

Tendències d'aplicació
de la intel·ligència
artificial al sector fintech



Tendències



CIDAI-Estudi-tendències-2025

Drets reservats. Aquest treball està disponible sota la llicència Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0).

Segons els termes d'aquesta llicència, podeu copiar, redistribuir i adaptar l'obra amb fins no comercials, sempre que l'obra sigui citada adequadament, tal com s'indica a continuació.

En qualsevol ús d'aquest treball, no s'ha de suggerir que el CIDAI doni suport a cap organització, producte o servei específic. No es permet l'ús del logotip CIDAI.

Si adapteu l'obra, heu de llicenciar-la amb la mateixa llicència Creative Commons o equivalent.

Si creeu una traducció d'aquest treball, heu d'afegir la següent exempció de responsabilitat juntament amb la cita suggerida: "Aquesta traducció no la va crear el Centre of Innovation for Data tech and Artificial Intelligence (CIDAI). CIDAI no es fa responsable del contingut ni de l'exactitud d'aquesta traducció. L'edició original en català serà l'edició autèntica i vinculant".

Qualsevol mediació relacionada amb disputes derivades de la llicència es durà a terme d'acord amb les normes de mediació de la World Intellectual Property Organization.

Cita suggerida. CIDAI-Estudi-tendències-2025 // Tendències d'aplicació de la intel·ligència artificial al sector Fintech, CIDAI, 2025. Llicència: CC BY-NC-SA 4.0.

1. INTRODUCCIÓ	04
2. ÀMBITS D'APLICACIÓ I TENDÈNCIES EN FINTECH	11
3. FINTECH A CATALUNYA	42
4. PATENTS DESTACADES EN EL SECTOR FINTECH	48
5. TENDÈNCIES FUTURES DE LA IA EN FINTECH	52
6. METODOLOGIA	55
7. AUTORIA I AGRAÏMENTS	57
8. ACRÒNIMS	60
9. ANNEXOS	62

A large blue graphic element on the left side of the slide, consisting of a vertical bar and a diagonal bar that meets at the top left corner.

Introducció

1. Introducció

L'evolució de la intel·ligència artificial (IA) està transformant el sector fintech i impulsant una nova generació de serveis financers personalitzats i eficients, gràcies a l'optimització de processos com l'anàlisi de riscos, la detecció de fraus, i l'automatització de processos operacionals, entre d'altres. Amb la IA, el sector fintech està redefinint la manera com les institucions financeres interactuen amb els seus clients i gestionen els seus recursos. La Unió Europea, conscient dels canvis disruptius en aquest àmbit, treballa activament per establir marcs regulatoris que facilitin la innovació tecnològica alhora que es protegeixen els drets i seguretat dels usuaris ¹.

¹ Llei de IA de la UE <https://artificialintelligenceact.eu/es/>

A. Estat actual de la IA en fintech

L'adopció de la IA en el sector fintech va iniciar-se amb aplicacions bàsiques de tecnologies basades en dades i aprenentatge automàtic (ML de l'anglès *machine learning*) per analitzar grans volums de dades financeres i detectar patrons de comportament. Progressivament, l'ús de tècniques més avançades del ML, com l'aprenentatge profund (conegut en anglès com *deep learning*) i el processament del llenguatge natural (NLP), ha permès desenvolupar aplicacions més sofisticades, com els assistents virtuals o les eines de previsió de risc. La transformació digital impulsada per l'estratègia de la Comissió Europea en fintech² i Innovació Financera promou la digitalització, amb l'objectiu de crear un espai financer de dades europeu i potenciar els serveis financers transfronterers. Això ha portat a una integració en un nivell superior de la IA amb altres tecnologies com el blockchain, potenciant l'automatització i la transparència en les operacions financeres.³

Actualment, la IA en el sector fintech es troba en una fase de maduració ràpida, amb les principals institucions ja utilitzant tècniques de *big data* i *advanced analytics* (BD&AA) per augmentar l'eficiència i reduir costos. Segons el Banc Central Europeu (BCE) i l'Autoritat Bancària Europea (EBA), el 64% de les institucions financeres de la UE ja han implementat solucions de BD&AA, i moltes altres estan en fase de prova o desenvolupament d'aquestes tecnologies. A més, iniciatives legislatives com el Digital Operational Resilience

² Digital Finance <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/digital-finance/>

³ The rise of artificial intelligence: benefits and risks for financial stability, European Central Bank. 2024 [European Central Bank & European Banking Authority](#)

Act (DORA) i el marc regulador MiCA per als cryptoactius, també guien la implementació de la IA en àrees com la gestió de riscos i la ciberseguretat, establint les bases per a una transformació digital robusta i segura.

La IA generativa, una de les tendències emergents en aquest sector, està canviant el paradigma d'innovació en fintech. Segons un informe de Boston Consulting Group (BCG) ⁴, la IA generativa segueix una "S-curve" d'adopció que il·lustra les etapes d'exploració, desenvolupament i adopció massiva, mostrant que el sector financer encara es troba en una fase de creixement ràpid però no ha assolit el seu màxim potencial. Aquesta corba anticipa que la IA generativa transformarà tasques complexes com l'automatització de la creació de contractes, el suport a la presa de decisions i la personalització avançada de serveis per als clients. A mesura que aquesta tecnologia maduri, s'espera que acceleri la innovació en el sector, oferint un potencial disruptiu en la comptabilitat, l'auditoria, la previsió de risc i molts altres àmbits financers.

En aquest context, el futur de la IA en el sector fintech està marcat per l'adopció creixent de tecnologies avançades i regulacions que permeten una transformació digital estable i segura. Aquesta evolució segueix el camí per a reconfigurar el paisatge financer en els pròxims anys.

⁴ Generative AI in the Finance Function of the Future, BCG. 2025 [Generative AI in the Finance Function of the Future | BCG](#)



B. Diferents àrees tecnològiques en fintech

Fintech

Descripció: El terme “Fintech” fa referència a l’ús de noves tecnologies per millorar els serveis financers, facilitant l’accés a serveis com comptes bancaris, préstecs, i inversions a través de plataformes digitals. Aquest sector inclou empreses de serveis financers tradicionals que adopten tecnologia per competir amb startups que dissenyen productes innovadors.

Influència de la IA: La IA ha permès millorar la presa de decisions en temps real, com ara la gestió de riscos i l’optimització de l’experiència del client. També facilita la personalització massiva, utilitzant l’aprenentatge automàtic per crear productes ajustats a cada client segons el seu perfil i historial financer.

InsurTech

Descripció: L’InsurTech es centra en la digitalització del sector assegurador, oferint nous productes, preus dinàmics i serveis digitals que es poden contractar i gestionar en línia. Les plataformes d’InsurTech ofereixen productes més accessibles i personalitzats que els models d’assegurança tradicionals.

Influència de la IA: La IA contribueix a millorar la detecció de frau i a optimitzar el procés de valoració de riscos mitjançant algoritmes que analitzen grans volums de dades en poc temps. També permet la creació de pòlisses personalitzades basades en patrons de comportament i historial dels clients.

RegTech

Descripció: El RegTech (Regulatory Technology) s’especialitza en oferir solucions per ajudar les institucions financeres a complir amb regulacions. Aquestes plataformes permeten automatitzar processos de supervisió i gestionar el risc de manera més eficient, especialment en entorns de regulació estricta.

Influència de la IA: La IA facilita la identificació de comportaments sospitosos en temps real, accelerant la detecció de blanqueig de capitals o frau. Els sistemes d’aprenentatge automàtic també milloren la resposta a les normatives en constant canvi, actualitzant-se automàticament per evitar errors humans en el compliment normatiu.

BankingTech

Descripció: El BankingTech representa la digitalització de la banca, impulsant tant serveis al client com operacions internes a través de tecnologies com aplicacions mòbils, pagaments electrònics, i sistemes d’infraestructura moderna.

Influència de la IA: En BankingTech, la IA s’utilitza principalment per millorar l’experiència del client amb assistents virtuals i serveis automatitzats de banca. A nivell operatiu, s’utilitza per optimitzar la gestió de la cartera i l’eficiència dels processos interns, reduint el temps d’execució i costos operatius.

WealthTech

Descripció: La WealthTech inclou serveis de gestió patrimonial i assessorament d'inversions digitals. Aquests serveis han democratitzat l'accés a eines de gestió d'inversions, que abans eren exclusius per a grans patrimonis.

Influència de la IA: Els sistemes d'IA analitzen patrons de mercat i dades d'inversions per oferir recomanacions personalitzades. Això permet que els clients accedeixin a estratègies d'inversió i assessorament financer personalitzats sense dependre exclusivament d'un assessor humà.

PayTech

Descripció: El PayTech s'enfoca en la digitalització dels sistemes de pagament, permetent que transaccions tant online com presencials siguin més ràpides i segures. Inclou el desenvolupament de carteres (conegut en anglès com wallets) , plataformes de pagament digital i sistemes de transferència instantània.

Influència de la IA: En PayTech, la IA s'aplica per detectar patrons anòmals en pagaments, prevenint el frau en temps real. També s'utilitza en la verificació d'identitat biomètrica, optimitzant la seguretat en les transaccions sense necessitat de múltiples autenticacions manuals.

LendTech

Descripció: El LendTech es centra en digitalitzar i simplificar els processos de préstec, ja sigui per a particulars o empreses. Aquestes plataformes han fet el crèdit més accessible i han millorat l'eficiència en la concessió de préstecs.

Influència de la IA: La IA ha revolucionat el LendTech, facilitant avaluacions de risc més precises i ràpides basades en algorismes que consideren factors més enllà de les dades tradicionals de crèdit, com el comportament de navegació i l'historial financer ampliat. Això permet ajustar millor les condicions de préstec segons el risc de cada client.

LegalTech

Descripció: El LegalTech es centra en la digitalització del sector legal, oferint nous productes i serveis digitals a preu més reduït, serveis que es poden contractar i gestionar en línia. Les plataformes de LegalTech ofereixen productes més accessibles i personalitzats que els models d'assessorament legal tradicionals.

Influència de la IA: La IA contribueix a millorar i optimitzar el procés de revisió de contractes, sentències, etc.; serveix per a elaborar contractes i documents legals i per a realitzar prediccions de resultats de procediments judicials, entre altres, que ajuden al procés d'establiment i valoració de riscos i l'assegurament de la seguretat jurídica mitjançant algorismes que analitzen grans volums de dades en poc temps.

C. Reptes a futur de la IA en fintech

Privacitat i Protecció de Dades

L'ús de la IA en fintech requereix una gestió adequada de grans volums de dades personals sensibles, que planteja importants reptes de privacitat i seguretat. Els sistemes d'IA depenen de l'accés a dades massives per a millorar les seves capacitats predictives, però això augmenta el risc de filtracions de dades o d'ús indegut. A més, les regulacions, com el Reglament General de Protecció de Dades (GDPR), imposen requisits estrictes sobre l'emmagatzematge i l'ús d'aquestes dades. Les empreses fintech han de garantir que els seus algoritmes i pràctiques de dades compleixin amb aquestes normes per evitar sancions greus⁵.

Transparència i Explicabilitat

Moltes aplicacions d'IA en fintech són complexes, amb sistemes basats en xarxes neuronals que prenen decisions crítiques com l'aprovació de crèdits o la detecció de frau. Això pot portar a un "efecte de caixa negra," en el qual és difícil per a l'empresa i els usuaris entendre exactament com es prenen les decisions. Aquesta manca de transparència pot minar la confiança del client i augmentar els riscos legals, especialment amb la legislació europea de la IA (IA act) si es considera que els processos automatitzats no són justos o no poden ser explicats adequadament. Assegurar la interpretabilitat dels models d'IA s'ha convertit en un dels majors desafiaments del sector⁶.

⁵ Artificial intelligence and data, Deloitte. 2025 <https://www.deloitte.com/uk/en/Industries/financial-services/analysis/artificial-intelligence-and-data.html>

⁶ Artificial intelligence in financial services, PWC. 2020 <https://www.pwc.de/en/finanzdienstleistungen/artificial-intelligence-in-financial-services.html>

Desigualtat en l'Accés a Crèdit i Discriminació Algorísmica

Un dels grans reptes és evitar la discriminació algorísmica, ja que molts sistemes d'IA basen les seves decisions en dades històriques que poden estar esbiaixades. Per exemple, en el sector del crèdit, els algoritmes podrien penalitzar certs col·lectius basant-se en patrons passats de risc, cosa que agreuja la desigualtat financera. El Banc d'Espanya i l'EBA han alertat que els proveïdors de serveis financers han d'establir controls per evitar que els seus algoritmes perpetuïn aquests biaixos, assegurant un accés més igualitari al crèdit i a altres serveis financers⁷.

Gestió de Ciberseguretat

Amb l'augment de la digitalització i l'ús de sistemes d'IA, les institucions fintech es tornen més vulnerables als ciberatacs. La CNMV (Comissió Nacional de Mercats de Valor) i el CCN (Centre Criptològic Nacional) han destacat la importància de garantir que els sistemes d'IA estan ben protegits contra els atacs cibernètics. Això inclou mesures per protegir la confidencialitat i la integritat de les dades, així com la capacitat d'aquests sistemes per detectar i respondre a possibles amenaces en temps real. Sense una infraestructura de ciberseguretat sòlida, l'adopció d'IA pot comportar un risc elevat de pèrdua de dades o danys reputacionals per a les empreses. D'altra banda la IA pot ser una eina de suport per millorar la ciberseguretat dels sistemes digitals usats per les institucions financeres.

⁷ Banc d'Espanya [Banc d'Espanya i l'Autoritat Bancària Europea \(EBA\)](#)



Inclusió Financera i Educació Digital

Un dels reptes estratègics del sector fintech és promoure la inclusió financera i l'adopció de serveis digitals a tots els segments de la societat. Això implica arribar a persones que, per factors generacionals, socioeconòmics o geogràfics, no estan familiaritzades amb la tecnologia digital. Per aconseguir-ho, les empreses fintech han de desenvolupar productes accessibles i simples d'utilitzar, així com dur a terme iniciatives d'educació digital que permetin als usuaris comprendre els beneficis i el funcionament segur d'aquests serveis. La formació en competències digitals és clau per reduir bretxes d'accés i fomentar la confiança en solucions digitals.

Accés a Talent i Retenció de Personal Especialitzat

El sector fintech necessita atraure i retenir talent en àrees clau com ara tecnologia, anàlisi de dades, regulació financera i ciberseguretat. Aquests perfils especialitzats són molt demandats, no només en fintech, sinó en altres sectors tecnològics i financers, cosa que incrementa els costos de contractació i dificulta trobar candidats adequats. Per tal d'atraure i retenir talent les empreses fintech busquen oferir propostes de valor atractives, com ara una cultura d'innovació, flexibilitat laboral i oportunitats de desenvolupament professional en un entorn dinàmic.



Àmbits d'aplicació i tendències en fintech

2. Àmbits d'aplicació i tendències en fintech

La IA s'està aplicant en diversos àmbits dins del sector fintech, impulsant noves tendències i millorant els serveis financers.

Aquest informe de tendències identifica com a àmbits clau l'Automatització de Processos Financers, amb tendències com l'automatització de tasques bancàries i la documentació intel·ligent; l'Experiència d'Usuari, on destaquen els assistents virtuals i els chatbots d'atenció; la Gestió del Risc, amb l'anàlisi de risc financer i el *scoring* alternatiu; la Personalització, que inclou models de propensió i la gestió personalitzada de carteres; la Salut Financera, amb inversions automatitzades i l'anàlisi de patrons de despesa; i finalment, la Seguretat i Ciberseguretat, amb l'AML (*Anti Money Laundering*) o la detecció d'anomalies.

En aquesta secció de l'informe es detalla amb major detall cada àmbit i tendències.



2.1. Automatització de processos financers

A. Descripció àmbit

L'automatització al sector fintech fa referència a l'ús de tecnologies avançades, com ara la intel·ligència artificial i l'automatització de processos robòtics (RPA), per realitzar processos i tasques sense necessitat d'intervenció humana. Aquesta tendència permet a les empreses del sector financer optimitzar-ne les operacions, facilitant l'execució automàtica de funcions segons horaris preestablerts o desencadenants específics. Els beneficis d'aquesta automatització són nombrosos: incrementa l'eficiència i la velocitat dels processos, disminueix els errors humans, redueix els costos operatius i millora l'experiència d'usuari. Aquest enfocament és essencial en un entorn financer en canvi constant, on la rapidesa i l'adaptabilitat són fonamentals per mantenir la competitivitat. A més, permet a les fintech adaptar-se ràpidament a les demandes canviants del mercat i a les pròpies necessitats internes, la qual cosa és molt important en un entorn financer en constant evolució. L'automatització no només estandarditza els resultats i redueix els marges d'error, sinó que també facilita el creixement i l'escalabilitat dels negocis emergents al sector financer. D'acord amb un informe de Deloitte, la combinació de l'excel·lència organitzacional, l'automatització intel·ligent i la robòtica pot generar un augment total de productivitat entre el 20% i el 25% en només un any.

Opinió del l'expert

Esteve Almirall

Professor Titular d'Innovació - A.I. & Smart Cities @esade

El sector fintech serà un dels àmbits on la intel·ligència artificial generativa tindrà un impacte més significatiu. Aquest fenomen anys, és previsible que veiem organitzacions molt diferents de les actuals: estructures més reduïdes, altament rendibles i eficients, i dotades d'un nivell de sofisticació tecnològica avançada, fins i tot molt abans de l'arribada dels "quants". De fet, la inversió en tecnologia per part del sector fintech supera, en el seu conjunt, la de les grans empreses tecnològiques.

Aquesta transformació afectarà àmbits molt diversos, des de les operacions de back-office, com el compliment normatiu (compliance), l'avaluació del risc creditici (credit scoring) o l'anàlisi de mercats (market analysis), fins al processament de dades i, per descomptat, la interacció amb els clients.

En els propers anys, és previsible que veiem organitzacions molt diferents de les actuals: estructures més reduïdes, altament rendibles i eficients, i dotades d'un nivell de sofisticació tecnològica sense precedents.

B. Tendències destacades

Automatització de tasques bancàries				
Àrea tecnològica	FinTech	x	WealthTech	-
	InsurTech	x	PayTech	x
	RegTech	-	LendTech	-
	BankingTech	x	LegalTech	-
Descripció	Processament automàtic de sol·licituds de préstecs, verificació d'identitat, transaccions digitals o processos de reclamació			
Impacte en el sector	Millorar l'eficiència, reduir errors humans, millorar la qualitat del servei i en última instància fidelitzar clients.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>Visa Europa ha implementat solucions d'intel·ligència artificial per autenticar i autoritzar transaccions financeres, aconseguint una efectivitat del 99,999%. Aquesta tecnologia permet identificar fraus en temps real, garantint la seguretat i confiança en els pagaments digitals.</p> <p>Funcionalitats clau de la IA de Visa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autenticació de transaccions: La IA verifica en mil·lisegons la legitimitat de les transaccions, analitzant patrons de comportament i dades històriques. • Prevenció de fraus: Mitjançant l'aprenentatge automàtic, el sistema detecta anomalies i possibles activitats fraudulentades abans que es completin les transaccions. • Tokenització: La tecnologia substitueix la informació sensible per identificadors únics, reduint el risc d'exposició de dades en cas de violació de seguretat. <p>Aquestes capacitats han permès a Visa Europa millorar l'eficiència operativa, reduir els errors humans i augmentar la satisfacció dels clients en les seves transaccions financeres.</p>			
Referències	Charlotte Hogg (Visa Europa): "Con los pagos instantáneos llega también el fraude instantáneo" Negocios EL PAÍS			

Automatització Robòtica de Processos (RPA)

Àrea tecnològica	FinTech	x	WealthTech	-
	InsurTech	x	PayTech	-
	RegTech	-	LendTech	-
	BankingTech	x	LegalTech	-
Descripció	Automatització de processos operatius repetitius accedint a interfícies d'usuari sense la necessitat de manipulació humana dels programes subjacents.			
Impacte en el sector	Optimitzar processos repetitius i reduir costos operatius i increment de la productivitat.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>UiPath ha col·laborat amb diverses institucions financeres, com per exemple JP Morgan, per implementar solucions d'automatització de processos robòtics (RPA). Aquestes solucions permeten automatitzar tasques repetitives i manuals, com ara l'entrada de dades, la reconciliació de comptes i la generació d'informes.</p> <p>Funcionalitats clau de UiPath:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Captura de dades: Els robots de RPA poden extreure dades de diverses fonts, com correus electrònics, documents escanejats i sistemes ERP. • Processament de dades: Un cop capturades, les dades són processades segons les regles definides, com ara la validació de camps, la comparació de valors i la classificació d'informació. • Integració de sistemes: Els robots poden interactuar amb múltiples sistemes i aplicacions, transferint dades entre ells sense necessitat d'intervenció humana. • Generació d'informes: Finalment, els robots poden compilar les dades processades en informes detallats, que poden ser revisats i utilitzats per la presa de decisions. <p>Aquestes capacitats permeten a les institucions financeres millorar l'eficiència operativa, reduir errors humans i alliberar els treballadors per a tasques de major valor afegit.</p>			
Referències	<u>The Quickest Ways to Successfully Scale RPA in Banking and Capital Markets: New Use Cases, Heat Maps, and More - News / Blogs - UiPath Community Forum</u>			

Documentació intel·ligent (NLP)

Àrea tecnològica	FinTech	-	WealthTech	-
	InsurTech	-	PayTech	-
	RegTech	x	LendTech	-
	BankingTech	-	LegalTech	x
Descripció	Processament automàtic de documents per gestionar i actualitzar normatives, regulacions i altres continguts mitjançant tècniques de llenguatge natural.			
Impacte en el sector	Agilitzar el compliment normatiu, reduir errors humans i assegurar que els continguts estan actualitzats.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>KPMG amb la seva plataforma <i>Digital Gateway</i> ofereix accés a una suite de tecnologies fiscals i legals de KPMG. Aquesta plataforma destaca per integrar eines d'aprenentatge automàtic, anàlisi de dades, visualitzacions avançades i tecnologies d'intel·ligència artificial, incloent-hi la Intel·ligència Artificial Generativa (GenAI), aprofitant les dades existents de les empreses.</p> <p>Funcionalitats clau de <i>KPMG Digital Gateway</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestió de Canvis Regulatoris: Proporciona eines per ajudar els responsables fiscals i legals a adaptar-se als canvis regulatoris, mantenint el compliment normatiu i optimitzant els processos de planificació. • Anàlisi i Visualització de Dades: Utilitza anàlisi de dades i visualitzacions potents per transformar dades empresarials en valor, millorant la presa de decisions informades per a les funcions fiscals i legals. • Capacitats de GenAI: Incorpora funcionalitats avançades d'IA generativa per crear informes personalitzats, sintetitzar informació complexa i oferir recomanacions basades en patrons de dades. Aquesta tecnologia també millora l'explicabilitat, proporcionant transparència en les respostes generades. • Col·laboració Entre Departaments: Facilita la col·laboració efectiva entre els equips de fiscalitat, legal i finances, proporcionant una experiència personalitzada que permet als usuaris seguir el progrés i connectar amb els equips de KPMG. • Notícies i Rastrejador Jurisdiccional: Inclou un feed de notícies integrat i un rastrejador jurisdiccional per mantenir-se informat sobre els desenvolupaments que impacten el negoci a nivell global. <p>Aquestes capacitats, potenciades per la Intel·ligència Artificial Generativa, permeten a les empreses gestionar millor les funcions fiscals i legals, augmentant l'eficiència, millorant la col·laboració i adaptant-se de manera més àgil als canvis del mercat i del panorama regulador.</p>			
Referències	KPMG Digital Gateway			

Automatització d'auditories

Àrea tecnològica	FinTech	x	WealthTech	-
	InsurTech	-	PayTech	-
	RegTech	-	LendTech	x
	BankingTech	-	LegalTech	-
Descripció	Execució automatitzada d'auditories financeres o operatives utilitzant IA per identificar anomalies, assegurar el compliment de normes i generar informes automàtics.			
Impacte en el sector	Millorar la precisió i rapidesa en la detecció d'errors i frau, disminució de costos i millora de la transparència i compliment normatiu.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>PwC ha implementat tecnologies avançades en els seus processos d'auditoria per millorar la qualitat i l'eficiència dels seus serveis. Utilitzant eines d'intel·ligència artificial i anàlisi de dades, PwC ha optimitzat les seves operacions d'auditoria, permetent als auditors centrar-se en tasques de major valor afegit.</p> <p>Funcionalitats clau de les tecnologies d'auditoria de PwC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificació de Riscos i Oportunitats: Mitjançant la IA i l'anàlisi de dades, PwC pot identificar riscos i oportunitats amb més precisió, oferint una auditoria més completa i amb un nivell de detall superior. • Optimització de Tasques d'Auditoria: Les tecnologies implementades permeten automatitzar tasques rutinàries, permetent als auditors dedicar-se a activitats d'alt valor afegit, augmentant l'eficàcia i la qualitat de les auditories. • Resposta Ràpida als Canvis del Mercat: La capacitat d'analitzar dades en temps real millora la resposta de PwC davant els canvis de mercat i les noves necessitats dels clients. • Compromís amb la Transformació Digital: Aquest enfocament tecnològic reflecteix el compromís de PwC amb la innovació en el sector de l'auditoria, liderant el canvi cap a una auditoria més digital i adaptada al futur. <p>Aquestes capacitats permeten a PwC oferir auditories més precises i eficients, augmentant el valor per als clients i posicionant-se com a líder en la transformació digital del sector auditori-comptable.</p>			
Referències	PwC Digital Innovation of the Year Award: PwC			

Redacció de contractes				
Àrea tecnològica	FinTech	-	WealthTech	-
	InsurTech	x	PayTech	-
	RegTech	x	LendTech	x
	BankingTech	x	LegalTech	x
Descripció	Creació automàtica de contractes legals mitjançant IA basada en plantilles i paràmetres específics del cas o de les normatives aplicables.			
Impacte en el sector	Reduir temps i errors humans, adaptació ràpida a canvis legals.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>Construït sobre un Large Language Model (LLM) jurídic propi, el copilot jurídic especialitzat de Luminance ofereix una plataforma completa d'IA per gestionar documents legals, cobrint totes les etapes, des de la generació de contractes fins a la negociació i l'anàlisi post-signatura. Desenvolupat per experts en IA i validat per advocats líders, aquest copilot és utilitzat per més de 700 clients en 70 països, posicionant Luminance com a pioner en IA de Qualitat Jurídica.</p> <p>Funcionalitats clau de Luminance:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anàlisi de Documents Legals amb IA: Exposat a més de 150 milions de documents legals, el model combina inferència, aprenentatge profund, processament del llenguatge natural i reconeixement de patrons per oferir una anàlisi sòlida i detallada de documents jurídics. • Perspectives Corporativa, de Due Diligence i Ediscovery: Luminance aborda les necessitats legals des de tres perspectives. A Corporate, inclou anàlisis de contractes, un chatbot d'IA per preguntes i respostes, i redacció automàtica d'esborranys. També ofereix un repositori d'informació impulsat per IA per obtenir dades granulades i eines d'automatització de processos. • Automatització de Redacció de Contractes: Proporciona capacitats de redacció automatitzada de contractes i facilita la gestió eficient del procés de negociació. <p>Aquestes capacitats permeten a les empreses agilitzar la gestió documental legal, augmentant la precisió, l'eficiència i el valor en cada etapa del cicle de vida dels contractes.</p>			
Referències	Luminance Home Page			

2.2. Ciberseguretat

A. Descripció àmbit

La ciberseguretat al sector financer té un paper fonamental. A mesura que els bancs s'orienten cap a experiències de consum en línia, han d'implementar una seguretat digital d'alta qualitat per protegir els consumidors i els actius de les empreses. La tecnologia ofereix comoditat, però també atrau actors maliciosos que cada cop més esperen aprofitar noves oportunitats.

Segons un informe de Cybersecurity Ventures¹, s'estima que els costos globals per ciberatacs podrien assolir els \$10.5 bilions anuals per al 2025. Això subratlla la importància que les fintechs no només inverteixin en tecnologia de protecció, sinó que també adoptin una cultura de ciberseguretat a tots nivells de l'organització. L'èxit en aquest àmbit no només protegeix les empreses i els seus clients, sinó que també enforteix la seva reputació en un mercat cada cop més competitiu.

¹ Cybercrime To Cost The World \$10.5 Trillion Annually By 2025, Cybercrime Magazine. 2021 <https://cybersecurityventures.com/cybercrime-damage-costs-10-trillion-by-2025/>

Opinió del l'expert

Manel Medina

Prof. sènior UPC, Assessor extern a l'Agència Catalana de Ciberseguretat, Codirector MsC-Cybersecurity UPC-School, Fundador esCERT-UPC

La IA en l'entorn fintech pot ajudar a identificar operacions anormals i potencialment fraudulentament d'una forma més personalitzada per a cada client, millorant les eines d'autenticació a l'ombra.

També pot ajudar a detectar peticions d'ajuda en casos d'estafa a les trucades al servei d'atenció al client, o detecció de clients que estan usant una identitat sintètica, generada pels cibercriminals, que no correspon a cap persona real, per obrir comptes i aconseguir crèdit.

B. Tendències destacades

AML (Anti Money Laundering)				
Àrea tecnològica	FinTech	-	WealthTech	x
	InsurTech	-	PayTech	-
	RegTech	x	LendTech	-
	BankingTech	-	LegalTech	-
Descripció	Prevenició del blanqueig de diners mitjançant l'ús d'IA per detectar patrons inusuals o activitats fraudulentas en transaccions financeres.			
Impacte en el sector	Promou la transparència i confiança del sector financer, i ajuda als estats i societat a fomentant pràctiques ètiques i segures i ajudant a combatre el crim organitzat i altres activitats sospitoses.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>Google AML AI és una solució basada en intel·ligència artificial dissenyada per detectar patrons inusuals i activitats fraudulentas en transaccions financeres, millorant la prevenició del blanqueig de diners.</p> <p>Funcionalitats clau de Google AML AI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generació de Puntuacions de Risc amb Aprenentatge Automàtic: Utilitza models avançats d'aprenentatge automàtic per analitzar dades financeres i assignar puntuacions de risc als clients, identificant possibles activitats de blanqueig de diners. • Explicabilitat de les Puntuacions de Risc: Proporciona una descomposició dels indicadors clau de risc per a cada puntuació, facilitant als analistes la comprensió dels factors que contribueixen a la puntuació assignada. • Integració amb Dades Existents: Es pot entrenar amb les dades bancàries centrals, informació d'activitats sospitoses i altres dades disponibles en l'entorn de Google Cloud del client, assegurant una adaptació específica a les necessitats de cada institució financer. • Compliment de Normatives i Governança de Models: Dissenyat per complir amb els requisits de governança de models, oferint explicacions detallades per a analistes, gestors de risc, auditors i reguladors, i reemplaçant o complementant els sistemes de monitorització de transaccions tradicionals. <p>Aquestes capacitats permeten a les institucions financeres millorar la detecció de riscos, reduir els falsos positius i disminuir el temps dedicat a cada revisió, augmentant l'eficiència en la prevenició del blanqueig de diners.</p>			
Referències	Anti Money Laundering AI Google Cloud			

Decentralized Finance				
Àrea tecnològica	FinTech	x	WealthTech	-
	InsurTech	-	PayTech	-
	RegTech	-	LendTech	-
	BankingTech	-	LegalTech	-
Descripció	Eliminació d'intermediaris financers utilitzant contractes intel·ligents i blockchain per assegurar transaccions segures, transparents i autònomes.			
Impacte en el sector	Impacte disruptiu al sector ja que pot impactar sobre els intermediaris del sector, incentivant que aquests s'adaptin i innovin adoptant diferents tecnologies.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>Compound és un protocol financer descentralitzat (DeFi) construït sobre la blockchain d'Ethereum que permet als usuaris prestar i demanar prestat criptomonedes de manera segura i transparent mitjançant contractes intel·ligents.</p> <p>Funcionalitats clau de Compound:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mercats de Préstecs Automatitzats: Els usuaris poden dipositar criptomonedes en el protocol i guanyar interessos, o bé demanar préstecs aportant garanties, tot gestionat automàticament per contractes intel·ligents. • Tipus d'Interès Dinàmics: Els tipus d'interès s'ajusten en temps real segons l'oferta i la demanda de cada actiu, assegurant un equilibri eficient en el mercat de préstecs. • Transparència i Seguretat: Totes les transaccions i operacions es registren en la blockchain pública d'Ethereum, oferint transparència completa i seguretat gràcies a la naturalesa immutable de la cadena de blocs. • Integració amb Altres Plataformes DeFi: Compound s'integra amb diverses aplicacions i protocols DeFi, permetent als usuaris maximitzar els rendiments i accedir a una àmplia gamma de serveis financers descentralitzats. <p>Aquestes capacitats permeten als usuaris gestionar els seus actius digitals de manera eficient, segura i transparent, sense la necessitat d'intermediaris tradicionals, contribuint a la democratització dels serveis financers.</p>			
Referències	Compound Finance Prestar y tomar prestadas criptomonedas - ChainSight			

Detecció d'anomalies i frau

Àrea tecnològica	FinTech	-	WealthTech	-
	InsurTech	x	PayTech	-
	RegTech	x	LendTech	-
	BankingTech	x	LegalTech	-
Descripció	Identificació de patrons sospitosos en activitats bancàries, de crèdit o assegurances que poden indicar fraus o anomalies.			
Impacte en el sector	Reduir costos deguts als fraus i reclamacions, enfortir la seguretat de les transaccions, millorant la confiança del sector i fidelització dels clients.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>Vectra AI és una empresa especialitzada en ciberseguretat que utilitza tecnologies d'intel·ligència artificial per detectar i respondre a amenaces cibernètiques avançades, millorant la seguretat en el sector financer.</p> <p>Funcionalitats clau de Vectra AI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detecció d'Amenaces Basada en IA: Analitza en temps real els comportaments dels atacants en entorns híbrids i multicloud, oferint una cobertura superior al 90% de les tècniques identificades per MITRE ATT&CK. • Reducció del Soroll d'Alertes: Mitjançant l'aprenentatge automàtic, disminueix el nombre de falsos positius en més d'un 85%, permetent als analistes centrar-se en amenaces reals i millorant l'eficiència del Centre d'Operacions de Seguretat (SOC). • Protecció d'Identitats i Infraestructures Crítiques: Salvaguarda dades sensibles i sistemes financers crítics contra atacs sofisticats, assegurant el compliment de normatives com la SEC i la GLBA. • Integració amb Entorns Existents: S'integra fàcilment amb altres eines de seguretat, oferint una plataforma escalable que s'adapta a les necessitats específiques de cada institució financera. <p>Aquestes capacitats permeten a les institucions financeres detectar i respondre ràpidament a ciberamenaces, reduint el risc de filtracions de dades i assegurant la integritat dels seus sistemes financers.</p>			
Referències	Vectra			

Hybrid AI				
Àrea tecnològica	FinTech	x	WealthTech	-
	InsurTech	-	PayTech	-
	RegTech	-	LendTech	-
	BankingTech	x	LegalTech	-
Descripció	Combinació d'IA humana i artificial per millorar la presa de decisions i la seguretat en els processos financers complexos.			
Impacte en el sector	Optimitza l'experiència del client perquè redueix falsos positius en la detecció de frauds, redueix costos operatius i de reclamacions.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>ING és un banc neerlandès que ha integrat la Intel·ligència Artificial (IA) en diversos aspectes de les seves operacions per millorar l'eficiència i l'experiència del client. Aquesta integració combina la tecnologia avançada amb la supervisió humana per assegurar la qualitat i la seguretat en els processos financers.</p> <p>Funcionalitats clau de la implementació d'IA a ING:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chatbot Generatiu per a l'Atenció al Client: ING ha desenvolupat un chatbot basat en IA generativa que interactua amb els clients, proporcionant respostes personalitzades i reduint els temps d'espera. Aquest sistema està dissenyat per escalar-se a diversos mercats, amb l'objectiu d'impactar més de 37 milions de clients en 40 països. • Anàlisi de Dades per a la Gestió de Riscos: El banc utilitza models d'IA per analitzar grans volums de dades, identificant patrons que ajuden en la detecció de frauds i en la gestió de riscos financers. Aquests models són supervisats i ajustats per experts humans per garantir la seva precisió i efectivitat. • Optimització de Processos Interns: Mitjançant l'automatització de tasques repetitives amb IA, ING ha aconseguit augmentar l'eficiència operativa, permetent als empleats centrar-se en activitats de major valor afegit. • Compliment Normatiu i Seguretat: L'IA s'utilitza per monitoritzar transaccions i assegurar el compliment de les normatives financeres, amb la supervisió d'especialistes humans que revisen les alertes generades per la tecnologia. <p>Aquestes capacitats permeten a ING oferir serveis financers més personalitzats i eficients, mantenint alhora alts estàndards de seguretat i compliment normatiu.</p>			
Referències	Ing i Ingwb			

2.3. Personalització

A. Descripció àmbit

La personalització s'ha convertit en una tendència fonamental al sector fintech, impulsada per la necessitat d'oferir experiències més rellevants i adaptades a les preferències individuals dels clients. Les fintechs estan aprofitant tecnologies avançades, com l'anàlisi de dades i la intel·ligència artificial, per crear productes i serveis que s'alineïn amb les necessitats específiques de cada usuari. Això inclou des de recomanacions personalitzades a la gestió d'inversions fins a l'adaptació de serveis de crèdit d'acord amb el perfil financer del client.

Aquesta tendència està revolucionant la manera com les empreses financeres interactuen amb els seus usuaris. Gràcies a eines com l'aprenentatge automàtic les fintech poden analitzar grans volums de dades per oferir solucions financeres ajustades a les necessitats individuals. La personalització no només millora la satisfacció del client, sinó que també fomenta la lleialtat i la retenció a llarg termini. Segons un estudi de McKinsey ², el 71% dels consumidors espera que les empreses ofereixin interaccions personalitzades, i el 76% se sent frustrat quan això no passa. A més, un informe de Deloitte ³ assenyalava que les institucions financeres que implementen estratègies de personalització poden experimentar un augment del 20% en la satisfacció del client. Aquesta preferència és

² El valor de entender bien –o mal– la personalización se multiplica, McKinsey. 2021 <https://www.mckinsey.com/featured-insights/destacados/el-valor-de-entender-bien-o-mal-la-personalizacion-se-multiplica/es>

³ The future of retail banking, Deloitte. <https://www.deloitte.com/uk/en/Industries/financial-services/research/hp-future-of-retail-banking.html>



deguda perquè els consumidors valoren els serveis que comprenen els seus comportaments i necessitats. Alhora, la personalització optimitza les estratègies de màrqueting i vendes, permetent a les fintechs dirigir-se a segments de mercat específics amb ofertes més rellevants. Per exemple, algunes plataformes de gestió financera utilitzen IA per personalitzar recomanacions d'estalvi, inversió i despesa, creant una experiència més satisfactòria i eficient.

B. Tendències destacades

Anàlisi de comportament del client				
Àrea tecnològica	FinTech	-	WealthTech	-
	InsurTech	-	PayTech	x
	RegTech	-	LendTech	-
	BankingTech	x	LegalTech	-
Descripció	Personalització de productes, serveis financers i opcions de pagament segons els patrons d'ús i hàbits de consum d'un client.			
Impacte en el sector	Augment de la fidelitat del client i increment dels ingressos als departaments de màrqueting de les empreses que ofereixen eines de personalització automatitzades per al client.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>Amazon Bedrock és una plataforma d'intel·ligència artificial generativa que ofereix models de llenguatge de gran capacitat per a institucions financeres. Aquesta eina permet analitzar dades no estructurades, com notícies i transcripcions, per identificar sentiments del mercat i tendències emergents.</p> <p>Funcionalitats clau de Amazon Bedrock:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anàlisi de Dades No Estructurades: Utilitza models d'aprenentatge automàtic per extreure entitats, relacions i sentiments de documents no estructurats, com informes anuals i articles de notícies. • Visualització de Connexions: Amb l'ajuda d'Amazon Neptune, una base de dades de gràfics, Bedrock pot visualitzar les connexions entre diferents entitats financeres, ajudant a descobrir insights ocults. • Detecció d'Impactes Indirectes: Identifica impactes de segon i tercer ordre en les cadenes de subministrament i altres relacions empresarials, proporcionant una visió més completa dels riscos i oportunitats. • Integració Senzilla: Es pot integrar fàcilment amb altres serveis d'AWS, oferint una arquitectura escalable i sense servidor per a la gestió de dades i l'anàlisi. <p>Aquestes capacitats permeten a les institucions financeres millorar la seva capacitat de resposta davant els canvis del mercat, oferint una visió més profunda i personalitzada de les dades.</p>			
Referències	IA generativa para servicios financieros: AWS			

Anàlisi impacte mediambiental

Àrea tecnològica	FinTech	x	WealthTech	-
	InsurTech	-	PayTech	-
	RegTech	-	LendTech	x
	BankingTech	x	LegalTech	-
Descripció	Ús de la IA per avaluar la sostenibilitat i els impactes ambientals de les inversions financeres, en base a criteris ESG (ambientals, socials i de governança).			
Impacte en el sector	Utilització de la IA per identificar patrons complexos i proporcionar una comprensió profunda sobre l'impacte ambiental i la sostenibilitat de les inversions. Millora la capacitat de les empreses amb l'assoliment dels estàndards ESG.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>BlackRock ha integrat l'anàlisi de l'impacte ambiental en les seves estratègies d'inversió per ajudar a gestionar els riscos i oportunitats associats al canvi climàtic.</p> <p>Funcionalitats clau de l'anàlisi d'impacte ambiental de BlackRock:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaluació de Risc Climàtic: BlackRock utilitza models avançats per avaluar com el canvi climàtic pot afectar els rendiments d'inversió a llarg termini. Això inclou l'anàlisi de l'exposició de sectors i empreses a riscos climàtics físics i de transició. • Integració d'ESG: Les dades ambientals, socials i de governança (ESG) s'integren en les decisions d'inversió per identificar empreses que estan millor posicionades per gestionar els riscos climàtics i aprofitar les oportunitats de la transició cap a una economia baixa en carboni. • Anàlisi de Carboni: BlackRock mesura la intensitat de carboni de les empreses i sectors per comprendre millor el seu impacte ambiental i la seva alineació amb els objectius de l'Acord de París. • Escenaris de Transició: L'empresa modela diferents escenaris de transició climàtica per avaluar com les polítiques climàtiques i les innovacions tecnològiques poden influir en els rendiments futurs. Això ajuda a identificar sectors que podrien beneficiar-se o patir a causa de la transició. • Informes i Transparència: BlackRock publica informes detallats sobre l'impacte ambiental de les seves inversions, proporcionant transparència als clients i altres parts interessades sobre com s'estan gestionant els riscos climàtics. <p>Aquestes capacitats permeten a BlackRock oferir solucions d'inversió que no només busquen rendiments financers, sinó que també contribueixen a la sostenibilitat ambiental a llarg termini</p>			
Referències	Gestión de activos y servicios financieros BlackRock			

Models de propensió

Àrea tecnològica	FinTech	x	WealthTech	-
	InsurTech	x	PayTech	-
	RegTech	-	LendTech	x
	BankingTech	-	LegalTech	-
Descripció	Predicció de la probabilitat que un client adopti un nou producte o servei financer basat en dades històriques i patrons de comportament.			
Impacte en el sector	Millora de l'eficiència del cobrament de deutes dels clients, predicció del comportament del client i optimització d'estratègies de comunicació per assolir majors tasses de cobrament de deute.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>HSBC utilitza intel·ligència artificial (IA) per predir la probabilitat que un client adopti nous productes financers, millorant així les seves estratègies de màrqueting. Aquesta tecnologia permet a HSBC analitzar 1,3 milions de senyals de comportament dels clients cada dia, incloent-hi transaccions, ús de targetes, empremtes digitals i senyals d'aplicacions. Funcionalitats clau de la IA d'HSBC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anàlisi de Senyals de Comportament: Utilitza l'aprenentatge automàtic (ML) i el càlcul en temps real per analitzar dades de comportament dels clients, identificant patrons i tendències que indiquen la probabilitat d'adopció de nous productes. • Segmentació de Clients: La IA ajuda a segmentar els clients en funció del seu comportament i preferències, permetent a HSBC personalitzar les ofertes de productes i serveis financers • Optimització de Campanyes de Màrqueting: Amb aquestes anàlisis, HSBC pot dissenyar campanyes de màrqueting més efectives, dirigides a clients amb una alta probabilitat d'adoptar nous productes, millorant així la taxa de conversió. <p>Aquestes capacitats permeten a HSBC oferir una experiència més personalitzada i rellevant als seus clients, augmentant la seva satisfacció i implicació</p>			
Referències	How HSBC Transformed Its Customer Experience - SPONSOR CONTENT FROM HSBC			

Gestió personalitzada de carteres i finances				
Àrea tecnològica	FinTech	-	WealthTech	x
	InsurTech	-	PayTech	-
	RegTech	-	LendTech	-
	BankingTech	-	LegalTech	-
Descripció	Aplicacions d'IA que analitzen i optimitzen les carteres d'inversió i les estratègies financeres segons els objectius individuals de cada client. La planificació financera personalitzada ofereix recomanacions ajustades a tota la situació financera del client, mentre que l'optimització de portafolis s'enfoca a adaptar les inversions segons els nivells de risc i rendibilitat desitjats. Aquestes solucions aprofiten l'IA per maximitzar els resultats financers a llarg termini, amb un enfocament centrat en les necessitats i objectius únics de cada client.			
Impacte en el sector	La personalització financera basada en IA millora l'experiència del client i augmenta la fidelització, ja que ofereix solucions adaptades a les necessitats i objectius específics de cada inversor, maximitzant així el valor a llarg termini.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>Betterment és una de les plataformes més populars als Estats Units, coneguda per la seva capacitat d'oferir planificació financera personalitzada mitjançant la intel·ligència artificial. Betterment utilitza l'IA per analitzar dades financeres i oferir recomanacions d'inversió adaptades a les necessitats i objectius individuals de cada client.</p> <p>Funcionalitats clau de Betterment:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestió Automatitzada de Carteres: Betterment dissenya i gestiona carteres diversificades basades en la tolerància al risc del client, reequilibrant-les automàticament segons les condicions del mercat per optimitzar el rendiment. • Optimització Fiscal: La plataforma implementa estratègies d'IA per a l'optimització fiscal, com la pèrdua fiscal recollida, ajudant als clients a minimitzar les seves obligacions tributàries i augmentar els rendiments després d'impostos. • Objectius Financers Personalitzats: Els usuaris poden definir metes com l'estalvi per a la jubilació o per emergències, i Betterment adapta l'estratègia d'inversió per complir aquests objectius a llarg termini, aprofitant l'IA per ajustar-se a les circumstàncies financeres de cada client. <p>Aquestes capacitats permeten a Betterment oferir una experiència d'inversió totalment personalitzada, accessible i optimitzada per als clients, donant-los confiança en el seu camí cap als seus objectius financers.</p>			
Referències	Betterment			

2.4. Gestió del risc

A. Descripció àmbit

La gestió integral de riscos fa referència a la identificació, avaluació i mitigació de riscos a què s'enfronta una empresa. En el cas de les fintech aquests riscos engloben riscos financers, operatius, tecnològics, regulatoris i de ciberseguretat:

- El risc de crèdit, associat a la possible manca de pagament dels clients
- El risc de frau, a causa de la vulnerabilitat a ciberatacs i frauds digitals
- El risc operatiu, per possibles fallades en sistemes i processos
- El risc de compliment normatiu, derivat de la necessitat de complir regulacions del sector.
- El risc reputacional, atès que qualsevol incident de seguretat o incompliment pot afectar la confiança del públic
- El risc de liquiditat i de mercat, lligat a l'estabilitat financera i les fluctuacions econòmiques.

Aquestes empreses inverteixen en tecnologia avançada per avaluar i mitigar riscos de manera efectiva. Aquests enfocaments no només permeten identificar riscos potencials de manera anticipada, sinó que també faciliten la presa de decisions més informades, cosa que millora la resiliència financera i la confiança del consumidor⁴.

⁴ El reloj cibernético no se detiene: Reducir el riesgo de las tecnologías emergentes en los servicios financieros, Deloitte. 2024 <https://www.mckinsey.com/featured-insights/destacados/el-reloj-cibernetico-no-se-detiene-reducir-el-riesgo-de-las-tecnologias-emergentes-en-los-servicios-financieros/es>

Opinió del l'experta

Belén Arribas

Advocada experta en Dret Digital. Presidenta d' ENATIC, Presidenta d'IFCLA (International Federation of Computer Law Associations)

Els reptes a futur de la IA descrits, en particular, els referits a compliment regulatori, també es relacionen i impacten amb d'altres, com els vinculats al repte de la discriminació algorítmica. Així, la nova regulació europea sobre IA (Reglament IA o AI Ac) imposa obligacions i requeriments addicionals als sistemes d'alt risc, com ho són els "sistemes de IA destinats a ésser utilitzats per a avaluar la solvència de les persones físiques o a establir-ne la seva qualificació creditícia". En relació a aquests, la norma demana complir amb obligacions reforçades, entre les quals, la d'establir sistemes de gestió de riscos, entesos com a procés iteratiu continu, planificat i executat durant tot el cicle de vida del sistema de IA d'alt risc.

Per altra banda, en relació als sistemes amb les finalitats descrites d'establir la solvència o qualificació creditícia, el nou Reglament IA exigeix que els responsables del desplegament (entitats financeres) portin a terme una avaluació d'impacte en drets fonamentals (AIDF, FRIAs pel seu acrònim en anglès) abans del desplegament. L'AIDF contindrà, entre d'altres, les categories de persones físiques i grups que puguin veure's afectats per la seva utilització, els riscos de perjudici específics que poden afectar-los, les mesures de supervisió humana ("human in the loop") previstes; i els acords de governança interna i els mecanismes de reclamació pels perjudicats previstos.

B. Tendències destacades

Anàlisi de risc financer				
Àrea tecnològica	FinTech	-	WealthTech	-
	InsurTech	-	PayTech	x
	RegTech	x	LendTech	x
	BankingTech	-	LegalTech	-
Descripció	Identificació de riscos financers de compliment i solvència mitjançant algorismes predictius per avaluar la capacitat de crèdit d'un client o empresa.			
Impacte en el sector	Millorar la fiabilitat de les decisions d'inversió i préstecs, impactant sobre l'estabilitat i rendibilitat de les institucions financeres.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>Zest AI és una empresa que ofereix solucions d'intel·ligència artificial per a l'anàlisi de risc financer, especialment en el sector del crèdit. El seu producte principal utilitza models d'aprenentatge automàtic per millorar la precisió en la classificació de risc dels prestataris, permetent als prestadors prendre decisions més informades i justes.</p> <p>Funcionalitats clau de Zest AI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaluació de Risc: Els models de Zest AI proporcionen una classificació de risc 2-4 vegades més precisa que els models genèrics, ajudant a expandir l'accés al crèdit sense augmentar el risc. • Automatització de la Decisió: Permet l'automatització de fins al 80% de les sol·licituds de crèdit, assegurant una decisió consistent i reduint el temps de processament. • Eliminació de Biaixos: Els models estan optimitzats per a l'exactitud i l'equitat, eliminant els biaixos en el procés de concessió de crèdits i augmentant les aprovacions en mitjana un 30% en classes protegides. • Integració Senzilla: Es pot integrar fàcilment amb els sistemes de préstecs existents, reduint la càrrega de TI i millorant l'eficiència operativa. <p>Aquestes capacitats permeten als prestadors gestionar millor el risc, augmentar l'eficiència i oferir un accés més equitatiu al crèdit.</p>			
Referències	AI-Automated Credit Underwriting - Zest AI			

Anàlisi de sentiments del mercat

Àrea tecnològica	FinTech	x	WealthTech	x
	InsurTech	-	PayTech	-
	RegTech	-	LendTech	-
	BankingTech	-	LegalTech	-
Descripció	Utilització de tècniques d'IA per capturar i interpretar l'estat d'ànim del mercat financer i predir tendències mitjançant dades no estructurades.			
Impacte en el sector	Anticipar tendències i poder reaccionar als canvis de mercat, ajustar les seves estratègies d'inversió i gestió de riscos, augmentant la competitivitat de les institucions financeres.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>Bloomberg ha integrat intel·ligència artificial (IA) en els seus terminals per transformar l'anàlisi financera i la gestió de dades. Aquesta tecnologia permet accedir a dades de manera més ràpida i precisa, millorant la capacitat dels professionals financers per prendre decisions informades.</p> <p>Funcionalitats clau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anàlisi de Sentiments: Utilitza IA per analitzar grans volums de dades no estructurades, com notícies i transcripcions d'earnings calls, per identificar sentiments del mercat i tendències emergents. • Resums Automatitzats: Les eines d'IA poden resumir informes financers i altres documents, facilitant l'accés a la informació essencial de manera eficient. • Visualitzacions de Dades: Permet crear visualitzacions combinant diferents conjunts de dades, ajudant a identificar correlacions i patrons que podrien no ser evidents a simple vista. • Interfície de Llenguatge Natural: Els usuaris poden interactuar amb el terminal mitjançant consultes en llenguatge natural, fent que l'accés a la informació sigui més intuïtiu i ràpid. <p>Aquestes capacitats estan revolucionant la manera com els professionals financers analitzen el mercat, oferint una visió més profunda i personalitzada de les dades.</p>			
Referències	El Financiero - AI in Bloomberg Terminals: A Game Changer Press Bloomberg LP			

Scoring alternatiu

Àrea tecnològica	FinTech	x	WealthTech	-
	InsurTech	-	PayTech	-
	RegTech	-	LendTech	x
	BankingTech	x	LegalTech	-
Descripció	Avaluació de crèdit basada en dades alternatives (xarxes socials, comportaments en línia) per avaluar la solvència de clients que no tenen crèdit tradicional.			
Impacte en el sector	Permet a les institucions financeres obrir-se a nous mercats, reduint el risc d'impagament i augmentant la seva rendibilitat amb una major varietat de clients.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>LenddoEFL és una empresa especialitzada en l'ús de dades alternatives per a l'avaluació del risc de crèdit. Utilitza una combinació de dades digitals, comportamentals i psicomètriques per crear perfils de crèdit més precisos, especialment per a persones amb poca o cap història creditícia.</p> <p>Funcionalitats clau de LenddoEFL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dades Digitals: Analitza dades de telèfons mòbils, empremtes digitals i altres fonts digitals per avaluar la solvència dels sol·licitants. • Dades Comportamentals: Utilitza patrons de comportament en línia per entendre millor els hàbits financers i la responsabilitat dels usuaris. • Avaluació Psicomètrica: Realitza avaluacions de personalitat i habilitats cognitives per generar puntuacions de crèdit basades en la psicometria, proporcionant una visió més completa de la capacitat de crèdit dels sol·licitants. • Modelatge d'Aprenentatge Automàtic: Utilitza tècniques avançades de machine learning per analitzar grans volums de dades i millorar la precisió de les decisions de crèdit. <p>Aquestes tecnologies permeten a LenddoEFL oferir solucions de scoring que augmenten les aprovacions de crèdit i redueixen els riscos, especialment en mercats emergents on l'accés al crèdit és limitat.</p>			
Referències	Scoring — LenddoEFL			



2.5. Experiència d'usuari

A. Descripció àmbit

L'experiència d'usuari (UX) al sector fintech és una tendència que avança ràpidament, impulsada per la necessitat d'oferir serveis financers més intuïtius, personalitzats i segurs. El que abans era una interfície simple ha esdevingut un element estratègic diferenciador que engloba facilitat d'ús, seguretat i personalització. Inicialment, les aplicacions fintech simplificaven processos financers complexos per fer-los accessibles a un públic ampli. Avui, el disseny UX/UI ha esdevingut més sofisticat, integrant intel·ligència artificial per personalitzar recomanacions i millorar la interacció amb l'usuari.

L'experiència d'usuari inclou totes les interaccions que un usuari té amb l'empresa en els múltiples canals d'interacció. Les fintech que prioritzen la UX aconsegueixen augmentar el valor de vida del client⁵, reduir la rotació i elevar ingressos. De manera que a mesura que les fintechs innoven i diversifiquen els seus productes, el disseny centrat en l'usuari és clau per mantenir-se competitives. Les interfícies han de ser intuïtives, amb processos clars que minimitzin les incidències en la navegació, ja que una experiència complexa pot allunyar els usuaris, especialment en sectors on la confiança és clau.

⁵ Cómo el diseño de la experiencia de usuario en el sector de las finanzas puede solucionar problemas (con ejemplos), Rhapsody. 2024 <https://www.rhapsodymedia.com/es/blog/how-fintech-ux-design-can-fix-broken-user-experiences>

B. Tendències destacades

Assistents virtuals				
Àrea tecnològica	FinTech	x	WealthTech	-
	InsurTech	x	PayTech	x
	RegTech	-	LendTech	x
	BankingTech	x	LegalTech	x
Descripció	Sistemes automatitzats d'atenció al client per gestionar consultes bancàries i solucionar reclamacions mitjançant converses naturals amb IA.			
Impacte en el sector	Reducció significativa dels costos operatius, fent les institucions més competitives. De cara al client atendre més efectivament i transformar l'experiència de client.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>CaixaBank ha desenvolupat Noa, un assistent virtual basat en intel·ligència artificial integrat a la seva plataforma de banca digital, CaixaBankNow. Noa està dissenyat per atendre les consultes dels clients de manera fluida i natural, tant per escrit com per veu.</p> <p>Funcionalitats clau de Noa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atenció a consultes: Respon a preguntes sobre productes i serveis de CaixaBank, com ara informació sobre comptes, targetes, préstecs i altres operacions bancàries habituals. • Assistència en operacions: Guia els usuaris en processos com la contractació de productes o la realització de transferències, oferint instruccions pas a pas per facilitar aquestes gestions. • Disponibilitat multicanal: Accessible a través de la web i l'aplicació mòbil de CaixaBankNow, així com mitjançant dispositius com Amazon Alexa i Google Home, permetent als usuaris interactuar amb Noa des de diverses plataformes. • Aprenentatge continu: Gràcies a la seva base d'intel·ligència artificial, Noa millora constantment la seva capacitat de resposta, adaptant-se a les necessitats i preferències dels usuaris per oferir una experiència més personalitzada. <p>Aquesta iniciativa reflecteix el compromís de CaixaBank per millorar l'experiència del client mitjançant la implementació de tecnologies avançades, facilitant una interacció més eficient i accessible amb els seus serveis financers.</p>			
Referències	Noa CaixaBankNow Banca Digital Particulars CaixaBank			

Chatbots d'atenció

Àrea tecnològica	FinTech	x	WealthTech	-
	InsurTech	x	PayTech	x
	RegTech	-	LendTech	x
	BankingTech	x	LegalTech	x
Descripció	Chatbots de text i veu per oferir suport i resoldre consultes bancàries de manera eficient, sovint com a complement a l'atenció humana.			
Impacte en el sector	Proporcionen un servei d'atenció personalitzat permetent reduir els costos operatius de les institucions financeres.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>IBM watsonx Assistant és una solució d'intel·ligència artificial conversacional dissenyada per millorar l'experiència bancària digital. Aquest chatbot avançat utilitza models de llenguatge de gran capacitat, processament del llenguatge natural (NLP) i recopilació de context intel·ligent per oferir respostes precises i contextuals les 24 hores del dia.</p> <p>Funcionalitats clau de watsonx Assistant:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interacció Natural: Utilitza NLP per entendre i respondre a les consultes dels clients de manera conversacional i humana. • Autoservei Fluid: Permet als clients realitzar operacions bancàries comunes, com consultes de saldo, transferències i pagaments, sense necessitat d'intervenció humana. • Generador de Converses Sense Codi: Facilita la creació i manteniment de fluxos conversacionals avançats sense necessitat de coneixements de programació, gràcies a una interfície intuïtiva de "drag and drop". • Seguretat de Dades: Ofereix un conjunt robust de mesures de seguretat per garantir la protecció i integritat de les dades bancàries. • Integració Omnicanal: Es pot integrar amb diverses aplicacions i canals, com Facebook Messenger, WhatsApp, Slack, i més, per oferir una experiència coherent a través de múltiples plataformes. <p>Aquestes capacitats permeten als bancs millorar l'eficiència operativa, augmentar la satisfacció del client i oferir un servei d'atenció al client més ràpid i efectiu.</p>			
Referències	Chatbot de IA para bancos - IBM watsonx Assistant			

Humanitzar les finances				
Àrea tecnològica	FinTech	x	WealthTech	-
	InsurTech	-	PayTech	-
	RegTech	-	LendTech	-
	BankingTech	x	LegalTech	-
Descripció	Humanitzar les finances és posar les necessitats de les persones al centre dels serveis financers, utilitzant la tecnologia per oferir solucions accessibles, personalitzades i ètiques que millorin el benestar econòmic i social.			
Impacte en el sector	Humanitzar les finances en el sector fintech pot transformar la relació amb els clients, fomentant la confiança, la inclusió financera i l'adopció de solucions tecnològiques que prioritzin el benestar i la sostenibilitat.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>Caixa d'Enginyers, com a cooperativa de crèdit compromesa amb els seus socis i sòcies, ha integrat la intel·ligència artificial (IA) per millorar la salut financera dels seus membres i enfortir les relacions amb la seva base social.</p> <p>Funcionalitats clau de la IA a Caixa d'Enginyers:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anàlisi de dades per a solucions personalitzades: La IA analitza grans volums de dades per identificar patrons i desenvolupar models predictius, permetent anticipar riscos i oferir solucions adaptades a cada soci. • Millora del benestar financer: Mitjançant l'anàlisi en temps real, la IA identifica oportunitats d'estalvi i promou decisions informades, contribuint a una millor salut econòmica dels socis. • Automatització i personalització de processos: La tecnologia redueix barreres en la comunicació, fent l'experiència bancària més accessible i adaptada a les necessitats individuals. • Prevenció del frau: En col·laboració amb institucions com el CIDAI, Eurecat i IDEAI-UPC, s'han desenvolupat models avançats per detectar activitats fraudulentes abans que es produeixin, augmentant la seguretat dels serveis. • Foment de la inclusió: S'han creat eines per fer els productes i serveis més accessibles, incloent l'ús d'IA generativa per simplificar la comunicació amb els socis, millorant la claredat i la comprensió. <p>Aquestes iniciatives demostren com Caixa d'Enginyers utilitza la IA no com un substitut de les persones, sinó com una tecnologia que complementa i eleva les seves capacitats, reforçant el compromís amb un servei més humà i personalitzat des d'una perspectiva ètica i responsable.</p>			
Referències	https://cidai.eu/la-ia-laliat-que-impulsa-el-proposit-dhumanitzar-les-finances-a-caixa-enginyers			



2.6. Salut Financera

A. Descripció àmbit

La salut financera al sector fintech es refereix al benestar econòmic general dels usuaris, que inclou la seva capacitat per gestionar les seves finances diàries, tenint en compte ingressos, despeses, deutes, estalvis i inversions, per tal de poder estar preparats per a imprevistos i assolir els seus objectius financers a llarg termini. Les fintech estan cada cop més enfocades a oferir serveis que no només facilitin transaccions financeres, sinó que també millorin la salut financera dels seus clients.

Un component essencial de la salut financera és la gestió del pressupost, que implica l'elaboració i el seguiment d'un pla que permeti equilibrar els ingressos i les despeses. També es relaciona amb la capacitat d'estalvi, és a dir, l'habilitat per reservar una part de els ingressos per a futures despeses o inversions, així com la gestió de deutes, que inclou el control dels préstecs i l'ús responsable del crèdit.

A més, la salut financera implica tenir una planificació a llarg termini, com ara la preparació per a la jubilació o la creació d'un fons d'emergència, que protegeix contra imprevistos econòmics. L'accés a l'educació financera també és fonamental perquè permet a les persones prendre decisions informades sobre els seus diners i entendre conceptes com taxes d'interès, inversions i productes financers. L'educació financera és fonamental en aquest context, ja que empodera les persones perquè compreguin millor aquests aspectes i prenguin decisions informades.

B. Tendències destacades

Anàlisi de mercat en temps real				
Àrea tecnològica	FinTech	-	WealthTech	-
	InsurTech	-	PayTech	x
	RegTech	-	LendTech	-
	BankingTech	-	LegalTech	-
Descripció	Seguiment i recomanacions personalitzades basades en el comportament de despesa del client, per millorar la gestió financera personal.			
Impacte en el sector	Millora la confiança dels clients proporcionant productes i serveis personalitzats i anticipant-se a riscos financers.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>Mint, de Intuit utilitza intel·ligència artificial (IA) per analitzar el comportament de despesa dels seus usuaris i oferir recomanacions personalitzades. Aquesta tecnologia permet a Mint seguir les transaccions financeres dels clients, categoritzar les despeses i identificar patrons de despesa.</p> <p>Funcionalitats clau de Mint:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguiment de Despeses: Analitza automàticament les transaccions dels usuaris, categoritzant-les en diferents tipus de despeses com alimentació, lloguer, entreteniment, etc. • Recomanacions Personalitzades: Utilitza IA per oferir consells financers personalitzats, com suggeriments d'estalvi, alertes de pressupost i recomanacions de productes financers que s'ajusten als hàbits de despesa dels usuaris. • Anàlisi de Patrons: Identifica patrons de despesa i ofereix informes detallats que ajuden els usuaris a comprendre millor les seves finances i prendre decisions informades. • Alertes i Notificacions: Envia alertes sobre despeses inusuals, pagaments pendents i oportunitats d'estalvi, ajudant els usuaris a mantenir-se al dia amb les seves finances. <p>Aquestes capacitats permeten a Mint oferir una experiència financera més personalitzada i rellevant, millorant la gestió financera dels seus usuaris.</p>			
Referències	Budget Tracker & Planner Free Online Money Management Mint			

Anàlisi de mercat en temps real

Àrea tecnològica	FinTech	-	WealthTech	-
	InsurTech	-	PayTech	x
	RegTech	-	LendTech	-
	BankingTech	-	LegalTech	-
Descripció	Seguiment i recomanacions personalitzades basades en el comportament de despesa del client, per millorar la gestió financera personal.			
Impacte en el sector	Millora la confiança dels clients proporcionant productes i serveis personalitzats i anticipant-se a riscos financers.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>Mint, de Intuit utilitza intel·ligència artificial (IA) per analitzar el comportament de despesa dels seus usuaris i oferir recomanacions personalitzades. Aquesta tecnologia permet a Mint seguir les transaccions financeres dels clients, categoritzar les despeses i identificar patrons de despesa.</p> <p>Funcionalitats clau de Mint:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguiment de Despeses: Analitza automàticament les transaccions dels usuaris, categoritzant-les en diferents tipus de despeses com alimentació, lloguer, entreteniment, etc. • Recomanacions Personalitzades: Utilitza IA per oferir consells financers personalitzats, com suggeriments d'estalvi, alertes de pressupost i recomanacions de productes financers que s'ajusten als hàbits de despesa dels usuaris. • Anàlisi de Patrons: Identifica patrons de despesa i ofereix informes detallats que ajuden els usuaris a comprendre millor les seves finances i prendre decisions informades. • Alertes i Notificacions: Envia alertes sobre despeses inusuals, pagaments pendents i oportunitats d'estalvi, ajudant els usuaris a mantenir-se al dia amb les seves finances. <p>Aquestes capacitats permeten a Mint oferir una experiència financera més personalitzada i rellevant, millorant la gestió financera dels seus usuaris.</p>			
Referències	Budget Tracker & Planner Free Online Money Management Mint			

IA equitativa i inclusiva				
Àrea tecnològica	FinTech	x	WealthTech	-
	InsurTech	x	PayTech	-
	RegTech	-	LendTech	x
	BankingTech	x	LegalTech	-
Descripció	Desenvolupament de productes i experiències financeres més inclusives que tenen en compte necessitats diverses per garantir un accés equitatiu als serveis financers.			
Impacte en el sector	Augmenta la confiança i reputació del sector financer.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>Chime ha anunciat una col·laboració amb FairPlay, la primera empresa de “Fairness-as-a-Service”, per integrar solucions d'equitat en les seves decisions algorítmiques. Aquesta associació permetrà a Chime utilitzar les eines de FairPlay per identificar i corregir biaixos en els seus models d'underwriting, millorant així l'accés a productes financers per a una major diversitat de clients.</p> <p>Funcionalitats clau de la col·laboració:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Test de Justícia en Temps Real: FairPlay proporciona solucions per a la prova i monitorització de l'equitat en temps real, identificant punts cecs en els algorismes i oferint “segones mirades” automatitzades per millorar els sistemes de decisió. • Reducció de Biaixos: Les eines de FairPlay ajuden a reduir els biaixos sistèmics en les tecnologies d'underwriting, permetent a Chime servir millor les necessitats financeres dels seus membres. • Compliment Regulatori: La col·laboració ajuda a Chime a mantenir-se al dia amb els requisits regulatoris en constant evolució, assegurant que les seves pràctiques siguin justes i transparents. <p>Aquesta iniciativa reforça el compromís de Chime amb la justícia i la inclusió financera, utilitzant tecnologia avançada per oferir productes financers més equitatius i accessibles.</p>			
Referències	https://www.chime.com/newsroom/news/chime-partners-with-fairplay-to-embed-fairness-into-its-algorithmic-decisions/			

Inversions automatitzades

Àrea tecnològica	FinTech	-	WealthTech	x
	InsurTech	-	PayTech	-
	RegTech	-	LendTech	-
	BankingTech	-	LegalTech	-
Descripció	Aplicacions d'IA orientades a automatitzar les decisions d'inversió i l'execució d'operacions en els mercats financers. Amb eines com el trading algorítmic, que reacciona de manera immediata a les condicions del mercat per maximitzar els rendiments, i els robo-advisors, que construeixen i supervisen carteres a llarg termini basades en els objectius personals del client			
Impacte en el sector	Aquesta tendència està transformant el sector financer fent que la inversió sigui més accessible, ràpida i reactiva, permetent als inversors individuals aprofitar estratègies avançades sense necessitat d'intervenció constant.			
Exemple cas d'ús i/o proveïdor	<p>Wealthfront és una empresa nord-americana pionera en l'ús de robo-advisors per oferir serveis d'inversió automatitzats. Aquesta plataforma utilitza algoritmes d'intel·ligència artificial per crear i gestionar carteres personalitzades, adaptades als objectius i la tolerància al risc de cada client, amb mínima intervenció humana. Funcionalitats clau de Wealthfront:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creació de Carteres Personalitzades: Wealthfront utilitza IA per construir carteres d'inversió ajustades al perfil de risc i objectius financers del client, diversificant automàticament les inversions en una varietat d'actius per minimitzar riscos. • Optimització Automàtica de Carteres: L'algoritme revisa i reequilibra periòdicament les carteres per assegurar-se que s'alineïn amb la estratègia del client, ajustant-se als canvis del mercat per maximitzar el rendiment a llarg termini. • Planificació Financera Basada en Objectius: Wealthfront permet que els usuaris defineixin metes financeres específiques, com l'estalvi per a la jubilació o la compra d'un habitatge, i l'IA s'encarrega d'ajustar la cartera per complir aquests objectius. <p>Aquestes capacitats permeten a Wealthfront oferir una solució d'inversió accessible i automatitzada, brindant als clients una estratègia financera sòlida i personalitzada sense la necessitat d'assessorament humà continu.</p>			
Referències	https://www.wealthfront.com/			



Fintech a Catalunya

3. Fintech a Catalunya

El sector fintech a Catalunya està experimentant un fort creixement, impulsat per factors com la transformació digital del sector financer i l'adopció de tecnologies com les tecnologies basades en dades, la intel·ligència artificial (IA) i el blockchain.

Segons un informe recent de la Generalitat, Catalunya s'ha consolidat com un dels principals hubs fintech del sud d'Europa, amb Barcelona destacant-se com a epicentre d'aquesta innovació. Això atrau inversions tant locals com internacionals, provocant un ecosistema fintech en expansió, que inclou tant startups com empreses consolidades i institucions financeres tradicionals.



3.1. Ecosistema financer

Catalunya disposa d'un ecosistema financer dinàmic i en creixement: actualment, la regió compta amb un total de 628 empreses de serveis financers, fet que suposa un increment del 40% des del 2017, quan n'hi havia 450. Aquest ecosistema no només genera ocupació per a 99.763 persones, sinó que també gestiona actius valorats en 1.096.242 milions d'euros, mostrant la fortalesa i la competitivitat de Catalunya com a referent financer internacional.

El segment de les assegurances segueix sent el més gran en nombre d'empreses, amb 201 companyies que representen el 32% del total, seguit pel segment de Venture Capital & Private Equity, que compta amb 92 empreses que fomenten la inversió en startups i projectes d'innovació, i la indústria auxiliar, amb 80 companyies que proporcionen serveis avançats en ciberseguretat, identificació digital i prevenció del frau.

En termes d'ocupació, la banca universal continua sent el principal generador de treball dins del sector financer de Catalunya, amb 63.249 persones empleades, cosa que representa el 63,3% del total. Tot i això, la indústria auxiliar i el sector assegurador també tenen un paper rellevant, emprant 14.527 i 13.974 persones, respectivament. Aquestes xifres no només mostren l'estabilitat del sector financer català, sinó també la capacitat d'evolució en un entorn en canvi constant.



El creixement del sector és especialment destacat pel cas del fintech. El 2017, Catalunya comptava amb 50 empreses fintech, però al tancament del 2023 aquesta xifra ha augmentat fins a 140, fet que suposa un creixement del 180% en tot just sis anys. Aquestes empreses representen aproximadament el 7% del total del sector fintech a Espanya, amb Barcelona com a centre tecnològic destacat. El volum d'inversió en startups fintech a la regió ha experimentat un increment constant, amb inversions que sumen centenars de milions d'euros en els darrers anys. Aquestes empreses estan especialitzades en tots els sectors de negoci clau dels serveis financers, destacant el de crèdit i altres serveis financers per als consumidors i empresa, o també els sistemes de pagament.

3.2. Empreses fintech

Les empreses fintech estan transformant la manera com els consumidors i les empreses interactuen amb els serveis financers. Des de sistemes de pagament i plataformes de banca oberta fins a solucions de crèdit al consum, finançament empresarial i gestió de patrimoni, les fintech estan redefinint els estàndards de la indústria financera. A més, el seu impacte no es limita a l'àmbit local, ja que moltes d'aquestes companyies han assolit una projecció internacional i han consolidat Catalunya com un hub d'innovació financera al sud d'Europa.

A Catalunya, les empreses fintech no només abasten serveis bancaris, sinó que també inclouen àrees com els pagaments digitals, la gestió d'actius, els préstecs peer-to-peer i la ciberseguretat. L'ecosistema s'aprofita de la proximitat de talent tecnològic i la col·laboració amb universitats i centres d'innovació com el CIDAI. Això ha permès desenvolupar solucions adaptades a les necessitats del mercat local i global, oferint una proposta de valor única dins del sector financer europeu.

Barcelona és un pol d'atracció per a startups fintech i un centre d'innovació tecnològica. La ciutat acull empreses de referència com Belvo, una plataforma líder en API de banca oberta; Novicap, especialitzada en finançament empresarial o Hubuc, que estan liderant el desenvolupament de solucions API financeres per a empreses. Aquest ecosistema ha fomentat una col·laboració única entre startups, grans institucions financeres i empreses tecnològiques, generant sinergies que enforteixen encara més el posicionament de la regió al panorama global.



Recentment, el juliol de 2024, s'ha creat el Barcelona Finance Hub (BFH) amb l'objectiu de consolidar Barcelona com un centre de referència en innovació financera a Europa. Es tracta d'un espai físic i virtual que reuneix startups, corporacions, pimes, professionals i inversors per transformar el sector financer mitjançant la innovació. Des de la seva creació, el hub ha organitzat més de 40 esdeveniments, reunint professionals del sector financer i tecnològic, i ha aconseguit atreure més de 100 membres, consolidant-se com un referent per a la innovació financera. A més, la Generalitat de Catalunya ha impulsat la transformació de la Borsa de Barcelona a un centre de coworking i acceleració de startups, dedicat a les noves tecnologies financeres i les finances sostenibles.

3.3. Anàlisi DAFO del sector financer a Catalunya

L'informe "Mapa del sector financer a Catalunya" inclou una anàlisi DAFO que permet identificar els principals factors que afecten el sector financer català, incloent-hi les fintech. Aquesta anàlisi proporciona una visió integral de les fortalezes, les debilitats, les oportunitats i les amenaces que enfronta l'ecosistema financer de la regió.

Pel que fa a les fortalezes, l'informe subratlla la consolidació d'un ecosistema financer divers, amb actors en sectors clau com ara assegurances, fintech, capital risc i banca privada. Catalunya compta amb una sòlida infraestructura tecnològica, talent altament qualificat i una posició geogràfica estratègica que n'afavoreix la connexió amb Europa i altres mercats internacionals. A més, la regió és líder en innovació gràcies a la presència de hubs tecnològics i financers com el Barcelona Finance Hub, que impulsa la col·laboració entre startups, grans empreses i el sector públic.

Entre les debilitats, l'informe destaca certs desafiaments estructurals que afecten el sector, com ara la dependència de grans entitats bancàries i asseguradores en termes d'ocupació i pes econòmic. Això podria limitar la diversificació i la resiliència de l'ecosistema davant de canvis significatius al mercat global. Així mateix, hi ha un cert retard en l'adopció de noves tecnologies en alguns segments més tradicionals, cosa que podria alentir la innovació en àrees clau.

A l'apartat d'oportunitats, el creixement exponencial del sector fintech i la transició cap a finances sostenibles s'identifiquen com a dos dels principals vectors de desenvolupament. La digitalització de serveis financers i la implementació de solucions basades en



intel·ligència artificial i blockchain ofereixen un potencial considerable per atraure inversió estrangera i expandir l'oferta de serveis. A més, la normativa europea que fomenta la banca oberta (com PSD2) crea un entorn propici perquè les fintech desenvolupin solucions innovadores i col·laborin amb bancs tradicionals.

D'altra banda, les amenaces inclouen la creixent competència internacional, especialment d'altres hubs financers europeus com Londres, Berlín o Amsterdam, que també busquen atraure talent i capital a l'àmbit fintech. A més, l'informe assenjala la vulnerabilitat davant de possibles canvis regulatoris que puguin afectar la flexibilitat operativa de les empreses del sector. Els riscos associats a ciberseguretat i fraus digitals també són preocupacions importants, especialment a causa de l'augment de serveis financers digitals.

3.4. Perspectives del sector

Es preveu que el sector fintech a Catalunya continuï en creixement degut a la combinació de talent local, un entorn empresarial favorable i una aposta institucional per la innovació. Amb iniciatives desplegades i un ecosistema cada cop més integrat, Catalunya està preparada per enfrontar els reptes i aprofitar les oportunitats del futur, consolidant-se com un exemple d'èxit en la transformació digital del sector financer.

El compromís de Catalunya amb la sostenibilitat també es manifesta en el seu enfocament cap a les finances responsables. A través del Barcelona Finance Hub, s'estan promovent solucions tecnològiques alineades amb els criteris ESG (ambientals, socials i de governança), cosa que no només reforça l'atractiu de la regió per als inversors internacionals, sinó que també posiciona Catalunya com un model innovació sostenible i responsable.



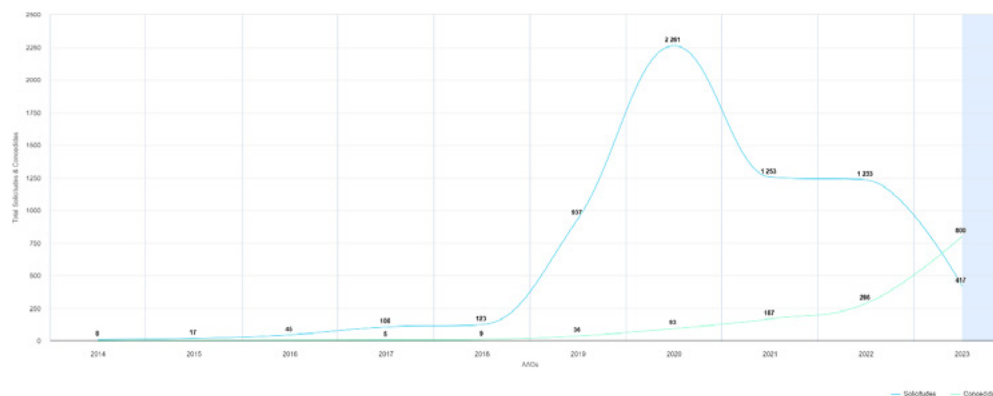


Patents destacades en el sector fintech

4. Patents destacades en el sector fintech

Pel que fa a l'evolució a nivell global de propietat intel·lectual d'aplicacions de la IA al sector fintech, ens trobem amb una tendència creixent respecte el nombre de sol·licituds en els últims 10 anys, amb un decreixement a partir de l'any 2020. Es passa de 8 sol·licituds per l'any 2014, a 417 l'any 2023, amb un pic de 2261 per l'any 2020¹. A més, hi ha una tendència creixent constant respecte el nombre de patents concedides, de 8 l'any 2014 i 800 per l'any 2023.

Gràfic 1. Sol·licituds de patents i patents concedides lligades a l'ús de la IA al sector fintech (2014-2024).



Font: PatBase

¹ Els paràmetres i condicions utilitzades per fer aquesta cerca es poden trobar a l'apartat 5. Metodologia

El canvi de ritme substancial que s'observa a partir de l'any 2019 es deu a factors com:

- **Desenvolupaments tecnològics al voltant de la IA:** les patents per a intel·ligència artificial generativa també han seguit una tendència creixent (menys de 800 famílies de patents l'any 2014 fins a més de 14.000 per l'any 2023²), de la mateixa manera que les bases de dades disponibles i els models d'accés obert. La introducció dels transformadors (una estructura de xarxa neuronal) l'any 2017 va facilitar aquest creixement inicial, suportat per altres fites com el desenvolupament del GPT i el GPT-2 (2018 i 2019, respectivament) fins als desenvolupaments del ChatGPT d'OpenAI (2022), Bard de Google (2023), Sora d'Open AI (2024) i Llama 3 de Meta (2024).
- **Context regulatori:** la introducció de regulacions com la GDPR o la CCPA van motivar estratègies innovadores en gestió de dades i seguretat.
- **Creixement dels competidors al sector fintech:** startups com Revolut, Stripe o N26 que van alterar el concepte tradicional de la banca, promovent així la necessitat de diferenciació i desenvolupament tecnològic per canviar a un paradigma de banca digital.

El decreixement en sol·licituds de patents a partir del 2020 és degut al context de la pandèmia del COVID-19, la qual a més de tenir un elevat impacte econòmic va tenir altres conseqüències nega-

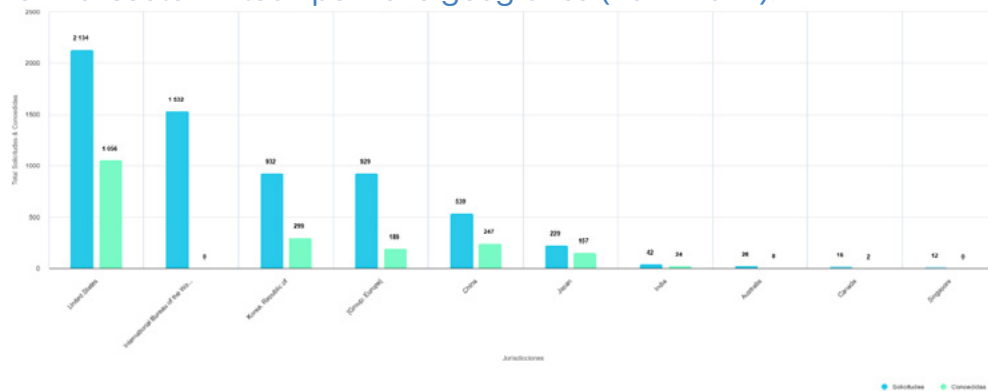
² (2024) Patent landscape report: Generative Artificial Intelligence. Available at: https://www.wipo.int/web-publications/patent-landscape-report-generative-artificial-intelligence-genai/assets/62504/Generative%20AI%20-%20PLR_WEB.pdf

tives com la dificultat per mantenir l'efectivitat de models d'aprenentatge automàtic entrenats amb dades d'aquest període (en no ser representatius d'un context de mercat habitual).

No obstant, també va suposar una sèrie d'oportunitats per aquest sector: impulsant totes aquelles transaccions que no requerissin de contacte físic (la banca mòbil i digital va créixer entre un 10 i un 20% a Europa) i el desenvolupament de funcionalitats i serveis que oferissin vies de finançament i de diferenciació respecte els competidors (ús de tecnologies blockchain per major seguretat, computació al núvol, anàlisi de grans quantitats de dades per l'anàlisi de les preferències dels consumidors o intel·ligència artificial per l'eficiència dels processos).

En total, pel període de 10 anys definit es detecten 1700 famílies de patents, 6541 sol·licituds, 8738 publicacions i 23766 citacions. Del total de sol·licituds, Estats Units és el país que lidera en nombre, seguit de la República de Corea, Europa, Xina i Japó. Pel que fa a aquelles concedides, Europa queda enrederida respecte Xina.

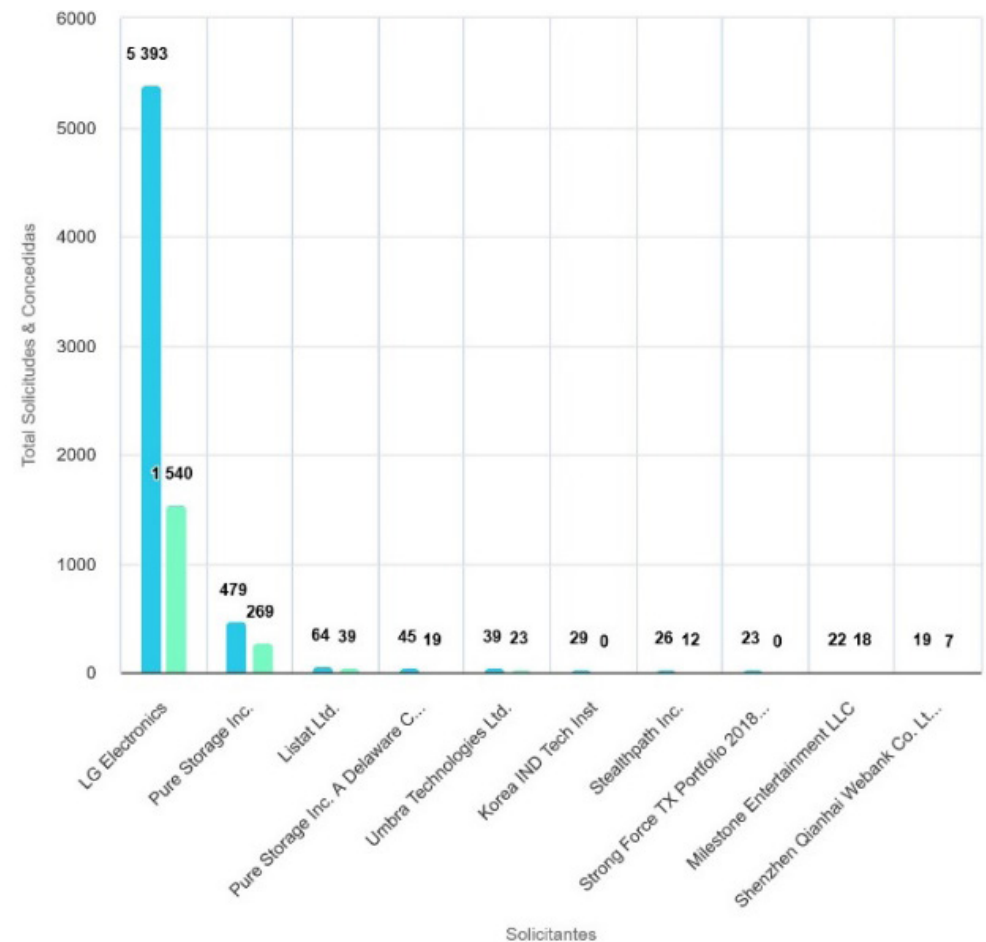
Gràfic 2. Sol·licituds de patents i patents concedides lligades a l'ús de la IA al sector fintech per zona geogràfica (2014-2024).



Font: PatBase

Per últim, a nivell d'organitzacions trobem una altíssima concentració en dues companyies: LG Electronics i Pure Storage Inc, liderant amb 5393 sol·licituds i 1540 concessions, i 479 sol·licituds i 269 concessions, respectivament.

Gràfic 3. Sol·licituds de patents i patents concedides lligades a l'ús de la IA al sector fintech per organització (2014-2024).



Font: PatBase



A l'annex d'aquest informe de tendències destaquem algunes patents per tal d'exemplificar la direcció dels desenvolupaments tecnològics de les diferents tendències tractades al llarg de l'informe³. És de remarcar que algunes de les patents tenen una alta aplicabilitat, de manera que no es limiten només al sector fintech sinó que poden millorar l'automatització de processos on s'empri IA.

³ Veure [ANNEXOS](#) per més informació sobre la metodologia sobre propietat Intel·lectual.



Tendències futures de la IA en Fintech

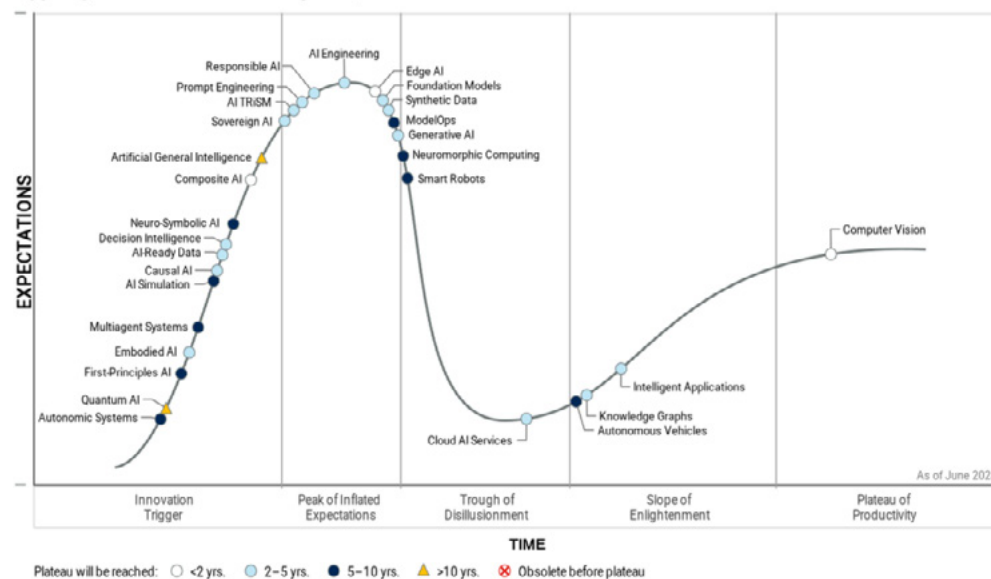
5. Tendències futures de la IA en Fintech

La intel·ligència artificial s'ha convertit en un pilar fonamental en el sector fintech, revolucionant la manera en què les institucions financeres gestionen, analitzen i processen la informació, alhora que milloren la seguretat i l'eficiència operativa. La IA ofereix una gamma d'eines i tecnologies que s'estan consolidant a diferents velocitats, cadascuna amb un potencial únic i aplicacions específiques dins del sector financer. Entendre el cicle de maduració d'aquestes tecnologies és essencial per identificar quines seran les més influents a curt, mitjà i llarg termini.

Segons Gartner¹ i el seu "hype cycle" de tecnologies, per a la IA classifica aquestes tecnologies en diferents etapes de maduresa, des de l'inici de l'interès fins a l'adopció generalitzada. Aquest cicle és una eina útil per comprendre quins avenços tenen un alt potencial disruptiu i quins encara estan en una fase inicial. Algunes tecnologies, com el "machine learning" (aprenentatge automàtic) i el "natural language processing" (processament del llenguatge natural), ja es troben en una etapa de maduresa avançada, amb aplicacions estables i rendibles en moltes institucions. D'altres, com l'"IA explicable" i els "large language models" (models de llenguatge de gran escala), estan en etapes més inicials però són àrees de gran interès pel seu potencial per transformar radicalment la manera de prendre decisions, millorar la transparència i fomentar la confiança en els sistemes d'IA.

¹ Gartner® Hype Cycle™ de Intel·ligència Artificial de 2024 <https://www.jaggaer.com/es/download/informes-es/gartner-hype-cycle-inteligencia-art>

Figura Hype cycle for AI, 2024



A mesura que la IA continua evolucionant, les institucions financeres es troben en una posició d'avantatge per aprofitar aquestes tecnologies i consolidar-se com a líders en innovació. Aquesta introducció d'IA avançada promet redefinir el futur del sector fintech, oferint noves formes d'optimitzar processos, personalitzar serveis i protegir els clients davant les amenaces cibernètiques.

Del llarg llistat de tecnologies emergents d'IA segons el model de Gartner, a l'actual informe volem destacar quatre d'aquestes, tenint en compte el seu estat actual de maduresa i el potencial futur dins d'un ecosistema financer en constant evolució.

- Artificial General Intelligence (AGI): L'AGI, amb la seva capacitat de raonament general similar a la humana, pot revolucionar completament el sector financer. Permetria crear sistemes que prenen decisions complexes de manera autònoma i s'adapten a situacions noves sense requerir entrenament específic. Això tindria un gran impacte en la gestió de riscos, la predicció de mercats i la personalització de serveis per als clients.
- Quantum AI: La combinació de la computació quàntica amb IA pot canviar radicalment la manera en què es processen les dades financeres. La velocitat i complexitat que ofereix Quantum AI permetria processar grans volums de dades en temps real i optimitzar la detecció de frauds, la gestió d'inversions i les anàlisis de risc a una escala sense precedents.
- Responsible AI: En un sector tan regulat com el financer, la IA responsable serà crucial. Aquesta tecnologia assegura la transparència, l'ètica i el compliment normatiu en les aplicacions d'IA, que és fonamental per guanyar la confiança dels usuaris i els reguladors. El seu impacte està sent, i serà, especialment rellevant en la protecció de dades personals i en la presa de decisions ètiques en la concessió de crèdits o en la gestió de clients.
- Decision Intelligence: Aquesta tecnologia permet prendre decisions basades en dades i intel·ligència de manera més acurada i informada. En fintech, transformarà la manera en què s'avaluen els riscos, s'atorguen préstecs i es creen estratègies d'inversió, ajudant les institucions a optimitzar els seus resultats financers amb decisions més precises i basades en patrons de dades.

L'informe "El Futur de les Fintech Globals: cap a un creixement resilient i inclusiu"² (2024) del Fòrum Econòmic Mundial, en col·laboració amb el Centre de Cambridge per a les Finances Alternatives, explora l'impacte transformador de les fintech en consumidors i empreses que tradicionalment han tingut dificultats per accedir a serveis financers (degut a diferents motius com geogràfics, de falta d'historial financer, o mida de les empreses...). Destaca el creixement accelerat del sector, amb taxes d'adopció superiors al 50%, i la seva diversificació en àrees com ara préstecs digitals, pagaments, banca i assegurances. Les fintechs estan promovent la inclusió financera global, adaptant-se a contextos regionals i oferint serveis accessibles a segments tradicionalment exclosos.

És important recalcar que l'evolució d'aquestes tecnologies emergents a Europa va de la mà de la regulació normativa. Actualment la Unió Europea està prenent mesures per regular l'ús d'IA amb iniciatives com la Llei d'Intel·ligència Artificial (AI Act), de la mateixa manera que la GDPR regula la privadesa de la informació. La normativa busca establir estàndards globals per al desenvolupament i la implementació d'IA en sectors clau, inclòs el financer. Aquestes regulacions prioritzen l'ètica, la protecció de dades i la mitigació de riscos associats amb biaixos algorísmics. Estableix diferents nivells de risc per a les aplicacions d'IA: baix, limitat, alt i prohibit. En el context fintech, moltes solucions podrien classificar-se com a d'alt risc, com la discriminació en l'avaluació creditícia o l'accés als serveis financers. A mesura que la normativa evoluciona, les empreses fintech hauran d'adaptar les solucions per complir els requisits de transparència, explicabilitat, validació de dades i responsabilitat.

² <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-global-fintech-towards-resilient-and-inclusive-growth/>



Metodologia

6. Metodologia

Aquest informe s'ha realitzat en base a una revisió de literatura (articles, informes, notícies i bases de dades) lligada a l'aplicació de la Intel·ligència Artificial al sector *fintech*, les referències de la qual es poden trobar al final d'aquest document.

La [selecció dels àmbits d'aplicació i tendències](#) que es presentaran ha seguit una metodologia estructurada que combina:

- [Descripció de les tendències](#): basada en l'anàlisi de fonts secundàries, com articles científics i informes de mercat, que ofereixen una visió global de l'aplicació de la IA en el sector fintech.
- [Aplicacions en tendència](#): s'ha dut a terme un estudi comparatiu de casos pràctics i aplicacions emergents, identificant aquelles que tenen un impacte més significatiu o un potencial de creixement dins del mercat.
- [Opinió dels experts](#): a través d'entrevistes i consultes dirigides amb especialistes del sector, s'han validat i complementat les troballes de la revisió documental.

L'informe estructura les tendències per 6 àmbits clau.

Cada [aplicació en tendència](#) comprèn:

- L'àrea tecnològica de la tendència: Wealthtech, Regtech, Fintech, etc.
- Descripció de la tendència,
- Impacte en el sector,
- Exemples amb casos d'ús i/o proveïdors de les aplicacions
- Referència utilitzades

Aquest enfocament metodològic ha permès identificar i classificar els principals àmbits d'aplicació de la IA en el sector fintech, assegurant que els resultats reflecteixin les tendències actuals i emergents amb una perspectiva rigorosa i alineada amb les necessitats del sector.

Aquesta metodologia garanteix que els casos d'ús i proveïdors seleccionats no només siguin rellevants, sinó també representatius de l'estat actual i el potencial futur de la IA aplicada al sector fintech.

Aquest informe es construeix en base a aquestes consideracions i fonts de referència, amb l'objectiu d'aportar una visió global de l'aplicació de la IA al sector *fintech*, les tendències emergents i les oportunitats i reptes que determinaran el futur d'aquest sector.

A large blue graphic element consisting of a horizontal bar at the top left, a vertical bar extending downwards from its right end, and a diagonal bar extending from the top right towards the bottom left, meeting the vertical bar.

Autoria i agraïments

7. Autoria i agraïments

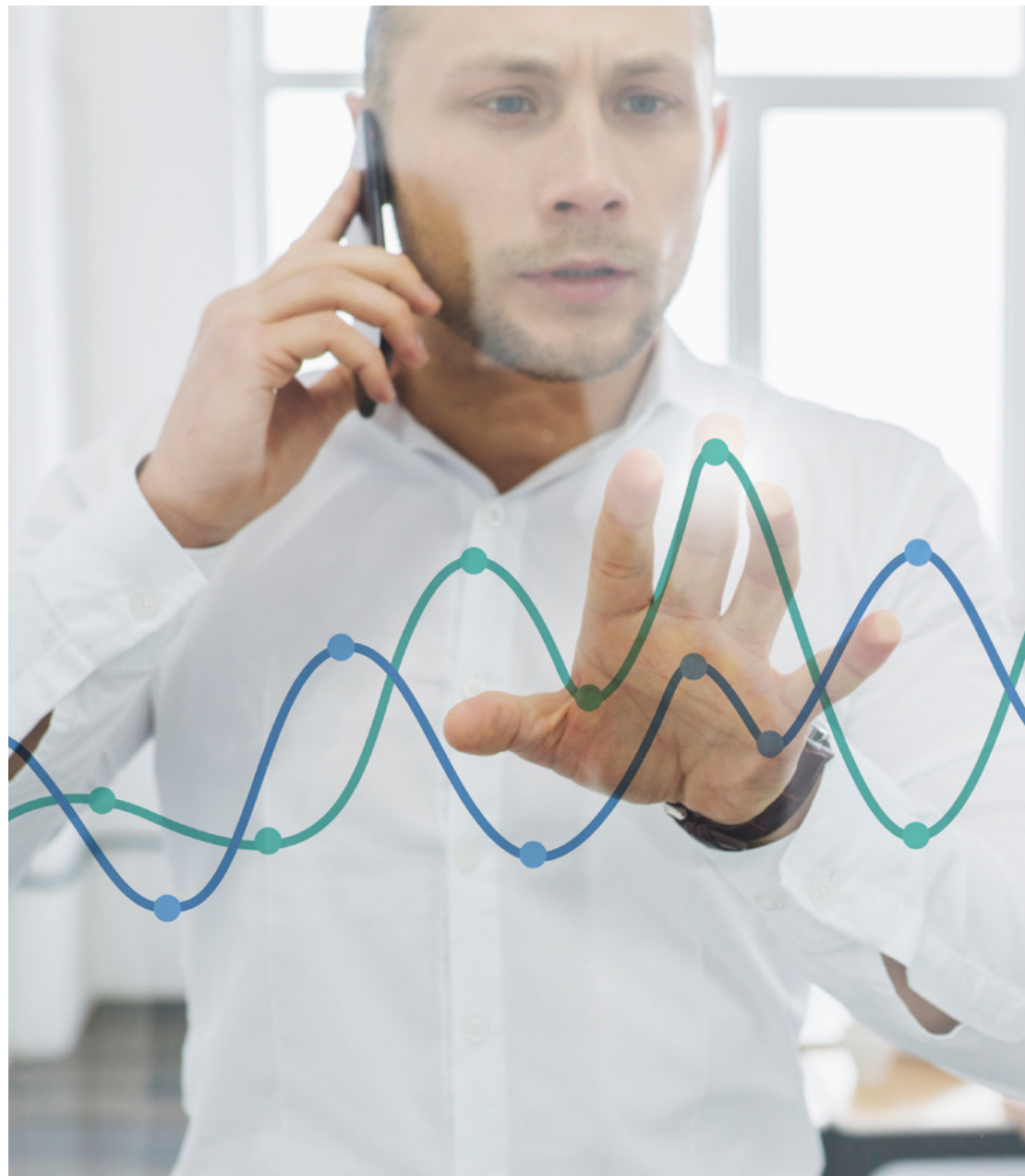
Aquest informe ha estat elaborat per CIDAI, amb l'objectiu d'analitzar les principals tendències en l'aplicació de la intel·ligència artificial al sector Fintech. El document sintetitza fonts especialitzades, estudis de mercat i visions prospectives sobre l'evolució d'aquesta tecnologia en l'àmbit financer.

El sector financer a Catalunya mostra un dinamisme creixent en l'adopció de tecnologies d'intel·ligència artificial, especialment a través de l'ecosistema fintech. Ja es detecten aplicacions concretes en eficiència operativa, gestió del risc i experiència d'usuari, així com iniciatives alineades amb els objectius de sostenibilitat.

Tanmateix, el desplegament de la IA continua sent desigual, amb més presència en nous actors digitals que en entitats financeres tradicionals. La maduresa tecnològica, la col·laboració entre agents i la capacitat d'escalar projectes innovadors seran factors clau per consolidar l'impacte de la IA en el sector, i per situar Catalunya en una posició rellevant a escala europea.

Gràcies a la seva naturalesa d'ecosistema d'innovació, el CIDAI disposa de les capacitats i connexions necessàries per donar suport a les empreses tecnològiques del sector fintech en el desenvolupament i adopció de solucions basades en intel·ligència artificial.

Volem agrair especialment la col·laboració i aportacions d'experts que han enriquit el contingut de l'informe amb la seva visió experta i coneixement sectorial:



Redactors



Serra, Circe
Consultora tecnològica,
Eurecat



Vallès, Pau
Consultor tecnològic, Eurecat

Contribuïdors



Arribas, Belén
Advocada experta en
Dret Digital. Presidenta d'
ENATIC, Presidenta d'IFCLA
(International Federation of
Computer Law Associations)



Almirall, Esteve
Professor Titular d'Innovació -
A.I. & Smart Cities @esade



Medina, Manel
Prof. sènior UPC, Assessor
extern a l'Agència Catalana
de Ciberseguretat, Codirector
MsC-Cybersecurity UPC-
School, Fundador esCERT-UPC



Marta Regina Cano Jiménez
Directora Intel·ligència de
Negoci @ Caixa Enginyers

Revisors



Mas, Joan
Director CIDAI



Orellana, Marco
Manager CIDAI

Comitè de vigilància tecnològica

- Arnau Serra - Generalitat de Catalunya
- Virginia Espinosa - Ajuntament de Barcelona
- David Avaro Arnalot - BSC
- Karla Trejo - i2cat
- Cecilio Angulo - UPC
- Nuria Martínez Segura - CVC
- Joan Guisado - NTT Data



Acrònims



8. Casos d'èxit

- BCE: Banc Central Europeu
- BD&AA: Big Data and Advance Analytics
- CNMV (Comissió Nacional de Mercats de Valor)
- CCN (Centre Criptològic Nacional)
- DP: aprenentatge profund (de l'anglès Deep Learning)
- DORA: Digital Operational Resilience Act
- EBA: autoritat bancària europea
- ESG: Ambientals, socials i de governança (de l'anglès Environmental, Social and Governance),
- IA : intel·ligència artificial (IA)
- ML: aprenentatge automàtic (l'anglès Machine Learning)
- NPL: processament del llenguatge natural (de l'anglès Natural Language Processing)



Annexos

9. Annexos

9.1. Exemples patents del sector fintech

Technologies for creating non-fungible tokens for know your customer and anti-money laundering	
Nombre de família de patents	<u>20240412220</u>
Data d'aprovació	2024
Aplicant	<u>FORTIOR SOLUTIONS</u>
Tipologia	Blanqueig de diners
Descripció	La present divulgació es refereix generalment als camps de la informàtica, processament de dades, criptografia, tecnologies blockchain, tokenització i fitxes no fungibles (NFT), verificació d'identitat, verificació de comptes, seguretat de la informació (InfoSec), fintech, tecnologia reguladora (regtech) i tecnologies de prevenció del frau i, en particular, a les tecnologies per crear NFT per conèixer el client (KYC), contra el blanqueig de capitals (AML) i/o contra el finançament del terrorisme (CTF). El sistema pot ser utilitzat per institucions financeres, organitzacions no financeres i agències governamentals. Es pot utilitzar per verificar la identitat de clients, empleats i altres persones. També es pot utilitzar per detectar blanqueig de capitals i altres delictes financers.

Database systems and methods of representing conversations	
Nombre de família de patents	<u>20240412220</u>
Data d'aprovació	2023
Aplicant	<u>SALESFORCE</u>
Tipologia	Processament de llenguatge per assistents virtuals
Descripció	Sistema per assignar metadades estructurals als registres d'un sistema de bases de dades. El sistema està dissenyat per ser utilitzat amb converses no estructurades, com les que es produeixen entre un chatbot i un usuari. El sistema identifica un enunciat representatiu per a cada conversa, assigna la conversa a un grup de converses semànticament similars i actualitza el registre associat a la conversa per incloure metadades que identifiquen el grup. Aquestes metadades es poden utilitzar per donar suport a analítiques, recomanacions i altres automatitzacions.

Artificial intelligence based service recommendation	
Nombre de família de patents	US 202318122904 A
Data d'aprovació	02-07-2024
Aplicant	Block, Inc.
Tipologia	Recomanació intel·ligent de serveis comercials.
Descripció	El mètode consisteix a utilitzar models entrenats per màquina per generar perfils numèrics per als comerciants i els seus serveis basant-se en dades del perfil del comerciant i les descripcions dels serveis. Aquests perfils es comparen posteriorment per identificar recomanacions de serveis adequades per a cada comerciant. El comerciant pot seleccionar un servei recomanat de la llista, i el servei escollit es configura al dispositiu informàtic del comerciant. Aquest enfocament garanteix recomanacions de serveis personalitzades que s'alineen amb els atributs i les necessitats específiques de cada comerciant.

System, method and computer-accessible medium for artificial intelligent market microstructure	
Nombre de família de patents	US 202217703191 A
Data d'aprovació	18-06-2024
Aplicant	New York University (NYU)
Tipologia	Verificació i selecció de models amb IA per a microestructures de mercat.
Descripció	El sistema recomana models mitjançant l'avaluació d'un conjunt de models de prova basant-se en la presència de verificadors associats. Es té en compte un compromís, que pot ser financer (per exemple, criptomoneda) o basat en la reputació, per a cada model. Els models s'analitzen utilitzant mètodes com xarxes neuronals convolucionals o recurrents i procediments empírics de Bayes. Un model pot ser eliminat si no disposa de verificadors. Aquest enfocament garanteix la fiabilitat dels models incorporant la verificació, els compromisos financers i tècniques analítiques avançades per prendre decisions sobre les recomanacions.

AI solution selection for an automated robotic process	
Nombre de família de patents	US 202217703191 A
Data d'aprovació	14-05-2024
Aplicant	Strong Force Innovation Portfolios
Tipologia	Selecció d'IA per a processos robòtics automatitzats basada en neurociència.
Descripció	Un mètode per seleccionar una solució d'IA per a un procés robòtic automatitzat que inclou: rebre almenys un mitjà funcional que contingui informació indicativa de l'activitat cerebral d'una persona implicada en una tasca d'interès, analitzar el mitjà funcional, identificar un nivell d'activitat en almenys una regió cerebral, identificar un paràmetre de la regió cerebral i un paràmetre d'activitat; identificar un paràmetre d'acció basat, en part, en el paràmetre de la regió cerebral o el paràmetre d'activitat; i seleccionar un component de la solució d'IA basant-se, en part, en el paràmetre de la regió cerebral, el paràmetre d'activitat o el paràmetre d'acció.

Sharing financial crime knowledge	
Nombre de família de patents	US 202017063731 A
Data d'aprovació	09-04-2024
Aplicant	Actimize Ltd.
Tipologia	Model d'aprenentatge col·laboratiu per a la detecció de crims financers.
Descripció	Consisteix a enviar dades als models d'aprenentatge automàtic per generar dades diferencialment privades, que es desen en un llac de dades sintètiques compartit. El model de detecció opera sobre dades agregades per crear un model empaquetat. Aquest model s'utilitza en serveis analítics gestionats basats en el núvol, ajudant a superar els problemes de desequilibri de dades. Un cop creat el model empaquetat, es desplega automàticament en entorns locals, permetent analítiques eficients i escalables.

Enterprise portfolio management system	
Nombre de família de patents	US 202117404691 A
Data d'aprovació	13-02-2024
Aplicant	Persefoni AI Inc.
Tipologia	Gestió de responsabilitat en carteres empresarials basada en dades de transaccions
Descripció	El sistema calcula una puntuació de responsabilitat per a un inversor determinant les petjades per als nodes i assignant fraccions a una empresa en funció de les transaccions. Calcula graus i deriva un desplaçament agregat per a l'empresa a partir d'aquests graus. La puntuació de responsabilitat es determina basant-se en aquest desplaçament agregat. Qualsevol canvi en les fonts de dades, els nodes o les seves connexions activa actualitzacions del desplaçament agregat i de la puntuació de responsabilitat, garantint una gestió precisa de la responsabilitat dels inversors en relació amb les activitats de l'empresa.

Method and system for generating an intent classifier	
Nombre de família de patents	US 202117361114 A
Data d'aprovació	16-01-2024
Aplicant	ADA Support Inc.
Tipologia	Classificació d'intencions basada en models de llenguatge preentrenats.
Descripció	El mètode entrena un classificador d'intencions utilitzant un conjunt de dades de tuples de preguntes i intencions, juntament amb un model de llenguatge preentrenat. El model es refina ajustant els paràmetres i generant múltiples models de xarxes neuronals. Cada model prediu intencions per a preguntes amb el mateix valor de tasca, on cada tasca indica la font de la pregunta i la seva intenció. El model refinat genera embeddings per a les dades d'entrenament, i a partir d'aquests embeddings es creen vectors de característiques. Aquests vectors s'utilitzen posteriorment per entrenar un model de classificació d'intencions que permet predir les intencions.

Method and system for virtual assistant conversations	
Nombre de família de patents	US 202117543036 A
Data d'aprovació	21-11-2023
Aplicant	Verint Systems
Tipologia	Assistents virtuals personalitzables i col·laboratius.
Descripció	Les tècniques descrites impliquen la implementació d'un equip d'assistents virtuals amb característiques diverses, com ara funcionalitats, models de llenguatge, nivells d'entrenament, aparences i personalitats. Aquestes característiques es poden personalitzar per part dels entrenadors, els usuaris finals o un servei d'assistents virtuals. Els assistents virtuals interactuen amb els usuaris mitjançant interfícies conversacionals per dur a terme tasques, adaptant-se a diferents contextos segons sigui necessari. A més, poden col·laborar entre ells per completar tasques, mostrant també aquestes interaccions a les interfícies conversacionals.

System and method for associating records from dissimilar databases	
Nombre de família de patents	US 202016983897 A
Data d'aprovació	13-08-2024
Aplicant	Genpact USA Inc.
Tipologia	Enllaç de registres entre bases de dades heterogènies mitjançant IA.
Descripció	Es proporciona un mètode i un sistema per relacionar registres de bases de dades. Segons una de les implementacions, el mètode consisteix a rebre un registre d'una primera base de dades i seleccionar una seqüència de caràcters dins d'aquest registre. A continuació, el mètode inclou identificar una clau associada a una segona base de dades diferent, comparant la seqüència seleccionada amb diversos registres històrics. Aquesta comparació es duu a terme mitjançant un o més processos analítics, incloent-hi almenys un procés basat en l'aprenentatge automàtic (ML). Finalment, el mètode permet relacionar, mitjançant la clau identificada, el registre de la primera base de dades amb un altre registre de la segona base de dades, el qual conté la clau identificada.

9.2. Criteris cerca propietat intel·lectual

Respecte la investigació de propietat intel·lectual que es mostrarà tant a nivell general com a nivell específic per cadascuna de les tendències emergents, s'ha fet ús de l'eina PatBase, amb les consideracions que es mencionen a continuació.:

1. Per a totes les cerques s'han seleccionat els grups de la classificació "Cooperative Patent Classification" (CPC) amb aplicabilitat en el context d'aquest informe (grup general i subcategories). Es mostren a continuació:

FINTECH		
G06Q	INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY [ICT] SPECIALLY ADAPTED FOR ADMINISTRATIVE, COMMERCIAL, FINANCIAL, MANAGERIAL OR SUPERVISORY PURPOSES; SYSTEMS OR METHODS SPECIALLY ADAPTED FOR ADMINISTRATIVE, COMMERCIAL, FINANCIAL, MANAGERIAL OR SUPERVISORY PURPOSES, NOT OTHERWISE PROVIDED FOR	20/40 Data processing for financial analysis
		20/50 Data processing for risk management
		90/00 Financial forecasting
Intel·ligència Artificial / Machine Learning / Xarxes neuronals / NLP		
G06F	ELECTRIC DIGITAL DATA PROCESSING	17/30 Automatic control of production processes
		11/00 Security
		22/00 Audio signal processing
G06K	GRAPHICAL DATA READING (image or video recognition or understanding G06V); PRESENTATION OF DATA; RECORD CARRIERS; HANDLING RECORD CARRIERS	9/00 Recognition of persons
		9/32 Biometric authentication
G06N	COMPUTING ARRANGEMENTS BASED ON SPECIFIC COMPUTATIONAL MODEL	3/06 Application of neural networks to business
G06V	IMAGE OR VIDEO RECOGNITION OR UNDERSTANDING	

Altres tecnologies lligades a les tendències	
G06T	IMAGE DATA PROCESSING OR GENERATION, IN GENERAL
G10L	SPEECH ANALYSIS TECHNIQUES OR SPEECH SYNTHESIS; SPEECH RECOGNITION; SPEECH OR VOICE PROCESSING TECHNIQUES; SPEECH OR AUDIO CODING OR DECODING
H01L	SEMICONDUCTOR DEVICES
H01M	ELECTRIC POWER STORAGE
H04B	RADIO TRANSMISSION
H03L	DIGITAL SIGNAL PROCESSING
H04L	DIGITAL COMMUNICATION TECHNIQUES
H04N	IMAGE AND VIDEO PROCESSING
H04Q	TELECOMMUNICATION NETWORKS OR SYSTEMS
H04K	CODING, MODULATION OR CRYPTOGRAPHY

2. S'ha considerat el període de cerca des del 01/01/2014 fins al 31/12/2024.

3. Per a totes les cerques s'han utilitzat les següents paraules amb els operadors booleans corresponents per a identificar-les com a necessàries en qualsevol part del cos, títol, abstract o claims de la patent: "Fintech AND (AI OR Artificial Intelligence)".

4. Per a les cerques específiques de cadascuna de les 6 tendències emergents, s'han utilitzat entre 10 i 15 paraules clau específiques (no excloents), identificant algunes com a essencials i altres com a secundàries. La llista és la següent ¹:

¹ S'inclouen les paraules en l'idioma utilitzat per fer la cerca.

1. AUTOMATITZACIÓ DE PROCESSOS FINANCERS		
Paraules essencials	Paraules secundàries	Conjunt amb operadors booleans
Automation	Straight-thought processing	Fintech AND (artificial intelligence OR AI) AND (automation OR workflow automation OR robotic process automation) OR (straight-thought processing OR natural language processing OR compliance OR regtech OR wealthtech OR portfolio management OR credit scoring OR debt collection OR loan approval)
Workflow Automation	Compliance	
Robotic process Automation	Natural Language processing	
	Regtech	
	Wealthtech	
	Portfolio management	
	Credit scoring	
	Debt collection	
	Loan approval	

2. ÀNALISI DE DADES PREDICTIU I PREVISIONS		
Paraules essencials	Paraules secundàries	Conjunt amb operadors booleans
Predictive modeling	Data mining	Fintech AND (artificial intelligence OR AI) AND (predictive modeling OR statistical modeling) OR (data mining OR big data OR algorithmic trading OR market trend analysis OR lendingtech OR forecasting OR data-driven forecasting)
Statistical modeling	Big data	
	Algorithmic trading	
	Market trend analysis	
	Lendingtech	
	Forecasting	
	Data-driven forecasting	

3. SEGURETAT		
Paraules essencials	Paraules secundàries	Conjunt amb operadors booleans
Cybersecurity	Biometrics	Fintech AND (artificial intelligence OR AI) AND (cybersecurity OR fraud detection OR fraud prevention OR anomaly detection OR security bots OR data protection OR encryption) OR (biometrics OR face recognition OR voice recognition OR regtech OR blockchain)
Fraud detection	Face recognition	
Fraud prevention	Voice recognition	
Anomaly detection	Regtech	
Security bots	Blockchain	
Data protection		
Encryption		

4. PERSONALITZACIÓ		
Paraules essencials	Paraules secundàries	Conjunt amb operadors booleans
Personalization	Customer segmentation	Fintech AND (artificial intelligence OR AI) AND (personalization OR customization OR recommendations OR robo advisor OR robo-advisor OR user-centered design OR user centered design) OR (customer segmentation OR wealthtech OR natural language processing OR user behaviour OR behavioral analytics OR sentiment analysis)
Customization	Wealthtech	
Recommendations	Natural Language processing	
Robo advisor	User behavior	
User centered design	Behavioral analytics	
	Sentiment analysis	

5. GESTIÓ DEL RISC		
Paraules essencials	Paraules secundàries	Conjunt amb operadors booleans
Risk management	Credit scoring	Fintech AND (artificial intelligence OR AI) AND (risk management OR risk assessment OR risk modeling OR stress testing OR scenario analysis) OR (credit scoring OR loan approval OR cybersecurity OR insurance OR compliance OR regtech OR market analysis)
Risk assessment	Loan approval	
Risk modeling	Cybersecurity	
Stress testing	Insurance	
Scenario analysis	Compliance	
	Regtech	
	Market analysis	

6. EXPERIÈNCIA D'USUARI (CX)		
Paraules essencials	Paraules secundàries	Conjunt amb operadors booleans
Customer experience	Behavioral analytics	Fintech AND (artificial intelligence OR AI) AND (customer experience OR cx OR user experience OR user interface OR user-centered design OR customer journey OR customer satisfaction OR customer service OR human-computer interaction) OR (behavioral analytics OR natural language processing OR speech recognition OR sentiment analysis)
User experience	Natural language processing	
User interface	Speech recognition	
User centered design	Sentiment analysis	
Customer journey		
Customer satisfaction		
Customer service		
Human-computer interaction		

Un cop feta aquesta cerca per obtenir dades quantitatives, s'ha realitzat un anàlisi qualitatiu de les funcionalitats / aplicacions d'ús de manera agregada, agrupant per temàtiques les patents. Finalment, per seleccionar les patents que es mostren per tendència, s'han utilitzat els següents criteris:

1. Selecció de les patents més recents, dels últims cinc anys (2019 - 2024), considerant que seran aquelles que mostrin els avenços més actualitzats.
2. Eliminació d'aquelles patents amb menys de la meitat del nombre màxim de citacions per la cerca, considerant que aquestes seran les menys rellevants.
3. Eliminació d'aquelles patents amb un millor encaix a alguna de les altres tendències (aquelles que tot i contenir les paraules claus no concorden amb la intenció o l'objectiu global de la tendència).
4. Priorització de patents per rellevància de les organitzacions i especificitat pel sector *fintech*.

CIDAI

Centre of Innovation
for Data tech
and Artificial Intelligence

C/Bilbao, 72 Edif. A. 08005 - Barcelona
Tel. +34 93 7419 100
info@cidai-catalonia-ai.eu
www.cidai.eu

Promotors



Membres

