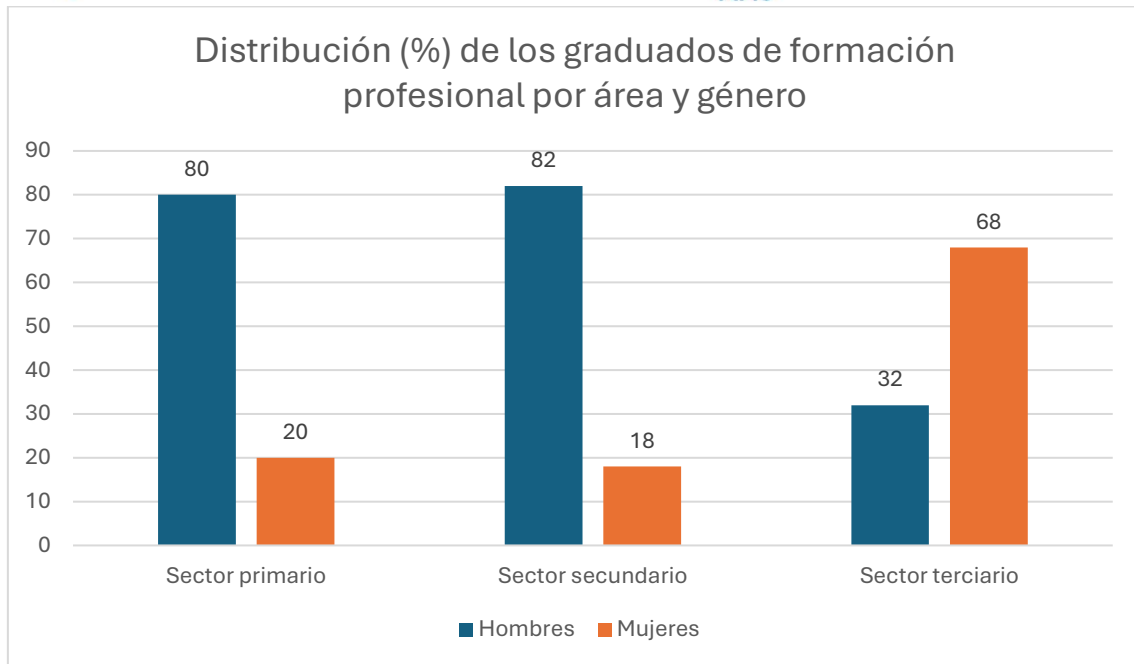


Ilustración 6: Distribución (%) de los graduados de formación profesional por área y género en 2021. Fuente: Naciones Unidas y Ministère de l'Enseignement Technique, de la Formation Professionnelle et de l'Apprentissage (METFPA).

La gráfica superior muestra la distribución porcentual de los graduados de formación profesional por área y género. Se observa una marcada diferencia entre hombres y mujeres en todos los sectores. En el sector primario, el 80% de los graduados son hombres, mientras que solo el 20% son mujeres. Esta tendencia se repite en el sector secundario, donde el 82% de los graduados son hombres y el 18% son mujeres. En el sector terciario, aunque sigue habiendo predominio masculino, las mujeres tienen una representación más significativa, con el 68% de graduadas frente al 32% de hombres. Esto expone que las mujeres están más presentes en el sector terciario, mientras que los hombres dominan los sectores primario y secundario, lo que refleja patrones tradicionales en la división de género en distintas áreas de formación profesional.

Planificación estratégica del Ministerio de Educación Técnica

Según datos de la UNESCO, la financiación de la formación técnica y vocacional ha permanecido constante en los últimos años, a pesar de su importancia para el desarrollo industrial del país. El presupuesto para formación profesional es de alrededor de **41.000 millones de francos CFA**, con la mayor parte destinada a salarios y costos operativos, dejando solo el **7 %** para herramientas y equipamiento. Este nivel de financiación es una limitación significativa para el desarrollo de una ETFP de calidad que pueda responder a las demandas del mercado laboral.

A pesar del crecimiento del sistema de formación profesional, persisten importantes desafíos estructurales que limitan su capacidad para responder a las demandas del mercado laboral. Uno de los principales problemas es la falta de infraestructuras

adecuadas y actualizadas. En particular, se ha identificado que solo el 63 % de los establecimientos educativos de formación profesional tienen acceso a internet, lo que dificulta la capacitación en competencias digitales, una habilidad cada vez más demandada en el entorno laboral global. Asimismo, existe una escasez de laboratorios y talleres equipados con tecnología de última generación, lo que impide que los estudiantes adquieran habilidades prácticas con las herramientas modernas que se utilizan en los sectores industriales y tecnológicos.

Además, hay una marcada desigualdad en la distribución geográfica de los centros de formación. La mayoría de los establecimientos se concentran en las áreas urbanas, especialmente en regiones como Abiyán, donde el acceso a infraestructuras y recursos es mucho mayor. En cambio, las zonas rurales, que representan una gran parte de la población, carecen de suficientes centros formativos. Esta situación crea desequilibrios en el acceso a oportunidades educativas y limita las posibilidades de los jóvenes rurales para adquirir habilidades técnicas.

El sistema de formación técnica en Costa de Marfil también enfrenta retos relacionados con la inclusión social. Aunque se han logrado avances en la inscripción de personas con discapacidad en programas de formación profesional, todavía representan una pequeña proporción del total de estudiantes. En 2020-2021, 279 estudiantes con alguna discapacidad estaban matriculados, lo que pone de manifiesto la necesidad de políticas más inclusivas que permitan la participación plena de todos los sectores de la sociedad.

Por otro lado, persisten barreras significativas para la participación equitativa de las mujeres, especialmente en áreas técnicas como la mecánica, la electricidad y la construcción. Aunque las mujeres están cada vez más presentes en sectores como la administración y la contabilidad, su participación sigue siendo baja en las áreas industriales y técnicas, que suelen ofrecer mejores salarios y mayor estabilidad laboral.

La cooperación entre las instituciones educativas y el sector privado es limitada, lo que genera un desajuste entre las habilidades que se enseñan en los centros de formación y las demandas reales del mercado laboral. Las empresas, particularmente en los sectores industrial y tecnológico, han señalado la falta de trabajadores con habilidades específicas en áreas como la automatización, la ingeniería y las tecnologías de la información. Esto ha llevado a que se realicen esfuerzos para establecer asociaciones público-privadas que permitan alinear los programas de formación con las necesidades del sector productivo.

El Gobierno de Costa de Marfil ha elaborado el **Plan Estratégico de Formación Técnica y Profesional (ETFP) 2021-2030**, con el apoyo del Banco Africano de Desarrollo y la agencia Korea-Africa Economic Cooperation. Este plan tiene como objetivo mejorar la calidad, accesibilidad y alineación de la formación técnica con las necesidades del mercado laboral. Este plan se estructura en torno a una visión central y cuatro ejes estratégicos que buscan optimizar el sistema educativo para que se convierta en un motor clave para el desarrollo económico del país.

La visión para 2030 establece un sistema de ETFP privado de calidad, alineado con las prioridades económicas nacionales, accesible a todos y que promueve el equilibrio de género. Esto implica una transformación integral del sistema de educación técnica,

asegurando que esté en sintonía con las demandas del sector productivo y fomente la inclusión social.

Sus ejes principales son:

1. **Mejora de la Gobernanza de la ETFP:** el primer eje se enfoca en el fortalecimiento de la gobernanza del sistema de formación técnica. Se busca mejorar la implicación de los actores relevantes, optimizar el financiamiento, y asegurar que los recursos humanos y las infraestructuras sean adecuados. Un aspecto crucial es la mejora de los procesos de inserción profesional para los graduados, asegurando que puedan integrarse en el mercado laboral de manera efectiva.
2. **Calidad y pertinencia de infraestructuras y equipos:** el segundo eje se dedica a mejorar la calidad de las infraestructuras y los equipos disponibles en las instituciones de formación técnica. El plan señala que más del 50 % de las instituciones privadas carecen de las infraestructuras adecuadas, como laboratorios, talleres y equipos actualizados. Además, se señala que la mayoría de estos centros se concentran en zonas urbanas, limitando el acceso a la formación técnica en áreas rurales.
3. **Gestión del capital humano:** este eje busca optimizar la gestión de los recursos humanos, incluyendo el reclutamiento y capacitación de los docentes. Se destaca que el 73 % de los docentes tienen un nivel de estudios igual o superior a BAC+4 (equivalente a una licenciatura), pero persiste una necesidad de mejorar sus competencias en áreas técnicas especializadas. Este programa también aborda la necesidad de mejorar las condiciones laborales y la remuneración en el sector privado, que es inferior al sector público.
4. **Actualización de los currículos y programas:** el cuarto eje se centra en la modernización de los programas educativos para que respondan mejor a las necesidades del sector productivo. Esto incluye una revisión de los contenidos y metodologías de enseñanza, así como la integración de nuevas tecnologías y enfoques pedagógicos. El objetivo es alinear la oferta educativa con las demandas del mercado laboral, especialmente en sectores estratégicos como la tecnología de la información, la industria y la agroindustria.

Por otro lado, el plan estratégico prevé la implementación de siete programas clave, entre los que destacan:

- El programa de gobernanza, que busca mejorar el marco normativo y de gobernanza del ETFP, optimizando la coordinación entre los actores públicos y privados.
- El programa de infraestructura, que propone la mejora de las infraestructuras existentes y la construcción de nuevas instalaciones equipadas con tecnología moderna.
- El Programa de capital humano que asegura que los docentes y personal administrativo reciban la formación adecuada para garantizar una educación de calidad.

El plan estratégico se implementará en tres fases principales hasta 2030:

1. Fase Inicial (2021-2023): con el establecimiento de las condiciones institucionales necesarias y actividades de impacto rápido, como la mejora de las infraestructuras existentes.
2. Fase Intermedia (2024-2026): con la continuación de las reformas estructurales, priorizando la mejora de la calidad de la enseñanza.
3. Fase Final (2027-2030): de consolidación de los avances logrados y ajuste de los mecanismos de financiamiento y gobernanza.

El sector privado juega un rol clave en este plan, representando el 92 % de la oferta educativa en formación técnica y profesional. El plan busca fortalecer los partenariados estratégicos entre el sector público y privado, así como la movilización de financiamiento adicional a través de asociaciones público-privadas (APP) y la colaboración con socios internacionales como la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) y la Corporación del Reto del Milenio (MCC).

Los principales requisitos establecidos en Costa de Marfil para crear un centro de formación privado se enumeran a continuación. Estos requisitos, a priori, no son demasiado exigentes para el establecimiento de nuevos centros.

1. Formulario de solicitud debidamente completado.
2. Copia del registro mercantil.
3. Copia de la declaración fiscal de existencia.
4. Copia de los estatutos y anuncio legal (si es SA o SARL).
5. Copia de la notificación de inscripción en la CNPS (Caja Nacional de Previsión Social).
6. Justificativos de pago de impuestos relacionados con la formación profesional y el aprendizaje.
7. Currículum vitae de los formadores según el modelo FDFP.

Planificación estratégica del Ministerio de Empleo

El Gobierno de Costa de Marfil establece sus objetivos y medidas en materia de empleo en el documento “*Repertoire des mesures incitatives à la création et au maintien des emplois en Côte d’Ivoire*”, publicado en enero de 2024.

Ese documento es un compendio exhaustivo de las diversas medidas que el gobierno de Costa de Marfil ha implementado para fomentar la creación de empleo y garantizar la sostenibilidad laboral en diferentes sectores económicos. Estas medidas abarcan un amplio espectro de áreas, incluyendo incentivos fiscales, programas de formación profesional, apoyo a la inserción laboral de grupos vulnerables, y el desarrollo de competencias en sectores emergentes como las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). El documento subraya el compromiso del gobierno en crear un mercado laboral inclusivo y dinámico que permita a los ciudadanos marfileños acceder a empleos dignos, estables y bien remunerados.

La política nacional de empleo en Costa de Marfil está estructurada en torno a dos pilares fundamentales: la creación de empleo y el mantenimiento del empleo existente. Para lograr

estos objetivos, el gobierno ha diseñado una serie de medidas regulatorias que establecen las condiciones de contratación, formación y protección de los trabajadores. Entre las medidas más destacadas se encuentra la **revalorización del salario mínimo interprofesional garantizado (SMIG)**, que desde el 1 de enero de 2023 se incrementó hasta los 75,000 francos CFA, desde los 60,000 CFA anteriores. Este aumento busca garantizar mejores condiciones salariales para los trabajadores, lo que a su vez fomenta la contratación formal y reduce el empleo informal.

Otra medida significativa es la regulación de **los contratos de formación y experiencia profesional**, los cuales tienen una duración máxima de 12 meses, con posibilidad de renovación. Estos contratos permiten a los jóvenes graduados y a las personas sin experiencia adquirir habilidades en un entorno laboral real, con el objetivo de mejorar su empleabilidad. Los contratantes tienen la obligación de otorgar a los aprendices una indemnización mínima equivalente al 50% del salario mínimo correspondiente a la categoría del empleo desempeñado, además de garantizar un régimen de protección social en caso de accidentes laborales o enfermedades profesionales.

En cuanto a la inserción laboral de jóvenes, el gobierno ha implementado programas como el **contrato de aprendizaje** y el **contrato de prácticas escolares**, dirigidos tanto a estudiantes del sistema educativo técnico y vocacional como a aquellos en ciclos universitarios. Estos programas son de vital importancia para conectar la formación académica con la realidad del mercado laboral, facilitando así la inserción de los jóvenes en empleos formales y bien remunerados.

En el marco de la política nacional de empleo, el documento identifica una serie de organismos clave que desempeñan un papel fundamental en la implementación y gestión de las políticas de formación profesional en Costa de Marfil. Entre ellos se destacan el *Fonds de Développement de Formation Professionnelle* (FDFP), la *Agence Nationale de la Formation Professionnelle* (AGEFOP) y la *Direction de l'Apprentissage et de l'Insertion Professionnelle* (DAIP).

El **FDFP** es uno de los principales instrumentos del gobierno para el desarrollo de la formación profesional en el país. Su misión principal es la concepción, organización y gestión de la formación profesional, tanto para trabajadores activos como para jóvenes que buscan su primer empleo. A través del FDFP, el gobierno financia programas de formación continua y de aprendizaje, asegurando que la fuerza laboral marfileña cuente con las habilidades y competencias necesarias para satisfacer las demandas del mercado. El FDFP también promueve el aprendizaje como una vía efectiva para mejorar la empleabilidad de los jóvenes, especialmente en sectores técnicos y emergentes.

Por su parte, la **AGEFOP** tiene la responsabilidad de desarrollar la ingeniería de la formación profesional, lo que incluye la prospección y el análisis de las necesidades formativas en diferentes sectores de la economía. Este organismo trabaja en la creación de herramientas y métodos para mejorar la calificación de los trabajadores marfileños, asegurando que la oferta formativa esté alineada con las necesidades reales del mercado laboral. La AGEFOP juega un papel clave en la identificación de áreas donde se requieren más profesionales cualificados, diseñando programas que aborden estas carencias.

La **DAIP** se centra en la formación profesional a través del aprendizaje y la inserción laboral de los jóvenes. Este organismo promueve el contrato de aprendizaje, una modalidad de formación dual en la que los jóvenes combinan estudios teóricos con prácticas en empresas. La DAIP también gestiona programas de inmersión profesional, facilitando la conexión entre los estudiantes de formación técnica y las empresas que buscan contratar talento joven. Además, la DAIP colabora estrechamente con instituciones públicas y privadas para promover el emprendimiento y el autoempleo, brindando a los jóvenes las herramientas necesarias para crear sus propios negocios.

El Ministerio de Empleo y su Dirección General de Empleo hacen hincapié en la promoción de la formación profesional por aprendizaje como una de las herramientas más efectivas para mejorar la empleabilidad de los jóvenes en Costa de Marfil. El Estado ha implementado un sistema que garantiza el acceso a la formación profesional para los aprendices, asegurando que estos programas sean de alta calidad y que los participantes alcancen los niveles de calificación profesional requeridos por el mercado laboral. En este sentido, los organismos públicos de financiación juegan un papel clave, aportando los recursos necesarios para implementar estos programas de aprendizaje.

Además, el gobierno ha establecido incentivos fiscales para las empresas que participan en la formación de aprendices y en la contratación de jóvenes sin experiencia. Las empresas pueden beneficiarse de créditos fiscales que varían entre 500.000 CFA y 750.000 CFA por persona formada, dependiendo de si el beneficiario es una persona en situación de discapacidad. Estos incentivos no solo fomentan la participación de las empresas en la formación profesional, sino que también garantizan una mayor inclusión de personas con discapacidad en el mercado laboral.

Entre las iniciativas más destacadas se encuentran los *Chantiers-École*, programas que combinan la formación teórica con la inmersión práctica en empresas. Estos proyectos son organizados por entidades públicas y privadas, así como por asociaciones que cuentan con la aprobación del Estado. Los *Chantiers-École* tienen una duración que oscila entre 4 y 12 meses y están diseñados para proporcionar a los participantes una formación profesionalizante en sectores específicos, con un fuerte enfoque en el desarrollo de competencias prácticas que faciliten su inserción laboral.

El Ministerio de Empleo también contempla la importancia de promover el empleo en sectores emergentes, como las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). La *Agence Emploi Jeunes* (AEJ) desempeña un papel crucial en este sentido, implementando programas y proyectos que buscan mejorar las competencias de los jóvenes en áreas tecnológicas de alta demanda. A través de la AEJ, los jóvenes pueden acceder a programas de formación específicos en TIC, así como a iniciativas que promueven el emprendimiento tecnológico.

El gobierno también facilita el acceso a financiamiento para jóvenes emprendedores en sectores tecnológicos, permitiéndoles iniciar sus propios negocios en áreas como la informática, telecomunicaciones e innovación tecnológica. Estas iniciativas no solo buscan generar empleo directo, sino también estimular la creación de ecosistemas tecnológicos que puedan impulsar la competitividad de la economía marfileña a nivel regional e internacional.

Una parte importante de la política de empleo en Costa de Marfil es la inclusión de personas con discapacidad en el mercado laboral. El plan del gobierno establece que todas las empresas están obligadas a contratar a personas en situación de discapacidad en proporciones determinadas según el tamaño de la empresa: al menos una persona en empresas con hasta 100 empleados y al menos el 2% de la plantilla en empresas con más de 100 empleados. En caso de incumplimiento, las empresas deben pagar una contribución al Fondo de Inserción de Personas con Discapacidad.

Además, se otorgan incentivos fiscales a las empresas que contratan a personas con discapacidad, con créditos que pueden llegar hasta 1.500.000 CFA por empleo creado. Estas medidas buscan no solo garantizar el acceso de las personas con discapacidad al empleo formal, sino también fomentar una cultura de inclusión y responsabilidad social en el sector privado.

8. Nivel de digitalización de las empresas marfileñas

La consultora Deloitte publicó en 2016 el documento titulado *Etude sur la maturité numérique des entreprises en Côte d'Ivoire*, que proporcionaba una comprensión integral del nivel actual de digitalización en el país. Costa de Marfil, en su aspiración de convertirse en un país emergente para 2020, identificó la reducción de la brecha digital como un objetivo prioritario para impulsar su economía, mejorar la competitividad empresarial y fomentar la innovación tecnológica. Este estudio examina en detalle las capacidades digitales de las empresas marfileñas, analizando su infraestructura tecnológica, la adopción de herramientas digitales, los obstáculos que enfrentan y las oportunidades de mejora.

El estudio realizado por Deloitte se centró en 60 empresas que representaban una variedad de sectores, incluyendo telecomunicaciones, informática, finanzas, distribución de bienes de consumo, salud, construcción, entre otros. Esta muestra cubría tanto grandes empresas como PYMEs, permitiendo obtener una visión representativa del panorama empresarial en Costa de Marfil.

El análisis de las empresas se llevó a cabo utilizando tres indicadores principales:

- Madurez digital tecnológica: como el grado de adopción de tecnologías digitales y herramientas informáticas avanzadas.
- Madurez digital organizacional: como la capacidad de las empresas para organizar sus procesos y estrategias en torno a la digitalización, así como la existencia de una cultura digital dentro de la organización.
- Percepción del usuario final: sobre cómo los usuarios (empleados, clientes, proveedores) perciben el nivel de digitalización dentro de las empresas, medido por la satisfacción y la facilidad de uso de los sistemas.

El enfoque cualitativo y cuantitativo permitió obtener una imagen precisa del estado actual de la transformación digital en el país, así como identificar las áreas donde se requiere más atención.

El estudio reveló que el nivel promedio de madurez digital de las empresas marfileñas era entonces relativamente bajo, con un índice de 0,52 en una escala de 0 a 1. Este resultado refleja que, a pesar de la existencia de infraestructura tecnológica básica y un aumento en la conectividad a Internet, las empresas aún no habían adoptado completamente herramientas tecnológicas avanzadas ni han integrado plenamente las TIC en sus procesos estratégicos.

Entre sus hallazgos cuantitativos destacaron:

- El 57% de las empresas encuestadas son grandes empresas, mientras que el 43% son pequeñas y medianas empresas (PYMEs).
- El 60% de las empresas reportaron tener una cifra de negocio superior a mil millones de FCFA.
- Los sectores mejor representados en el estudio fueron las telecomunicaciones e informática con un 33,88% del total de empresas encuestadas, seguido del sector financiero con un 11,63%.

Madurez digital por dimensión

- **Madurez tecnológica:** las empresas marfileñas tienden a estar más avanzadas en la adopción de herramientas tecnológicas básicas, como la conectividad a Internet y el uso de sistemas de correo electrónico. Sin embargo, el uso de tecnologías avanzadas como Big Data, análisis de datos o uso de CRM sigue siendo limitado, con menos del 20% de las empresas utilizando estas herramientas de manera efectiva.
- **Madurez organizacional:** esta es la dimensión en la que las empresas tienen el desempeño más bajo, con un índice promedio de 0,50. Esto indica que muchas empresas no han desarrollado una cultura digital sólida ni han implementado estrategias claras de transformación digital. Sólo un 34% de las empresas creían haber alcanzado un nivel de madurez digital suficiente, y la mayoría menciona la falta de personal cualificado y la falta de enfoque estratégico como principales obstáculos.
- **Percepción del usuario final:** curiosamente, el nivel de satisfacción de los usuarios con las herramientas digitales que las empresas les proporcionan era relativamente alto, con un índice de 0,65. Esto sugiere que, a pesar de los desafíos en la infraestructura y la planificación digital, los sistemas implementados eran percibidos como efectivos por los empleados y clientes. Sin embargo, la insuficiencia en la calidad del servicio proporcionado por los sistemas digitales era una queja frecuente entre las empresas.

Madurez digital por sector de actividad

La madurez digital de las empresas marfileñas variaba significativamente según el sector. Los sectores más avanzados, como telecomunicación, finanzas, y medios de comunicación, han hecho avances considerables en la adopción de tecnologías digitales. En cambio, sectores como el industrial, el sanitario o el turismo muestran una digitalización mucho más baja.

- **Telecomunicaciones e informática:** este sector fue el más avanzado en términos de madurez digital, con un índice de 0,79. Las empresas de telecomunicaciones y tecnología son las que más invierten en tecnologías emergentes, como cloud computing, Big Data, y análisis de datos. Un 20% de las empresas de este sector asignan más del 50% de su presupuesto a tecnologías de la información.
- **Finanzas y seguros:** las empresas financieras en Costa de Marfil tienen un índice de madurez de 0,67. Han adoptado ampliamente sistemas de gestión avanzada como ERP y CRM, lo que les permite gestionar mejor sus operaciones y mejorar la experiencia del cliente. Sin embargo, el 55% de estas empresas siguen enfrentando dificultades para integrar soluciones más avanzadas debido a los costos elevados de las tecnologías.
- **Medios de comunicación y distribución de bienes:** las empresas de medios y distribución también estaban bien posicionadas, con un índice de 0,63. Han adoptado plataformas digitales y herramientas de comercio electrónico para mejorar sus ventas y su presencia en línea. Sin embargo, muchas de estas empresas todavía dependen de sistemas básicos de infraestructura digital, y el 50% de las empresas en este sector consideran que no han alcanzado la madurez digital completa.
- **Industria:** este sector era uno de los menos avanzados, con un índice de madurez de solo 0,45. Las empresas industriales dependen en gran medida de tecnologías tradicionales y no han priorizado la transformación digital. Sólo el 33% de las empresas industriales creían que la digitalización podía mejorar su productividad, y muchas mencionaban la falta de recursos financieros y la escasez de personal capacitado como las principales barreras.
- **Salud y turismo:** los sectores de la salud y el turismo tenían un índice de 0,54 y 0,58 respectivamente. Aunque estos sectores han comenzado a adoptar tecnologías digitales, la transformación ha sido lenta debido a la falta de personal cualificado y a la baja inversión en TIC. Sólo el 40% de las empresas en el sector de la salud tenían sistemas integrados de gestión de datos, y 100% de las empresas en el sector turístico indicaron que no utilizaban bases de datos dedicadas a sus clientes.

Desafíos y obstáculos para la digitalización

El estudio identificó varios desafíos que impiden a las empresas marfileñas avanzar en su proceso de transformación digital, entre los que destacaron:

- **Costo del material informático:** un 45% de las empresas encuestadas mencionaron el alto costo del hardware y software como una de las principales barreras para la digitalización. Para las PYMEs, en particular, la adquisición de equipos de calidad y la implementación de tecnologías avanzadas representaban un desafío financiero significativo.
- **Falta de personal cualificado:** el 50% de las empresas informaron dificultades para encontrar empleados con las habilidades necesarias en TIC. Esto afectaba tanto a las grandes empresas como a las PYMEs, limitando su capacidad para adoptar y gestionar tecnologías avanzadas. La falta de programas de formación adecuados es un obstáculo clave que necesita ser abordado para cerrar la brecha de competencias en el país.
- **Calidad del servicio de proveedores tecnológicos:** el 50% de las empresas también mencionaron que la calidad de los servicios prestados por los proveedores de tecnología es insuficiente. Esto dificulta la implementación de soluciones digitales avanzadas y frena el progreso hacia la madurez digital.
- **Baja sensibilización sobre la transformación digital:** a pesar de que el 100% de las empresas reconocieron la importancia de las tecnologías digitales para mejorar su productividad, muchas no han tomado medidas concretas para integrar plenamente la digitalización en su estrategia empresarial. La falta de comprensión de los beneficios tangibles que la digitalización puede ofrecer sigue siendo una barrera significativa.

Infraestructura digital y conectividad

El informe también destacaba la importancia de la infraestructura digital para el avance de la madurez digital en Costa de Marfil. Si bien el 100% de las empresas encuestadas tienen acceso a una conexión a Internet, la velocidad de la conexión sigue siendo un desafío crítico. Solo el 60% de las empresas tenía en 2016 un acceso a velocidades superiores a 5 Mbps, lo que limita su capacidad para utilizar plenamente tecnologías como el cloud computing y el Big Data.

- **Adopción del cloud computing:** sólo un 38% de las empresas en Costa de Marfil utilizaba soluciones de almacenamiento en la nube. El temor al pirateo de datos y la falta de acceso a una conectividad rápida se citan como las principales razones para la baja adopción del cloud computing.
- **Uso de terminales móviles:** el acceso a dispositivos móviles era ya entonces común, especialmente entre los altos directivos. El 84% de los ejecutivos tenían

acceso a smartphones o tablets, mientras que solo el 22% de los empleados de nivel intermedio disponen de dispositivos móviles para facilitar su trabajo. Esto revela una disparidad importante en el uso de tecnologías móviles dentro de las empresas.

Recomendaciones y oportunidades de mejora

A pesar de los desafíos, el estudio resaltaba la existencia de una gran oportunidad para que las empresas en Costa de Marfil acelerasen su transformación digital. A continuación, se destacan algunas recomendaciones clave del estudio para mejorar la madurez digital:

1. **Mayor inversión en tecnologías avanzadas:** las empresas deben aumentar sus presupuestos para invertir en tecnologías avanzadas como ERP, Big Data, análisis de datos, y cloud computing. Estas herramientas son fundamentales para mejorar la eficiencia operativa y aumentar la competitividad.
2. **Programas de capacitación en TIC:** es crucial desarrollar programas de formación en TIC tanto para los empleados actuales como para las nuevas generaciones. Esto ayudará a cerrar la brecha de competencias y permitirá a las empresas aprovechar plenamente las tecnologías digitales disponibles.
3. **Incentivos gubernamentales:** el gobierno puede desempeñar un papel clave ofreciendo incentivos fiscales para la adquisición de tecnologías avanzadas. También puede fomentar la creación de colaboraciones público-privadas que mejoren la infraestructura digital y apoyen el desarrollo de talento en el campo de las TIC.
4. **Sensibilización sobre la importancia de la digitalización:** las empresas, especialmente en sectores menos digitalizados como la industria y el turismo, deben ser educadas sobre los beneficios tangibles de la digitalización. Las cámaras de comercio y asociaciones empresariales pueden desempeñar un papel clave en la promoción de la transformación digital y en la formación de redes de apoyo.

A pesar del año de publicación del informe, sus conclusiones son perfectamente válidas en el contexto de 2024, constituyendo una excelente base para el desarrollo de cualquier colaboración público-privada dirigida al desarrollo del sector TIC en Costa de Marfil y la digitalización de sus empresas.

Otro informe, elaborado por la empresa de ciberseguridad Kaspersky en 2022, titulado “La maturité des PME ivoiriennes en matière de cybersécurité à la loupe”, pone de manifiesto las carencias del tejido empresarial marfileño en cuanto a seguridad cibernética. En este informe se pone de manifiesto que el 81 % de las pequeñas y medianas empresas en Costa de Marfil nunca ha dado ni recibido formación en ciberseguridad. Esta carencia de formación supone una gran vulnerabilidad para las empresas y una barrera importante para el desarrollo de competencias en el ámbito digital.

La falta de formación en ciberseguridad en las empresas marfileñas presenta una oportunidad para crear programas de capacitación que ayuden a mejorar la empleabilidad de la población joven. Las iniciativas de formación en ciberseguridad pueden enfocarse en la protección de datos y el uso seguro de las tecnologías digitales, áreas esenciales en el entorno laboral moderno. El informe señala que el 67 % de las pymes no se consideran expuestas a riesgos cibernéticos, lo que refleja una falta de comprensión sobre el peligro real de las ciberamenazas. Esto está estrechamente relacionado con la falta de inversión en herramientas adecuadas y personal capacitado para gestionar estas amenazas.

El informe revela que el 59 % de las empresas que no se sienten bien protegidas frente a las ciberamenazas señalan que no tienen personal adecuado para gestionar la ciberseguridad. Este déficit de competencias representa una oportunidad para que programas de formación ayuden a desarrollar una fuerza laboral capacitada en ciberseguridad.

La falta de personal cualificado en ciberseguridad es una barrera significativa para muchas empresas en Costa de Marfil. La creación de programas de formación especializados en ciberseguridad, tanto a nivel técnico como práctico, puede ofrecer una solución a este problema y crear empleos en un sector en crecimiento.

La digitalización sin una estrategia de ciberseguridad es insostenible a largo plazo. Es crucial que las empresas y los empleados adquieran conocimientos sobre cómo integrar la ciberseguridad en todos los aspectos del negocio digital. La capacitación en este ámbito no solo es necesaria para mejorar la seguridad, sino también para asegurar el éxito de la transformación digital en Costa de Marfil.

9. Demanda de formación Digital

La demanda de formación digital en Costa de Marfil ha crecido de forma notable en la última década, impulsada por un esfuerzo concertado para integrar al país en la economía digital de África Occidental. Este auge está sustentado por un conjunto de factores, desde la mejora de la infraestructura de telecomunicaciones hasta políticas públicas enfocadas en la transformación digital, como la Estrategia Nacional de Transformación Digital (SNCI) 2025. Sin embargo, persisten retos importantes que limitan la capacidad del país para maximizar los beneficios de estas iniciativas.

El crecimiento en el uso de tecnologías digitales es visible en las cifras de penetración de Internet y el acceso a dispositivos digitales. Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), en 2023, aproximadamente el 36% de la población marfileña utilizaba Internet, un incremento significativo respecto al 27% de una década atrás. Sin embargo, solo el 12% de los hogares posee un ordenador, lo que subraya la necesidad de fortalecer la alfabetización digital y expandir el acceso a tecnologías. Para alcanzar la meta gubernamental de lograr un 100% de acceso a Internet para 2025, es indispensable un esfuerzo robusto en formación y capacitación.

Sectores impulsores de la demanda de formación digital

1. Educación y formación profesional: la integración de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el sistema educativo es esencial para preparar a los jóvenes para un mercado laboral en evolución. En Costa de Marfil, donde el 60% de la población es menor de 25 años, se han implementado programas que buscan dotar a los estudiantes de competencias digitales esenciales. No obstante, en 2023, solo un 40% de las instituciones educativas contaban con acceso regular a tecnología para la enseñanza, lo que refleja un desafío significativo para ampliar la cobertura de programas de formación digital.
2. Sector empresarial y PYMEs: las pequeñas y medianas empresas representan más del 80% del tejido empresarial del país y necesitan formación digital para mejorar su competitividad. Un informe de 2022 destacó que apenas el 28% de las PYMEs utiliza herramientas digitales avanzadas, como software de gestión empresarial o plataformas de comercio electrónico. Esto evidencia la necesidad de programas de formación que cubran áreas como el marketing digital, la gestión de datos y el comercio electrónico.
3. Administración pública y ciberseguridad: la digitalización de los servicios gubernamentales ha creado una demanda de formación en plataformas digitales y seguridad informática. Menos del 15% de los funcionarios públicos ha recibido capacitación en ciberseguridad, una proporción que debe aumentar para proteger la integridad de los datos y mantener la confianza en los servicios digitales.
4. Sector agrícola: este sector, que contribuye con más del 20% del PIB del país, está adoptando soluciones digitales para optimizar la productividad. Sin embargo, solo el 10% de los agricultores ha recibido formación en el uso de herramientas digitales como aplicaciones de gestión de cultivos o plataformas de comercialización, lo que limita su capacidad de beneficiarse plenamente de estas tecnologías.

Academia TIC para Todos: un enfoque transformador

El programa "Academia TIC para Todos" ha sido uno de los pilares de la estrategia de formación digital en Costa de Marfil. Iniciado en 2021, este programa se lanzó con el objetivo de reducir la brecha de habilidades digitales entre la población, facilitando la capacitación en competencias básicas y avanzadas. Hasta 2023, más de 15.000 jóvenes y adultos han participado en cursos ofrecidos por la academia, que incluyen desde alfabetización digital hasta formación en áreas especializadas como la programación, el diseño gráfico y la ciberseguridad.

La "Academia TIC para Todos" ha colaborado con empresas tecnológicas y organizaciones internacionales para garantizar que los contenidos formativos sean relevantes y estén alineados con las demandas del mercado laboral. Los cursos básicos se centran en el uso de herramientas de oficina, navegación en Internet y el manejo de redes sociales, mientras que los módulos avanzados abordan temas como el desarrollo de software, el análisis de datos y la ciberseguridad.

Este programa ha tenido un impacto particularmente notable en zonas urbanas y periurbanas, donde la accesibilidad a recursos tecnológicos es mayor. Sin embargo, la

expansión de la academia a regiones rurales sigue siendo un desafío, en parte debido a la limitada conectividad a Internet y la infraestructura tecnológica insuficiente. Para abordar este reto, la "Academia TIC para Todos" ha comenzado a implementar cursos semipresenciales y capacitaciones móviles, donde instructores llevan equipos y materiales a comunidades más alejadas, reduciendo las barreras de acceso.

El impacto de la "Academia TIC para Todos" ha sido palpable no solo en el aumento del número de personas capacitadas, sino también en la mejora de las oportunidades de empleo para sus participantes. Un estudio de seguimiento realizado en 2022 mostró que el 45% de los graduados del programa había encontrado empleo o mejorado sus condiciones laborales tras completar su formación. Esto se ha traducido en un mejor desempeño laboral en áreas de alta demanda como soporte técnico y desarrollo de aplicaciones.

Aunque la "Academia TIC para Todos" ha sido un éxito, la brecha digital entre las zonas urbanas y rurales persiste. En las áreas rurales, solo el 7% de los hogares tiene acceso a Internet, comparado con el 25% en áreas urbanas. Esta disparidad limita significativamente las oportunidades de formación y el desarrollo de habilidades digitales en la población rural, que compone más de la mitad del país.

El alto costo de los servicios de Internet, que representa aproximadamente el 5% del ingreso nacional bruto (INB) per cápita, sigue siendo un obstáculo importante. Esta cifra está muy por encima del promedio mundial de 1,3%, lo que subraya la necesidad de políticas que fomenten la reducción de costos y mejoren el acceso a Internet, especialmente en comunidades desfavorecidas.

Futuro de la formación digital en Costa de Marfil

El camino a seguir debe incluir una estrategia integral que potencie la expansión de programas como la "Academia TIC para Todos" y fortalezca las alianzas público-privadas. La inversión en infraestructuras de telecomunicaciones, la creación de plataformas de aprendizaje accesibles y la implementación de programas de formación que incorporen tanto habilidades técnicas como blandas son fundamentales para satisfacer la creciente demanda de formación digital.

En conclusión, la demanda de formación digital en Costa de Marfil refleja una transformación inminente que debe ser apoyada por políticas inclusivas y recursos adecuados. Los esfuerzos de programas como la "Academia TIC para Todos" demuestran que es posible avanzar hacia una inclusión digital más amplia y efectiva. Potenciar estos esfuerzos permitirá no solo mejorar la competitividad y la empleabilidad de la población, sino también posicionar a Costa de Marfil como un líder regional en el ámbito digital.

10. Necesidades de empleabilidad

El análisis exhaustivo de las necesidades de empleabilidad en Costa de Marfil refleja un entorno en rápida transformación, donde la digitalización y la modernización de los sectores productivos están redefiniendo las competencias requeridas en el mercado laboral. Esta evolución no solo se traduce en una demanda creciente de habilidades digitales, sino que también pone de manifiesto las brechas y desafíos que enfrentan los trabajadores para alinearse con las expectativas de empleadores y empresas tecnológicas.

Habilidades demandadas en el mercado laboral

El mercado laboral en Costa de Marfil está experimentando una demanda acelerada de habilidades digitales que cubren una amplia gama de áreas. Las empresas, desde PYMEs hasta corporaciones multinacionales, están buscando empleados que puedan aportar no solo conocimientos tecnológicos básicos, sino también especialización en campos avanzados y emergentes. Las habilidades más demandadas incluyen:

1. **Desarrollo de software y programación:** los empleadores requieren expertos que dominen lenguajes de programación como Python, Java y JavaScript. La demanda se extiende a desarrolladores que trabajen con frameworks y plataformas como React, Angular y Node.js para el desarrollo web y Flutter o React Native para aplicaciones móviles. Esto refleja un esfuerzo por diversificar los servicios digitales y mejorar la eficiencia en la creación de software adaptado al mercado local e internacional.
2. **Análisis de datos y ciencia de datos:** la capacidad de recopilar, analizar y transformar grandes volúmenes de datos en información útil es vital para la toma de decisiones estratégicas. La popularidad de herramientas como Python y R para el análisis de datos, junto con programas de visualización como Power BI y Tableau, ha aumentado en sectores como finanzas, comercio y telecomunicaciones. La ciencia de datos también se ha vuelto esencial en campos como la salud y la educación, donde la información basada en datos impulsa la mejora de procesos y servicios.
3. **Ciberseguridad:** en un mundo cada vez más interconectado, proteger la información se ha convertido en una prioridad. Costa de Marfil no es ajena a las amenazas cibernéticas, lo que ha generado una fuerte demanda de profesionales que comprendan el panorama de riesgos, las estrategias de mitigación y la implementación de protocolos de seguridad robustos. Las certificaciones en ciberseguridad, como CEH (Certified Ethical Hacker) y CISSP (Certified Information Systems Security Professional), son particularmente valoradas.
4. **Gestión de proyectos tecnológicos:** las empresas buscan profesionales que puedan liderar equipos y gestionar proyectos con metodologías ágiles, como Scrum y Kanban. Las habilidades de liderazgo y una comprensión sólida de la planificación estratégica y la gestión de recursos se han vuelto esenciales para la

ejecución de proyectos exitosos, especialmente en sectores como TI, banca y telecomunicaciones.

5. Marketing digital y gestión de redes sociales: la transformación digital ha abierto nuevas oportunidades para los negocios en línea y la comercialización digital. Las empresas marfileñas necesitan expertos que puedan manejar campañas de marketing digital, optimizar la presencia en línea y realizar análisis de métricas para mejorar el alcance y la conversión de clientes. Estas habilidades permiten a las empresas expandir su base de clientes y competir tanto en mercados locales como internacionales.
6. Habilidades transversales: competencias como la adaptabilidad, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración son esenciales para complementar las habilidades técnicas. Estos atributos permiten a los empleados ser más flexibles y proactivos ante los desafíos y cambios del entorno digital.

Brechas de competencias en el sector tecnológico

La rápida transformación digital en Costa de Marfil ha revelado brechas de competencias significativas. Según el Ministerio de Empleo y Formación Profesional, más del 50% de las empresas marfileñas enfrentan dificultades para encontrar empleados con habilidades digitales avanzadas. Esto es un reflejo directo de la falta de programas de formación tecnológica integrales y accesibles en el país.

Una de las principales brechas se encuentra en la falta de especialización en tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial (IA), el big data y el aprendizaje automático. Solo el 12% de los graduados de carreras tecnológicas en 2022 reportaron tener conocimientos en estas áreas, un número que es insuficiente para cubrir las crecientes demandas del mercado. Además, la formación en habilidades prácticas sigue siendo limitada, y muchos trabajadores no tienen acceso a certificaciones internacionales que mejorarían su competitividad.

La brecha es aún más pronunciada en las regiones rurales, donde la falta de infraestructura y acceso a internet impide a los residentes recibir formación digital adecuada. Esto refuerza las desigualdades de empleabilidad y dificulta la inclusión de la población rural en el mercado laboral tecnológico.

Perfil de los trabajadores tecnológicos actuales

El trabajador tecnológico promedio en Costa de Marfil se caracteriza por una combinación de formación académica y aprendizaje autodidacta. Un estudio de la Asociación Marfileña de Tecnologías de la Información (AMTI) encontró que aproximadamente el 60% de los profesionales en activo han complementado su formación universitaria con cursos en línea y certificaciones específicas para mantenerse al día con las tendencias del mercado. Plataformas como Coursera, Udemy y LinkedIn Learning han sido recursos clave para estos

trabajadores, quienes buscan desarrollar competencias que no se cubren ampliamente en los programas universitarios tradicionales.

El perfil demográfico de estos trabajadores se concentra entre los 25 y 35 años, destacando la juventud de la fuerza laboral tecnológica del país. No obstante, uno de los retos es la falta de experiencia en proyectos de gran escala, lo que limita la capacidad de los profesionales para ocupar roles más complejos y estratégicos en el sector.

En términos de género, la participación de las mujeres en el sector tecnológico sigue siendo baja, representando solo un 18% de la fuerza laboral tecnológica, una cifra inferior al promedio global. Las iniciativas para promover la inclusión femenina, como programas de mentoría y becas específicas para mujeres, son pasos importantes que pueden ayudar a equilibrar esta disparidad.

Perspectivas de empleo y crecimiento del sector

El sector tecnológico de Costa de Marfil tiene un futuro prometedor, impulsado por la expansión de la infraestructura digital y el interés creciente en la innovación y el emprendimiento tecnológico. Las proyecciones del Banco Africano de Desarrollo indican que el sector crecerá a un ritmo anual del 10% en los próximos cinco años, creando nuevas oportunidades de empleo y atrayendo inversiones extranjeras.

Las startups tecnológicas están ganando terreno y han pasado de ser una minoría a un motor clave del ecosistema emprendedor. En 2023, Costa de Marfil albergaba más de 200 startups tecnológicas activas, un aumento del 25% en comparación con 2021. Estas empresas emergentes están buscando talento en áreas como el desarrollo de aplicaciones móviles, el análisis de datos y la automatización de procesos.

La ciberseguridad es otro campo que se espera crezca de manera exponencial. Con la digitalización de los servicios públicos y privados, la protección de los datos y la gestión de riesgos son cada vez más relevantes. Las empresas de telecomunicaciones y el sector bancario están liderando la contratación de especialistas en ciberseguridad, y se anticipa que la demanda de estos profesionales se triplicará para 2027.

A pesar del optimismo, existen desafíos que deben ser abordados para garantizar un crecimiento sostenible del empleo en el sector tecnológico. Las barreras incluyen la falta de programas de formación avanzados, la disparidad en el acceso a recursos entre zonas urbanas y rurales, y el costo elevado de la educación y certificaciones tecnológicas. El costo de Internet, que alcanza el 5% del ingreso nacional bruto per cápita, sigue siendo un impedimento para el acceso a recursos de formación en línea, particularmente en áreas fuera de las principales ciudades.

Para cerrar las brechas de competencias y satisfacer la creciente demanda de habilidades tecnológicas, es fundamental fomentar una colaboración más estrecha entre las universidades y las empresas. La implementación de programas de prácticas profesionales y la promoción de la educación dual son estrategias que pueden preparar mejor a los estudiantes para el mundo laboral real. También es crucial desarrollar políticas que

incentiven la inversión en programas de formación inclusivos, enfocándose en jóvenes y mujeres para garantizar una fuerza laboral más diversa.

Además, el Gobierno y las organizaciones internacionales deben seguir apoyando proyectos como la "Academia TIC para Todos", que ha demostrado ser una herramienta eficaz para capacitar a miles de jóvenes en competencias digitales y técnicas. Expandiendo y adaptando estos programas a un público más amplio, incluyendo áreas rurales, Costa de Marfil puede fortalecer su base de talento y prepararse para un futuro tecnológico más inclusivo y próspero.

El desarrollo de las competencias digitales y tecnológicas es clave para impulsar la empleabilidad y el crecimiento económico en Costa de Marfil. A pesar de las brechas existentes y los desafíos en infraestructura y acceso a la formación, las oportunidades de crecimiento y las iniciativas ya en marcha ofrecen un camino claro para la mejora. Con una estrategia integral que combine inversión, educación y políticas inclusivas, Costa de Marfil tiene el potencial de consolidarse como un líder en el ámbito tecnológico en África Occidental y un referente de empleo en la era digital.

11. Entrevistas a los principales actores marfileños

Las entrevistas, realizadas en Costa de Marfil entre el 21 y 24 de octubre de 2024, con diversos actores clave del sector público y privado han permitido profundizar en la comprensión de las necesidades, retos y oportunidades de formación técnica, digitalización y desarrollo de competencias en el país. Este acercamiento directo ha proporcionado información valiosa sobre la percepción y el compromiso de los actores locales respecto a la transformación digital y la capacitación tecnológica, particularmente en el contexto de las pequeñas y medianas empresas (PYMEs), que constituyen el núcleo del tejido empresarial marfileño.

Costa de Marfil se encuentra en un momento crítico de transición hacia una economía digitalizada, en sintonía con la Estrategia de Transformación Digital 2020-2030 de la Unión Africana y su propia visión de desarrollo nacional. Sin embargo, el avance de esta transformación requiere un sólido apoyo institucional, la adecuación de infraestructuras y, sobre todo, la capacitación digital de los trabajadores. En este marco, las entrevistas se diseñaron para identificar los esfuerzos actuales, los proyectos en marcha y los obstáculos específicos que cada entidad enfrenta en este proceso. Las conversaciones fueron conducidas con el objetivo de analizar la situación de las TIC en diferentes sectores, identificar iniciativas y necesidades de capacitación, así como para conocer los programas de apoyo a las PYMEs y el nivel de colaboración entre las instituciones marfileñas.

A continuación, se detalla cada entrevista realizada⁶, especificando el organismo o entidad implicada, su rol en la digitalización y las conclusiones principales obtenidas.

Ivoire Innovation Cluster

Naturaleza: Clúster de innovación tecnológica

Conclusiones principales:

El Ivoire Innovation Cluster se presenta como un núcleo fundamental para impulsar la transformación digital de las PYMEs en Costa de Marfil. Durante la reunión, el presidente del clúster, Dr. Sylla Yaya, enfatizó la necesidad de crear sinergias con entidades como AFRICANTECH para diseñar e implementar programas de capacitación tecnológica específicos para el entorno marfileño. Estos programas buscarían, en primera instancia, dotar a las PYMEs de competencias básicas en herramientas digitales, extendiéndose hacia áreas avanzadas como la inteligencia artificial y la robótica. El Dr. Yaya también subrayó la relevancia de incorporar a jóvenes y mujeres en estos programas, dada la disparidad de género en el acceso a las tecnologías y la limitada presencia de estos grupos en el sector TIC.

Otro aspecto crítico fue el acceso a recursos tecnológicos esenciales para las PYMEs. La falta de infraestructura avanzada, como centros de datos y medidas de ciberseguridad, representa un obstáculo para la competitividad de las empresas emergentes. En este contexto, se propuso establecer acuerdos con empresas y organismos internacionales para facilitar el acceso a infraestructura de vanguardia. Asimismo, el clúster identificó que el alto costo de la digitalización y la escasez de personal cualificado en tecnologías digitales obstaculizan el progreso en la región, y propuso un plan de formación orientado a desarrollar estas capacidades desde los niveles educativos básicos y técnicos.

Finalmente, el Ivoire Innovation Cluster acordó organizar una reunión de seguimiento con representantes de Côte d'Ivoire PME y otras entidades estratégicas para consolidar una colaboración efectiva en el desarrollo de competencias y aumentar la resiliencia digital de las PYMEs marfileñas.

Ministerio de Comunicación y Economía Digital

Naturaleza: Organismo gubernamental encargado de la política de TIC

Conclusiones principales:

La reunión con el Ministerio de Comunicación y Economía Digital reveló una estrategia integral para impulsar el ecosistema emprendedor y las competencias digitales en Costa de Marfil. Stéphane Coulibally, Director de Innovación, destacó el Programa de Acompañamiento y Desarrollo de Startups (PADS), estructurado en torno a cinco pilares: legislación, financiamiento, formación, networking y promoción. Este programa ofrece

⁶ Se anexa a este documento las actas detalladas de las reuniones.

apoyo específico para startups que cumplan con ciertos criterios y obtengan el "label startup", un sello de reconocimiento que facilita el acceso a recursos y oportunidades de crecimiento.

En el ámbito de las competencias digitales, el Ministerio ha puesto en marcha el proyecto PANIFRESH, que organiza capacitaciones en 25 ciudades marfileñas para reducir la brecha digital. Coulibally explicó que este proyecto se centra en la formación de jóvenes y mujeres en zonas rurales, un grupo que históricamente ha enfrentado mayores dificultades para acceder a las tecnologías. La capacitación abarca desde habilidades básicas hasta temas más avanzados en TIC, con el fin de integrar a estos grupos en el mercado digital y mejorar su empleabilidad.

Otro de los puntos críticos fue el desarrollo de infraestructura tecnológica. El Ministerio trabaja en la expansión de la red de fibra óptica para conectar zonas rurales, promoviendo así una conectividad más inclusiva. Además, se compartieron planes para el Ivotech Forum 2025, un evento que reunirá a inversionistas internacionales y fortalecerá el atractivo del ecosistema tecnológico del país. Este enfoque del Ministerio demuestra un compromiso sólido con la creación de un entorno digital robusto y con la incorporación de las TIC en todos los sectores productivos.

VITIB (Village des Technologies de l'Information et de la Biotechnologie)

Naturaleza: Parque tecnológico y zona económica especial

Conclusiones principales:

La reunión con VITIB, representado por su Director de Operaciones Jean-Gabriel N'zi, resaltó los incentivos fiscales y la infraestructura del parque como atractivos para empresas tecnológicas locales e internacionales. VITIB ofrece exenciones de IVA en importaciones y un 0% de impuestos en los primeros cinco años, lo que ha facilitado la instalación de más de 90 empresas en el parque. Sin embargo, N'zi destacó una preocupación: muchas empresas mantienen una presencia nominal en el parque sin una actividad productiva tangible, limitando el impacto real de VITIB en el desarrollo tecnológico de Costa de Marfil.

Para maximizar su potencial, VITIB plantea la creación de un centro de formación en tecnologías digitales dentro del parque. Este centro permitiría capacitar a la mano de obra local en áreas específicas de alta demanda, como el desarrollo de software, análisis de datos y ciberseguridad, necesarias para alcanzar los objetivos de madurez tecnológica en la región. Además, se discutió la importancia de mejorar la coordinación entre VITIB y otros organismos gubernamentales, especialmente el Ministerio de Economía Digital, para implementar un plan estratégico que refuerce la colaboración y facilite la inversión en proyectos de alto impacto.

En este sentido, VITIB acordó recibir recomendaciones de AFRICANTECH para el fortalecimiento del ecosistema y expresó interés en atraer proyectos que contribuyan a

consolidar la presencia de empresas tecnológicas con una participación activa en el parque.

Confederación General de Empresas de Costa de Marfil (CGECI)

Naturaleza: Organización de representación del sector empresarial

Conclusiones principales:

La CGECI, principal representante del sector empresarial marfileño, expuso su compromiso con la digitalización de las PYMEs y resaltó la necesidad de datos precisos sobre el estado de adopción de tecnologías en estas empresas. Pacôme EGUE, Responsable de Soporte en Desarrollo de Negocios, comentó que, mientras las grandes empresas avanzan en la integración de TIC, muchas PYMEs carecen de recursos para adaptar herramientas digitales debido a los altos costos y la falta de incentivos fiscales.

Para mitigar esta brecha, CGECI organiza programas de formación y eventos, como la African Digital Week y hackatones, destinados a sensibilizar a las empresas sobre la importancia de la digitalización. Sin embargo, identificaron la falta de capacitación técnica para trabajadores como una barrera significativa. La CGECI sugiere que se intensifiquen los esfuerzos de formación y apoyo a las PYMEs en el manejo de tecnologías clave, particularmente en gestión de datos y comercio electrónico, competencias esenciales para competir en el mercado actual.

Como propuesta de colaboración, CGECI mostró interés en trabajar con AFRICANTECH para recolectar datos detallados y sensibilizar a las PYMEs sobre los beneficios de la digitalización. Además, propusieron fomentar la inversión pública en tecnología para ofrecer mayores incentivos fiscales y financieros a las empresas que apuesten por la modernización digital.

Ministerio de Formación Profesional y Técnica

Naturaleza: Organismo gubernamental de educación y formación

Conclusiones principales:

El Ministerio de Formación Profesional y Técnica describió un enfoque renovador hacia la capacitación en habilidades digitales, que incluye proyectos innovadores como el primer liceo de formación profesional en TIC en Costa de Marfil, con planes de comenzar en 2025. Este proyecto, que recibirá apoyo del Fondo Africano de Desarrollo, tiene como objetivo capacitar a unos 15.000 estudiantes en áreas tecnológicas esenciales como análisis de datos, gestión de redes y community management. Según Moustapha Sangaré, Director de Gabinete, la integración de TIC en la educación técnica es fundamental para responder a la demanda creciente de competencias digitales en el mercado laboral.

Además, el Ministerio trabaja en la digitalización de varios servicios, como la inscripción y evaluación en línea, en colaboración con organismos internacionales como la UNESCO y el Banco Mundial. Esta iniciativa incluye el desarrollo de simuladores digitales, que permiten a los estudiantes realizar prácticas virtuales sin necesidad de equipamiento físico, lo cual es particularmente beneficioso en áreas con escasos recursos.

La colaboración con AFRICANTECH fue valorada positivamente y se acordó explorar nuevos mecanismos para fortalecer la infraestructura y equipos de formación digital. Además, se enfatizó la importancia de evaluar el impacto de los programas formativos mediante indicadores de inserción laboral, lo que permitirá ajustar los programas a las necesidades del mercado y mejorar la efectividad de la capacitación digital.

Conclusiones generales

Las entrevistas realizadas con diversos actores clave en Costa de Marfil han puesto de manifiesto varios puntos convergentes que subrayan las principales necesidades, desafíos y oportunidades en torno a la digitalización y la capacitación en competencias tecnológicas del país. La colaboración entre los sectores público y privado, la formación en competencias digitales y la necesidad de una infraestructura tecnológica robusta destacan como los temas más urgentes y comunes en las conversaciones sostenidas. Estas conclusiones permiten comprender el estado de la digitalización en Costa de Marfil y las acciones prioritarias para impulsar su desarrollo tecnológico.

Necesidad de formación en competencias digitales adaptada a la realidad del país

Un aspecto recurrente en todas las entrevistas fue la imperante necesidad de mejorar la formación en competencias digitales en Costa de Marfil, especialmente orientada a la población juvenil y a las mujeres en áreas rurales. Aunque existen iniciativas y proyectos significativos, como el liceo de formación profesional en TIC y los programas de capacitación promovidos por el Ministerio de Comunicación y Economía Digital, es evidente que los esfuerzos actuales no alcanzan a cubrir la magnitud de las necesidades existentes. Los programas propuestos, como los de VITIB y el Ivoire Innovation Cluster, revelan un consenso en la necesidad de expandir y diversificar los programas de capacitación para incluir habilidades avanzadas, como la inteligencia artificial y el análisis de datos, esenciales para el desarrollo económico y tecnológico del país.

La propuesta de colaboración interinstitucional, como el establecimiento de centros de formación en el parque tecnológico de VITIB o la coordinación con organismos como UNESCO y Banco Mundial, también resalta la necesidad de apoyo internacional para fortalecer las capacidades locales. En general, se concluye que la creación de un sistema de formación digital accesible y sostenible debe ser una prioridad para garantizar que los trabajadores marfileños cuenten con las habilidades necesarias para enfrentar las demandas del mercado laboral moderno.

Falta de incentivos y financiamiento para la digitalización de las PYMEs

La falta de incentivos fiscales y financieros específicos para las PYMEs marfileñas es un obstáculo destacado por varios de los entrevistados, incluyendo la Confederación General de Empresas de Costa de Marfil (CGECI). La digitalización de las pequeñas y medianas empresas es fundamental para mejorar la competitividad del país, pero muchas de estas empresas carecen de los recursos para invertir en herramientas digitales y en la capacitación de su personal.

Además, el alto costo de la tecnología y la carencia de incentivos adecuados limitan su capacidad para adoptar innovaciones tecnológicas. Los entrevistados propusieron que se desarrollen programas de apoyo financiero, como fondos de ayuda o créditos accesibles, que permitan a las PYMEs modernizar sus infraestructuras y acceder a tecnologías avanzadas. La necesidad de que el gobierno introduzca mayores beneficios fiscales para empresas que apuesten por la digitalización fue unánime, al igual que la recomendación de que el sector privado participe en el diseño de estos programas de apoyo.

Brecha en la infraestructura tecnológica, especialmente en zonas rurales

A pesar de los avances en conectividad en zonas urbanas, existe una brecha significativa en la infraestructura tecnológica entre áreas urbanas y rurales, lo que limita el acceso a las TIC en amplias regiones del país. En las reuniones, se destacó la necesidad de expandir la cobertura de la red de fibra óptica y mejorar la conectividad en las zonas rurales para garantizar que la población y las empresas fuera de las ciudades principales también puedan beneficiarse de las oportunidades de la economía digital.

El Ministerio de Comunicación y Economía Digital ya está trabajando en estos esfuerzos de expansión, pero queda claro que el ritmo de progreso es insuficiente para satisfacer la creciente demanda de servicios digitales. Esta limitación en la infraestructura tecnológica impacta negativamente tanto a las PYMEs como a los programas de formación en TIC, especialmente aquellos dirigidos a jóvenes y mujeres en las zonas rurales. La necesidad de consolidar una infraestructura de telecomunicaciones inclusiva y asequible fue un tema central en varias de las entrevistas, así como la recomendación de que se generen alianzas entre el gobierno y el sector privado para superar esta barrera estructural.

Coordinación y colaboración interinstitucional como eje de desarrollo

Otro punto clave identificado en las reuniones fue la falta de coordinación eficaz entre diferentes organismos e instituciones que trabajan en iniciativas relacionadas con la digitalización y la formación tecnológica. Esta fragmentación limita el alcance de los proyectos, impide la maximización de los recursos disponibles y genera duplicidades que reducen la eficacia de las políticas de digitalización.

Los entrevistados propusieron establecer un marco de colaboración más estructurado entre entidades como el Ministerio de Comunicación y Economía Digital, el Ministerio de Formación Profesional y Técnica, y organismos privados como VITIB y CGECI. El desarrollo de una estrategia conjunta permitiría compartir recursos, fortalecer las capacidades y agilizar los proyectos dirigidos a las PYMEs y a la formación de jóvenes en competencias digitales. La integración del sector privado, como se sugiere en la colaboración con el Ivoire Innovation Cluster, podría acelerar la implementación de estas iniciativas y aumentar su impacto en el desarrollo económico del país.

Fortalecimiento de la cultura de la innovación y el emprendimiento tecnológico

A lo largo de las entrevistas, surgió la necesidad de fomentar una cultura de innovación y emprendimiento tecnológico en Costa de Marfil. Entidades como el Ivoire Innovation Cluster y la CGECI reconocen el potencial de las startups y de los nuevos emprendedores para dinamizar la economía y aumentar la oferta de empleos tecnológicos en el país. Sin embargo, se requiere un entorno más favorable para el desarrollo de startups, incluyendo un sistema de apoyo a través de incubadoras, programas de mentoría y acceso a fondos de inversión específicos para proyectos tecnológicos.

El Ministerio de Comunicación y Economía Digital y VITIB ya han comenzado a apoyar el ecosistema emprendedor con iniciativas como el Programa de Acompañamiento y Desarrollo de Startups (PADS) y las ventajas fiscales para empresas tecnológicas en el parque de VITIB. No obstante, las entrevistas concluyen que estos esfuerzos deben ser ampliados y fortalecidos, con especial énfasis en reducir las barreras para el acceso a financiamiento y facilitar la creación de startups innovadoras en áreas estratégicas como la inteligencia artificial, la ciberseguridad y la robótica.

Importancia de los indicadores de impacto y monitoreo

Finalmente, un tema transversal en todas las reuniones fue la importancia de contar con indicadores de impacto y herramientas de monitoreo para evaluar la efectividad de los programas de digitalización y capacitación. Varios de los entrevistados sugirieron que el gobierno y las instituciones de formación adopten un enfoque de evaluación continua que permita adaptar y mejorar los programas en función de los resultados obtenidos. Indicadores como la tasa de inserción laboral en el sector TIC, el número de empresas que adoptan tecnologías digitales y la participación de mujeres y jóvenes en los programas de capacitación serían esenciales para medir el impacto de las iniciativas.

En conclusión, las entrevistas reflejan un panorama complejo y desafiante para la digitalización en Costa de Marfil, pero también destacan un compromiso claro de los actores locales con la transformación digital del país. La superación de las barreras identificadas en las entrevistas, mediante una colaboración sólida y estructurada entre los sectores público y privado, representa una oportunidad única para consolidar a Costa de Marfil como un referente regional en el ámbito de las TIC y en el desarrollo de competencias digitales.

12. Identificación de desafíos y oportunidades

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación superior es una tendencia global que ha transformado radicalmente los sistemas educativos y las oportunidades de empleabilidad en todo el mundo. En el caso de Costa de Marfil, como en otros países africanos, las TIC juegan un papel clave en la preparación de los estudiantes para un mercado laboral cada vez más digital y tecnificado.

En Costa de Marfil, la adopción de las TIC en la educación superior enfrenta una serie de desafíos, tanto estructurales como operacionales. A pesar de algunos avances, como el desarrollo de proyectos educativos a distancia y la creación de redes de investigación, el sistema universitario marfileño aún se enfrenta a dificultades significativas en términos de infraestructura tecnológica, acceso a recursos digitales y formación de docentes y estudiantes en el uso de herramientas digitales. Estas barreras, a menudo agravadas por la falta de políticas públicas claras y recursos financieros, limitan la plena integración de las TIC en el ámbito educativo y, en consecuencia, restringen las oportunidades de capacitación y empleabilidad digital.

Un aspecto crucial es el déficit de producción científica local y el limitado acceso a recursos de calidad. Según los estudios consultados y referidos anteriormente, muchos estudiantes y docentes en instituciones públicas, especialmente en la Universidad de Cocody, tienen un acceso limitado a Internet y a herramientas tecnológicas, lo que los coloca en desventaja frente a sus pares en instituciones privadas. Esta brecha entre las universidades públicas y privadas no solo aumenta las desigualdades en el acceso a la educación digital, sino que también afecta directamente las competencias adquiridas por los estudiantes al finalizar sus estudios.

El impacto de estas deficiencias se refleja en la calidad de la educación recibida, así como en la capacidad de los estudiantes para integrarse en un mercado laboral que demanda habilidades digitales avanzadas. Las oportunidades de empleo en áreas emergentes, como el comercio electrónico, la ciberseguridad y el análisis de datos, dependen en gran medida de la exposición de los estudiantes a las TIC durante su formación. Así, la mejora de la infraestructura digital en el sector educativo marfileño es un imperativo no solo para mejorar la calidad de la enseñanza, sino también para preparar a los jóvenes para un mercado laboral digital en rápida expansión.

Principales desafíos

A pesar del reconocimiento generalizado de la importancia de las TIC, Costa de Marfil enfrenta numerosas barreras para su implementación efectiva en el sector educativo. Entre los principales desafíos destacan:

1. **Infraestructura inadecuada:** la mayoría de las universidades públicas, que acogen a la mayor parte de los estudiantes del país, carecen de la infraestructura tecnológica necesaria. Los equipos informáticos son obsoletos, las conexiones a internet son limitadas y costosas, y los espacios diseñados para la formación digital son insuficientes o inexistentes. Este contexto crea una barrera estructural para la integración de las TIC en el sistema educativo.
2. **Falta de formación para docentes y estudiantes:** la carencia de programas formativos específicos para el uso de las TIC es otra limitación importante. La mayoría de los docentes en las instituciones públicas no han recibido una formación adecuada para integrar las TIC en sus métodos de enseñanza. Esto resulta en un bajo uso de tecnologías digitales en las aulas y, en consecuencia, en una experiencia educativa limitada para los estudiantes. Según encuestas recientes, más del 70 % de los docentes en instituciones públicas no ha recibido formación en el uso de tecnologías digitales para la enseñanza.
3. **Desigualdad en el acceso:** los estudiantes de instituciones privadas tienen un acceso mucho mayor a recursos tecnológicos, como laboratorios de informática, acceso a internet y herramientas de software, en comparación con los estudiantes de universidades públicas. Esta brecha tecnológica crea desigualdades en la calidad de la formación recibida y afecta las perspectivas de empleo de los estudiantes al finalizar sus estudios.
4. **Costos elevados:** el alto costo de las conexiones a internet y del equipo tecnológico sigue siendo un obstáculo significativo. Muchos estudiantes de universidades públicas deben pagar para acceder a internet dentro de sus propios campus, lo que limita su capacidad para participar en programas de autoaprendizaje o investigación en línea.

Para superar estos desafíos, es fundamental que el gobierno marfileño implemente políticas que faciliten el acceso a infraestructuras digitales en las universidades, así como programas de formación continua para docentes y estudiantes. Asimismo, la cooperación internacional y la creación de alianzas público-privadas podrían ser una vía clave para mejorar la situación actual, facilitando el acceso a tecnologías más avanzadas y asequibles para todas las instituciones.

Principales oportunidades

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación superior de Costa de Marfil representa una oportunidad clave para el desarrollo de la formación técnica y vocacional, así como para el fomento del empleo especializado y la consolidación del tejido empresarial del país. A medida que la economía global avanza hacia la digitalización, la necesidad de desarrollar un conjunto de competencias técnicas específicas para manejar y aprovechar las tecnologías emergentes se vuelve cada vez más

urgente. En este contexto, el sistema educativo y los actores empresariales de Costa de Marfil deben capitalizar las siguientes oportunidades:

1. **Fomento de la formación técnica y vocacional orientada a las TIC:** el desarrollo de competencias técnicas especializadas en TIC ofrece una gran oportunidad para preparar a los jóvenes marfileños para los sectores más dinámicos de la economía digital. La creciente demanda de habilidades en áreas como el desarrollo de software, la programación, la administración de redes, la ciberseguridad y el análisis de datos puede ser aprovechada por el sistema educativo para diseñar programas de formación técnica y vocacional que no solo mejoren la empleabilidad de los estudiantes, sino que también los preparen para desempeñar roles críticos en un mercado laboral cada vez más tecnológico.

El uso extendido de las TIC también permite la creación de modalidades de formación flexibles, como la educación a distancia y los entornos de aprendizaje virtual. Estas opciones brindan a los estudiantes la posibilidad de acceder a programas de capacitación técnica sin las limitaciones físicas o económicas que tradicionalmente han obstaculizado el acceso a una formación de calidad en Costa de Marfil. Las universidades y los centros de formación profesional tienen la oportunidad de posicionarse como agentes clave en la oferta de programas de educación técnica innovadores y accesibles, contribuyendo así a la mejora de las competencias de la fuerza laboral del país.

Además, el desarrollo de una cultura de autoformación y aprendizaje continuo facilitado por las TIC puede empoderar a los estudiantes y profesionales marfileños para que se mantengan actualizados en las últimas tendencias tecnológicas y aumenten su valor en el mercado laboral. La integración de estas competencias técnicas en la educación vocacional también tiene el potencial de reducir la brecha entre las cualificaciones de los trabajadores y las demandas del mercado laboral actual.

2. **Impulso al empleo especializado en sectores tecnológicos emergentes:** el despliegue de redes 5G, la expansión del comercio electrónico, el aumento de la digitalización en las empresas, y la creciente preocupación por la ciberseguridad son sectores que están en constante crecimiento en Costa de Marfil. Esto abre un abanico de oportunidades para el empleo especializado en estos campos. La creciente digitalización del tejido empresarial y gubernamental exige un cuerpo de profesionales que domine las nuevas tecnologías y sea capaz de implementar soluciones innovadoras.

El empleo especializado en TIC abarca una amplia gama de sectores, desde el tecnológico propiamente dicho hasta áreas transversales como la agricultura digital, la salud conectada y las industrias creativas. Los profesionales capacitados en TIC pueden desempeñar roles clave en la optimización de procesos, la automatización de tareas y la creación de soluciones innovadoras que incrementen la competitividad de las empresas locales en un mercado globalizado.

A medida que la economía digital se expande, la demanda de especialistas en TIC también lo hace, lo que crea oportunidades únicas para jóvenes marfileños en busca de empleos bien remunerados y con perspectivas de crecimiento a largo plazo. Costa de Marfil se encuentra en una posición privilegiada para aprovechar esta tendencia, dado su dinamismo económico y la capacidad de sus jóvenes de adaptarse rápidamente a los cambios tecnológicos. El fortalecimiento de las capacidades técnicas en áreas como la inteligencia artificial, la ciencia de datos, el comercio electrónico y la ciberseguridad permitirá a los trabajadores marfileños insertarse en mercados laborales más competitivos tanto a nivel local como internacional.

- 3. Fortalecimiento del tejido empresarial a través de la adopción de tecnologías digitales:** el desarrollo de la formación técnica orientada a las TIC también ofrece una oportunidad para fortalecer el tejido empresarial de Costa de Marfil. Las empresas, especialmente las pequeñas y medianas empresas, que representan una parte importante de la economía marfileña, pueden beneficiarse enormemente de la digitalización. La adopción de herramientas digitales mejora la eficiencia operativa, reduce los costos, y permite una mayor participación en mercados internacionales. Sin embargo, para que las empresas puedan aprovechar estas oportunidades, es crucial que cuenten con empleados capacitados y familiarizados con las nuevas tecnologías.

Las TIC proporcionan a las empresas marfileñas la oportunidad de innovar en sus productos y servicios, ampliando su capacidad para competir a nivel regional y global. Por ejemplo, el uso de tecnologías como el comercio electrónico, la automatización de procesos y el análisis de datos permite a las PYME acceder a nuevos mercados, identificar mejor las necesidades de sus clientes y optimizar su cadena de suministro. Estas transformaciones no solo fortalecerán el tejido empresarial existente, sino que también fomentarán el surgimiento de nuevas empresas tecnológicas locales que puedan satisfacer las demandas del entorno digital.

Además, la adopción de tecnologías digitales permite a las empresas marfileñas mejorar su resiliencia frente a crisis económicas y perturbaciones externas, como la pandemia de COVID-19, que ha acelerado la necesidad de digitalización en todo el mundo. Las empresas que logren integrar estas herramientas en sus operaciones estarán mejor posicionadas para enfrentar los retos del futuro y para mantener su competitividad en un mercado globalizado.

- 4. Creación de ecosistemas de innovación y emprendimiento digital:** el fortalecimiento de las capacidades técnicas y digitales de los jóvenes marfileños no solo tiene un impacto directo en la empleabilidad, sino que también fomenta el emprendimiento tecnológico. La formación técnica en TIC ofrece una plataforma para que los jóvenes innovadores desarrollen nuevas soluciones digitales y creen

startups que aborden los desafíos específicos de Costa de Marfil en sectores como la salud, la agricultura, el comercio y la educación.

El surgimiento de ecosistemas de innovación y emprendimiento digital es una oportunidad significativa para fortalecer la economía del país y crear empleo en sectores de alto valor añadido. El aumento del acceso a tecnologías emergentes y el fomento de una cultura emprendedora pueden dar lugar a la creación de un tejido empresarial más dinámico y diversificado, capaz de generar crecimiento económico sostenible y de impulsar la competitividad del país a nivel regional y global.

El apoyo a la creación de hubs tecnológicos y centros de innovación en Costa de Marfil también facilitará la transferencia de conocimientos entre las universidades, los centros de formación técnica y las empresas, lo que resultará en una sinergia que beneficiará tanto a los trabajadores como a las empresas. Estos ecosistemas proporcionarán un entorno fértil para el desarrollo de nuevas ideas, la experimentación y el acceso a redes de inversión que apoyen el crecimiento de las startups tecnológicas marfileñas.

- Contribución a la transición digital de sectores tradicionales:** finalmente, las oportunidades derivadas de la integración de las TIC en la formación técnica y vocacional también pueden facilitar la transición digital de sectores económicos tradicionales en Costa de Marfil, como la agricultura, el comercio minorista y la manufactura. La modernización de estos sectores mediante el uso de tecnologías digitales, como el análisis de datos para la agricultura de precisión, el comercio electrónico y la automatización de procesos, mejorará su productividad y eficiencia.

La formación técnica específica en áreas como el uso de drones para la agricultura, la trazabilidad digital en la cadena de suministro o las plataformas de venta en línea, puede transformar profundamente estos sectores y hacerlos más competitivos en la economía digital global. Al mismo tiempo, estas iniciativas permitirán a los trabajadores adquirir nuevas habilidades y adaptarse a las exigencias de un entorno de trabajo digitalizado, abriendo así nuevas oportunidades laborales en sectores tradicionalmente menos tecnificados.

13. Programas y recursos disponibles

La siguiente tabla reúne todas las iniciativas de fomento del empleo impulsadas por el Ministerio de Empleo y Protección social (y organismos dependientes), según la información publicada en enero de 2024.

Ministerio u Organismo	Programa	Descripción	Dirigido a
Ministerio de Empleo y	Proyecto de Inserción Profesional	de Socio- de bajos ingresos	Personas de vulnerables: mujeres, personas

Protección Social (DGE)	Personas Vulnerables	Actividades Generadoras de Ingresos (AGR).	con discapacidad y hombres mayores de 40 años.
Ministerio de Empleo y Protección Social (DGE)	Proyecto de Promoción de Empleo Doméstico	Valora el trabajo doméstico, cumpliendo con las normas del trabajo decente.	Jóvenes, mujeres y hombres con bajo nivel de instrucción; trabajadores domésticos en actividad.
Ministerio de Empleo y Protección Social (DGE)	Proyecto de Promoción de Empleo Decente	Fomenta la inserción en sectores de alta demanda como TIC, agroindustria y medio ambiente.	Grupos de mujeres (40%), personas con discapacidad y hombres mayores de 40 años.
Ministerio de Empleo y Protección Social (DGE)	Fondo de Inserción Profesional para Personas con Discapacidad (FIPPSH)	Promueve la inserción y el mantenimiento en el empleo de personas con discapacidad o con discapacidad derivada de accidentes laborales.	Personas con discapacidad.
Dirección de Protección Social (DGPS)	Reclutamiento en la Función Pública para Personas con Discapacidad	Inserta a personas con discapacidad en la función pública mediante un proceso de contratación excepcional.	Personas con discapacidad que tengan un título o diploma.
Agencia Empleo Jeunes (AEJ)	Chantiers-Ecole	Forma a jóvenes en el sector de la construcción mediante proyectos prácticos de obras públicas, carpintería, etc.	Jóvenes no escolarizados o que abandonaron la escuela.
Agencia Empleo Jeunes (AEJ)	Travaux à Haute Intensité de Main-d'œuvre (THIMO)	Ofrece empleos temporales en obras públicas a jóvenes no cualificados, mejorando su empleabilidad.	Jóvenes, hombres y mujeres sin cualificación, desescolarizados o analfabetos.
Agencia Empleo Jeunes (AEJ)	Programa de Apoyo a la Inserción de	Facilita la inserción laboral de jóvenes en las zonas	Jóvenes de seis regiones del norte: Bounkani, Tchologo,

	Jóvenes en Zonas Fronterizas	fronterizas del norte del país para combatir la vulnerabilidad en esas áreas.	Poro, Bagoué, Kabadougou, y Folon.
Secretaría Ejecutiva del FASI (AEJ)	Fondo de Apoyo a los Actores del Sector Informal (FASI)	Ofrece financiamiento a actores del sector informal afectados por la crisis sanitaria.	Actores informales de los sectores del comercio, artesanía, restauración, transporte, cultura y ocio.
Agencia Empleo Jeunes (AEJ)	Programa de Apoyo a la Contratación (PAE)	Proporciona ayuda financiera y de capacitación a empresas para facilitar la contratación de jóvenes mediante contratos de formación o experiencia profesional.	Jóvenes graduados de 18 a 40 años en busca de su primer empleo.
Agencia Empleo Jeunes (AEJ)	Formaciones Cualificantes Complementarias	Ofrece formación adicional en habilidades específicas demandadas por las empresas para mejorar la adecuación entre formación y empleo.	Jóvenes en búsqueda de empleo con formación previa, inscritos en la plataforma de la AEJ.
Secretaría Ejecutiva del Fondo de Apoyo a las Mujeres	Fondo de Apoyo a las Mujeres (FAFCI)	Facilita la autonomía económica de las mujeres a través de préstamos a bajo interés para la realización de actividades generadoras de ingresos.	Mujeres mayores de 18 años.
Agencia Empleo Jeunes (AEJ)	Operación Permiso de Conducir	Facilita la obtención del permiso de conducir para que los jóvenes puedan acceder a empleos	Jóvenes entre 21 y 40 años.

				en el sector del transporte.	
Secretaría Ejecutiva del FSPME (Agencia Côte d'Ivoire PME)		Fondo de Apoyo a las PYMEs (FSPME)		Proporciona financiamiento y asistencia técnica a pequeñas y medianas empresas afectadas por la crisis sanitaria, con el fin de mantener el empleo.	Pequeñas y medianas empresas (PYMEs).
Agencia Côte d'Ivoire PME		Startups Capital	Boost	Iniciativa de financiamiento para startups innovadoras mediante microfinancieras, con préstamos a medio plazo.	Nuevas empresas innovadoras, especialmente PYMEs lideradas por jóvenes.
Dirección General del Género y la Autonomización de la Mujer (DGGAF)		Fondo Desarrollo	Mujer y	Ofrece préstamos a bajo interés para proyectos generadores de ingresos que promuevan la autonomía económica de las mujeres.	Mujeres de 18 años o más sin actividades económicas previas.
Oficina de Coordinación de Programas de Empleo (BCPE)		Proyecto de Desendeudamiento y Desarrollo (C2D)	Contrato	Programa integral que incluye la creación de actividades generadoras de ingresos, MPE (Micro y Pequeñas Empresas), además de programas de formación y empleo.	Jóvenes hombres y mujeres no cualificados y desempleados entre 18 y 40 años.
Oficina del Servicio Cívico Nacional (OSCN)		Voluntariado Servicio Nacional	y Cívico	Promueve la participación de jóvenes en acciones voluntarias para la reconstrucción social, medioambiental y educativa del país.	Jóvenes de entre 15 y 35 años, vulnerables, sin calificación, en situación de marginalización.

Oficina del Servicio Cívico Nacional (OSCN)	Alfabetización Funcional	Facilita la alfabetización de personas sin formación educativa para mejorar su empleabilidad.	la de Personas analfabetas de 15 a 35 años en riesgo de marginalización.
Primatura de Côte d'Ivoire	Programa Económico para la Innovación y Transformación de Empresas (PEPITE)	Apoya la creación y fortalecimiento de startups, PYMEs y ETIs (Empresas de Tamaño Intermedio) para impulsar la innovación en sectores estratégicos.	Startups, TPE (Microempresas), PYMEs y ETIs con potencial, que operen en sectores estratégicos del país.

14. Recomendaciones

A la luz del análisis realizado mediante el estudio de fuentes disponibles y la recopilación de información a través del cuestionario referido, sobre las necesidades de capacitación digital y la empleabilidad en Costa de Marfil, y teniendo en cuenta los desafíos estructurales y las oportunidades detectadas, se presentan las siguientes recomendaciones. Estas recomendaciones se orientan hacia la mejora de la formación técnica, la promoción del empleo especializado, y el fortalecimiento del tejido empresarial marfileño, con un enfoque en la digitalización y el desarrollo de competencias en TIC.

1. Desarrollo de un plan nacional de capacitación digital

La adopción de un plan nacional de capacitación digital debería ser una prioridad para Costa de Marfil. Este plan debe estructurarse con el objetivo de proporcionar formación técnica accesible y de calidad para los jóvenes y profesionales en áreas clave como la programación, la ciberseguridad, el comercio electrónico y el análisis de datos. El enfoque debe ser amplio, desde formación básica hasta competencias avanzadas en TIC. Según datos recientes, sólo el 35% de las empresas marfileñas considera que están adecuadamente protegidas frente a las ciberamenazas, lo que revela una gran oportunidad para capacitar a profesionales en este campo.

Recomendación específica: crear programas de formación accesibles para al menos 50.000 jóvenes en los próximos cinco años, con un enfoque especial en habilidades técnicas digitales demandadas por el mercado laboral. Este plan debe incluir tanto formación presencial como a distancia, utilizando plataformas en línea para maximizar el alcance.

1. Fortalecimiento de la infraestructura tecnológica en instituciones educativas

El éxito de la capacitación digital depende en gran medida de la infraestructura tecnológica disponible en las instituciones educativas. Las investigaciones realizadas entre 2003 y 2005 mostraron que, a pesar de los esfuerzos del Estado, las universidades marfileñas aún carecían de equipamiento adecuado, y los 73,6% de los docentes indicaron que no tienen acceso a programas de formación para utilizar TIC en sus métodos de enseñanza.

Recomendación específica: invertir en la modernización tecnológica de las universidades públicas, proporcionando acceso a internet de alta velocidad y actualizando los equipos informáticos. Se sugiere crear al menos 200 puntos de acceso a Internet gratuitos en los principales campus universitarios del país, beneficiando a más de 100.000 estudiantes.

2. Fomento de la colaboración Universidad-Empresa

La colaboración entre universidades y empresas es clave para alinear la formación técnica con las necesidades del mercado laboral. Actualmente, el 67% de las pymes en Costa de Marfil no considera que las ciberamenazas sean un riesgo significativo, lo que sugiere una desconexión entre el entorno académico y las demandas empresariales reales. Una mayor integración de las universidades con las empresas locales puede ayudar a cerrar esta brecha.

Recomendación específica: crear programas de prácticas y formación dual que involucren a al menos 500 empresas en los sectores de tecnología, comercio electrónico y ciberseguridad, facilitando la incorporación de estudiantes a empleos especializados. Este modelo debería permitir que al menos el 30% de los estudiantes en programas técnicos completen prácticas en empresas antes de su graduación.

3. Desarrollo de capacidades en ciberseguridad y protección de datos

Con más de 2,8 millones de ataques cibernéticos detectados en empresas de Costa de Marfil durante el último año 2022, la ciberseguridad se ha convertido en una preocupación central. Sin embargo, sólo el 7% de las empresas del país tienen sistemas avanzados de protección como soluciones EDR (Endpoint Detection and Response), lo que crea una oportunidad para formar a expertos que puedan cubrir esta demanda.

Recomendación específica: establecer un programa nacional de certificación en ciberseguridad que forme a 10.000 profesionales en los próximos tres años. Este programa debería estar alineado con estándares internacionales para garantizar que los trabajadores marfileños puedan ser competitivos en mercados globales. El objetivo es que al menos el 40% de las pymes marfileñas cuenten con profesionales certificados en ciberseguridad para el año 2028.

4. Incentivos para la digitalización de las pymes

Dado que las pequeñas y medianas empresas constituyen más del 90% del tejido empresarial en Costa de Marfil, su digitalización es fundamental para mejorar la competitividad y la productividad del país. Actualmente, solo el 20% de las empresas planea invertir significativamente en tecnologías digitales, lo que revela la necesidad de medidas que incentiven la adopción de estas tecnologías.

Recomendación específica: introducir un programa de incentivos fiscales que apoye la digitalización de las pymes. Se sugiere ofrecer exenciones fiscales a las empresas que inviertan en infraestructura digital o que contraten personal especializado en TIC, con el objetivo de que al menos el 50% de las pymes adopten herramientas digitales en los próximos cinco años.

5. Fomento del emprendimiento tecnológico

El surgimiento de startups tecnológicas en Costa de Marfil es una de las principales oportunidades para dinamizar la economía y crear empleo especializado. Según los datos, solo un pequeño porcentaje de las empresas marfileñas explota plenamente las oportunidades que ofrece la economía digital, lo que limita el crecimiento de nuevas empresas tecnológicas.

Recomendación específica: fomentar la creación de centros de innovación y hubs tecnológicos en las principales ciudades del país, que puedan incubar startups tecnológicas y ofrecer formación en áreas como la inteligencia artificial, el desarrollo de software y la gestión de plataformas de comercio electrónico. Estos centros deberían facilitar el acceso a financiamiento y redes internacionales para apoyar el desarrollo de al menos 500 nuevas startups en los próximos cinco años.

6. Formación en competencias transversales y empleabilidad

Además de las competencias técnicas específicas, es esencial que los programas de formación incluyan el desarrollo de habilidades transversales, como el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la capacidad de adaptarse a entornos laborales cambiantes. Las habilidades blandas, a menudo subestimadas, son cruciales para mejorar la empleabilidad de los jóvenes en un mercado laboral globalizado.

Recomendación específica: integrar módulos de formación en habilidades blandas en todos los programas técnicos y vocacionales, con el objetivo de que el 100% de los estudiantes que completen una formación técnica reciban también capacitación en competencias transversales. Este enfoque integral mejorará sus posibilidades de éxito tanto en el ámbito laboral local como internacional.

7. Reducción de la brecha digital rural-urbana

Un desafío recurrente en Costa de Marfil es la disparidad entre el acceso a tecnologías digitales en las zonas urbanas y rurales. Mientras que las ciudades como Abidjan avanzan en la digitalización, las zonas rurales siguen rezagadas en términos de acceso a internet y formación en TIC. Esta brecha limita las oportunidades de empleo en las zonas rurales, perpetuando las desigualdades económicas y sociales.

Recomendación específica: desarrollar un programa de acceso rural a las TIC, que proporcione acceso a internet asequible y programas de formación técnica en al menos 100 comunidades rurales. Este programa debería estar diseñado para llegar a 20.000 jóvenes en zonas rurales en los próximos cinco años, capacitándolos en habilidades digitales básicas y preparándolos para participar en el mercado laboral digital.

En línea con estas recomendaciones, se acompaña el presente informe de otro documento titulado “Plan de Digitalización de PYMEs de Costa de Marfil”, que recoge varias propuestas de colaboración público-privada con entidades canarias, así como estimaciones económicas para su implementación.

15. Conclusiones

El presente informe sobre las necesidades de capacitación digital y empleabilidad en Costa de Marfil destaca tanto los desafíos como las oportunidades que enfrenta el país en su transición hacia una economía digitalizada. Este análisis, alineado con la Estrategia de Transformación Digital 2020-2030 de la Unión Africana, subraya la importancia de un enfoque integral que abarque no solo la capacitación técnica, sino también el fortalecimiento de la infraestructura, la coordinación entre actores clave y la promoción de políticas inclusivas que garanticen el acceso a las TIC para toda la población.

Un hallazgo central es la limitada disponibilidad de competencias digitales avanzadas en la población activa de Costa de Marfil, un obstáculo significativo para la competitividad y el crecimiento del sector tecnológico y de las PYMEs en el país. Las entrevistas con actores clave, como el Ivoire Innovation Cluster, la CGECI y el Ministerio de Formación Profesional y Técnica, revelaron una demanda urgente de habilidades específicas en áreas de alto valor añadido, como la inteligencia artificial, la ciberseguridad y el análisis de datos. Estos conocimientos, considerados esenciales para la transformación digital, son escasos en el mercado laboral actual y representan una barrera para el desarrollo de un tejido empresarial innovador. En respuesta a esta necesidad, se hace evidente la importancia de implementar programas de formación adaptados a las necesidades del mercado y accesibles para amplios sectores de la población, con especial atención a jóvenes y mujeres en zonas rurales que históricamente han enfrentado mayores obstáculos para acceder a la educación tecnológica.

El fortalecimiento de la infraestructura tecnológica emerge como otro de los pilares críticos para impulsar el avance digital en el país. Aunque Costa de Marfil ha logrado mejorar su conectividad en áreas urbanas mediante la expansión de la red de fibra óptica, persiste una profunda brecha entre las zonas urbanas y rurales en cuanto al acceso a Internet de calidad. Esta desigualdad no solo afecta a las PYMEs en áreas menos desarrolladas, limitando su capacidad para digitalizarse y competir en igualdad de condiciones, sino que también restringe el acceso de la población rural a la educación y capacitación en TIC, dificultando la reducción de la brecha digital. La conectividad rural es, por tanto, una prioridad que debería abordarse mediante una combinación de inversiones en infraestructura y políticas públicas que incentiven la colaboración del sector privado en la expansión de la cobertura.

En relación con las políticas de apoyo, el gobierno marfileño ha implementado iniciativas destacables, como el Programa de Acompañamiento y Desarrollo de Startups (PADS), que proporciona un marco integral de apoyo a las nuevas empresas tecnológicas mediante incentivos en áreas clave: legislación, financiamiento, formación, networking y promoción. Adicionalmente, la zona franca de VITIB ofrece ventajas fiscales y logísticas para la instalación de empresas tecnológicas, consolidándose como un espacio de atracción de inversiones y de creación de empleos cualificados en el sector TIC. Sin embargo, las entrevistas han puesto de relieve que muchas PYMEs aún enfrentan dificultades para acceder a financiamiento suficiente para sus proyectos de digitalización. En este sentido, se recomienda reforzar y ampliar los incentivos fiscales y los programas de apoyo financiero específicos para la transformación digital de las pequeñas y medianas empresas, que constituyen el motor principal de la economía marfileña.

Un aspecto que también se abordó en las entrevistas fue la falta de coordinación y colaboración entre los distintos actores implicados en el proceso de digitalización, tanto en el sector público como en el privado. La fragmentación de esfuerzos reduce la eficacia de los proyectos y limita el aprovechamiento de los recursos disponibles. Por ello, se destaca la necesidad de fortalecer la colaboración interinstitucional, promoviendo un marco de cooperación en el que participen entidades gubernamentales, clústeres de innovación, organizaciones empresariales y universidades. La creación de plataformas de diálogo y trabajo conjunto, como el Ivotech Forum, que el Ministerio de Comunicación y Economía Digital planea organizar en 2025, podría facilitar la alineación de objetivos y la definición de una estrategia conjunta que maximice el impacto de los proyectos de digitalización.

Es esencial también reconocer la dimensión inclusiva de la transformación digital en Costa de Marfil. En un contexto donde las disparidades de género y ubicación geográfica han sido tradicionalmente marcadas, resulta imprescindible que las políticas de capacitación y empleabilidad se diseñen con un enfoque de inclusión. La brecha digital de género, con un acceso inferior a Internet y menor representación en el sector TIC por parte de las mujeres, demanda un enfoque específico que promueva su integración en programas de formación digital. Iniciativas como las formaciones en TIC dirigidas a jóvenes y mujeres en zonas rurales, impulsadas por el proyecto PANIFRESH, son un paso importante hacia una digitalización equitativa, pero requieren mayor apoyo y extensión para alcanzar una cobertura nacional efectiva.

Por último, el fortalecimiento del sistema educativo y formativo en el ámbito de las TIC se presenta como un factor estratégico para asegurar que la fuerza laboral marfileña cuente con las habilidades necesarias para responder a las demandas del mercado. La modernización de los currículos académicos en áreas tecnológicas y la incorporación de programas de formación continua en TIC, tanto en instituciones de formación profesional como en empresas, son medidas indispensables para reducir las brechas de competencias. Esto incluye una revisión de los contenidos formativos en las grandes escuelas técnicas y universidades, así como el desarrollo de certificaciones digitales reconocidas a nivel nacional, que faciliten el acceso de los jóvenes a empleos en el sector tecnológico. El Ministerio de Formación Profesional y Técnica, en coordinación con actores como VITIB y CGECI, tiene un papel central en la implementación de un sistema educativo alineado con las demandas de la economía digital, especialmente en áreas de alto potencial de crecimiento, como la ciberseguridad y el análisis de datos.

En conclusión, el camino hacia la digitalización en Costa de Marfil implica superar una serie de barreras estructurales y educativas, pero también ofrece una oportunidad única para posicionar al país como un referente en la economía digital de África Occidental. Un compromiso sostenido con la formación en competencias digitales, la expansión de la infraestructura tecnológica y la colaboración público-privada permitirá a Costa de Marfil aprovechar plenamente el potencial de las TIC, impulsando su crecimiento económico y mejorando la inclusión social. La transformación digital, si se lleva a cabo con una visión inclusiva y estructurada, no solo fortalecerá la competitividad de las empresas, sino que también contribuirá al desarrollo de una sociedad marfileña más equitativa y preparada para los retos del futuro.

16. Metodología

El presente informe se ha redactado durante los meses de septiembre a noviembre de 2024, a partir del análisis de fuentes primarias (webs y documentos del Gobierno de Costa de Marfil) y fuentes secundarias (bases estadísticas e informes de entidades como el Banco Mundial, la Unión Africana o diferentes agencias de las Naciones Unidas). Destacan las siguientes referencias:

1. **Global Cybersecurity Index (2020)**: informe de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) que evalúa las estrategias nacionales de ciberseguridad de diferentes países. Mencionado en el contexto de la Estrategia Nacional de Ciberseguridad de Costa de Marfil.
2. **Plateforme de Lutte Contre la Cybersécurité de Côte d'Ivoire**: citado en relación con el estado de los riesgos cibernéticos en Costa de Marfil y la necesidad urgente de abordar estos desafíos en el contexto del desarrollo económico y digital.
3. **Enquête Cybersécurité PwC (2021)**: informe de PwC sobre los retos y desafíos de la ciberseguridad en África francófona subsahariana, mencionado en relación con los costos de los cibercrímenes y las estadísticas de seguridad en las empresas marfileñas.

4. **Rapport final sur l'enseignement supérieur dans les pays de l'UEMOA (2005):** citado en el contexto del análisis sobre el estado de la educación superior y las reformas necesarias en las universidades de África Occidental, incluyendo Costa de Marfil.
5. **Déclaration et plan d'action sur l'enseignement supérieur en Afrique (UNESCO-BREDA, 1997):** este informe se menciona en el análisis sobre las dificultades que enfrenta la educación superior en África subsahariana y las oportunidades de mejora a través de la integración de las TIC.
6. **La réforme de l'enseignement supérieur en Côte d'Ivoire (1995):** un discurso clave del ministro Saliou Touré sobre las prioridades de la reforma educativa en Costa de Marfil, relacionado con la modernización del sistema educativo del país.
7. **Étude sur l'adoption du système LMD (RESAO, 2005):** informe sobre la reforma educativa del sistema LMD (Licencia-Maestría-Doctorado) y su impacto en la gestión y administración de las universidades en África Occidental, con mención especial a Costa de Marfil.
8. **Enquête réalisée entre 2003 y 2005 sobre la integración de las TIC en la educación superior en Costa de Marfil:** resultado de encuestas realizadas con directores, docentes y estudiantes sobre el uso y la implementación de las TIC en universidades marfileñas.

Como parte del proceso de elaboración, se realizó viaje a Costa de Marfil, entre el 20 y el 24 de octubre, mantenido diferentes reuniones y entrevistas, detalladas en el epígrafe 11 del presente informe.

Cuestionario

A continuación, se comparte la versión española del cuestionario remitido a 900 destinatarios a través de la patronal marfileña CIPME (Cote d'Ivoire PME). En la fecha de cierre del informe no se han podido recopilar respuestas pese a la colaboración de la entidad local y varias prórrogas durante los meses de octubre y mitad de noviembre.

Sección 1: Datos Generales de la Organización

1. Nombre de la organización:
2. Tipo de organización:
 - Empresa privada
 - Organización empresarial
 - Entidad pública
 - ONG
 - Otros (especificar)
3. Tamaño de la organización (número de empleados):
 - Menos de 10

- 10-50
- 51-100
- Más de 100

4. Sector de actividad principal:

- Comercio
- Servicios
- Manufactura
- Tecnologías de la Información
- Otros (especificar)

Sección 2: Estado de la Digitalización en la Organización

5. ¿Qué tecnologías digitales utiliza actualmente su organización? (Marque todas las que correspondan)

- Tecnologías ofimáticas básicas
- Computación en la nube
- Herramientas de automatización de procesos
- Big Data y análisis de datos
- Inteligencia Artificial
- Comercio electrónico
- Marketing digital
- Otros (especificar)

6. ¿Qué nivel de adopción tecnológica considera que tiene su organización?

- Bajo (usamos tecnologías básicas)
- Medio (hemos implementado algunas soluciones tecnológicas)
- Alto (nuestra organización está altamente digitalizada)

7. ¿Cuáles son las principales barreras que enfrenta su organización para avanzar en la digitalización? (Marque todas las que correspondan)

- Falta de infraestructura tecnológica
- Costos elevados
- Falta de personal cualificado
- Falta de información sobre tecnologías disponibles

- Desconocimiento de beneficios
- Otros (especificar)

8. ¿Qué herramientas o servicios digitales considera más importantes para su organización en los próximos 2 años? (especificar)

Sección 3: Necesidades de Capacitación Digital

9. ¿Cuál es el nivel actual de habilidades digitales entre sus empleados?

- Básico
- Intermedio
- Avanzado

10. ¿Ha proporcionado su organización capacitación en habilidades digitales a sus empleados en los últimos 12 meses?

- Sí
- No

11. Si respondió "sí", ¿qué tipo de capacitación se ha brindado? (Marque todas las que correspondan)

- Ofimática básica
- Marketing digital
- Seguridad cibernética
- Uso de herramientas de automatización
- Programación o desarrollo de software
- Otros (especificar)

12. ¿Qué habilidades digitales cree que son prioritarias para su organización en los próximos 2 años? (Marque todas las que correspondan)

- Gestión de datos
- Desarrollo de software
- Inteligencia artificial
- Automatización de procesos
- Marketing digital
- Comercio electrónico
- Otros (especificar)

13. ¿Cuál es la modalidad de formación preferida por su organización?

- Presencial
- Online
- Mixta

14. ¿Cuáles son las principales dificultades que encuentra para capacitar a sus empleados en habilidades digitales? (Marque todas las que correspondan)

- Falta de tiempo
- Costo de la formación
- Falta de proveedores de formación adecuados
- Falta de infraestructura tecnológica adecuada
- Otros (especificar)

Sección 4: Empleabilidad y Brechas de Competencias

15. En su sector, ¿cuáles son las habilidades tecnológicas más demandadas actualmente?

- Programación y desarrollo
- Análisis de datos
- Gestión de proyectos tecnológicos
- Seguridad informática
- Otros (especificar)

16. ¿Considera que la formación que reciben los trabajadores tecnológicos en Costa de Marfil es suficiente para cubrir las necesidades en su sector?

- Sí
- No
- No lo sé

17. ¿Existen brechas de competencias significativas en su sector? Si es así, ¿cuáles son? (Especifique las principales)

18. ¿Cuáles son los perfiles tecnológicos más difíciles de contratar en su organización? (Especifique)

19. ¿Qué acciones considera necesarias para mejorar la empleabilidad en el sector tecnológico en Costa de Marfil? (Marque todas las que correspondan)

- Mejorar la oferta formativa
- Aumentar la colaboración entre instituciones educativas y empresas
- Crear más incentivos gubernamentales para la formación tecnológica
- Facilitar el acceso a recursos tecnológicos
- Otros (especificar)

Sección 5: Políticas y Programas de Apoyo

20. ¿Su organización ha recibido apoyo de programas gubernamentales o no gubernamentales para mejorar sus capacidades tecnológicas?

- Sí
- No

21. Si respondió "sí", ¿qué tipo de apoyo ha recibido? (Marque todas las que correspondan)

- Subvenciones o financiación
- Acceso a infraestructura tecnológica
- Programas de formación para empleados
- Asistencia técnica
- Otros (especificar)

22. ¿Qué tipo de programas de apoyo cree que son más necesarios para mejorar la empleabilidad y las capacidades digitales en Costa de Marfil?

Sección 6: Conclusión

23. ¿Qué recomendaciones haría para mejorar la capacitación digital en Costa de Marfil?

24. ¿Qué medidas podrían mejorar la empleabilidad de los trabajadores tecnológicos en su sector?