

EINES DE SUPORT A LA DOCÈNCIA BASADES EN LA INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL A LA FACULTAT DE VETERINÀRIA

Autors: Grup de Innovació Docent de la Facultat de Veterinària (INNOVET)
amb el suport d'Elisabeth Corbella

1. *Resum*

Aquest informe aborda de manera completa la integració de tecnologies educatives basades en la intel·ligència artificial (IA) amb l'objectiu de millorar les competències del pensament crític i el compromís ètic. Primerament, es proporciona una descripció detallada del concepte de "prompt" i una guia pràctica sobre com utilitzar aquesta eina com a base fonamental del projecte. Seguidament, es presenta una exhaustiva recopilació d'unes 30 IAs diferenciades i categoritzades segons tipus com xatbots, eines d'ajuda en la recerca i generadores d'imatge, vídeo o transcripció d'àudio. Aquesta enumeració destaca la diversitat d'aplicacions d'IA que es poden integrar al context educatiu de la Facultat de Veterinària. La part final del treball es centra en l'anàlisi de les implicacions de les IA en el desenvolupament de les competències de pensament crític i compromís ètic. Es destaquen les oportunitats i reptes d'aquesta integració, amb una atenció especial a com les IAs poden contribuir al foment de l'ètica professional i la presa de decisions informades en el camp de la veterinària i ciència i tecnologia dels aliments. Globalment, aquest projecte emergeix com una visió holística i aplicada que delinea com la IA pot transcendir i millorar de manera significativa l'experiència educativa i el desenvolupament de competències essencials en el context de la docència universitària.

2. *Introducció*

En l'era digital, la intel·ligència artificial (IA) està transformant ràpidament múltiples sectors, inclosa l'educació superior universitària. Aquesta tecnologia ofereix oportunitats sense precedents per millorar els processos d'aprenentatge, adaptant-los a les necessitats individuals de l'estudiantat i facilitant el desenvolupament de competències essencials per al món professional. Des de xatbots capaços d'oferir tutories personalitzades fins a eines d'anàlisi avançada que optimitzen l'avaluació i la retroalimentació, la IA es perfila com una aliada clau per a la innovació docent.

Tanmateix, l'aplicació d'aquestes tecnologies a l'educació universitària no està exempta de reptes. Les implicacions ètiques, com la privacitat de les dades o el risc de biaixos en els algoritmes, i la necessitat de fomentar un ús crític i responsable, són aspectes que requereixen una atenció especial. Al mateix temps, l'ús de la IA ha de ser integrat amb finalitats pedagògiques clares, assegurant que contribueixi efectivament al desenvolupament d'habilitats transversals com el pensament crític i el compromís ètic.

Aquest informe s'inscriu en aquest context de transformació educativa, amb l'objectiu de proporcionar una visió aplicada sobre com la IA pot enriquir l'aprenentatge en graus específics com Veterinària i Ciència i Tecnologia dels Aliments. Mitjançant una anàlisi exhaustiva de les eines disponibles i de les seves possibles aplicacions, es proposen estratègies per incorporar la IA com una eina educativa innovadora, començant amb una descripció detallada del concepte de "prompt" i una guia sobre el seu ús, que s'estableix com a pilar fonamental per aprofitar les funcionalitats de les IAs en l'àmbit educatiu.

L'informe posa de manifest la diversitat de possibilitats que ofereix la IA per integrar-se en l'ensenyament universitari, amb un enfocament particular en les necessitats i reptes dels graus de la Facultat de Veterinària. A més, s'analitzen les implicacions de l'ús d'aquestes tecnologies en el desenvolupament de competències transversals essencials. Es destaquen tant les oportunitats com els desafiaments que comporta aquesta integració, incidint en com la IA pot promoure en l'ètica professional i una presa de decisions informada.

3. Materials i mètodes

En el present treball s'ha realitzat una exhaustiva selecció d'eines d'IA, tenint en compte la gran quantitat existent al mercat (més de 2500). Per a tal fi, s'ha emprat una metodologia innovadora, basada en l'ús de "prompts" per a obtenir recomanacions de les pròpies IAs més populars. A més, s'ha complementat la cerca amb la consulta de webs i articles de recerca específics sobre IA, com ara:

- <https://www.futuretools.io/>
- <https://www.zerohedge.com/technology/these-are-most-popular-ai-tools>
- <https://clickup.com/blog/chatgpt-alternatives/>
- <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2023/10/chatgpt-alternatives/>
- <https://aieducator.tools/>

L'ús de "prompts" per a obtenir recomanacions de les IAs ha permès identificar solucions innovadores que no haurien estat detectades mitjançant mètodes de cerca tradicionals. A més, la consulta d'articles de recerca ha aportat informació valuosa sobre les característiques, funcions i aplicacions de les diferents eines. La selecció exhaustiva d'eines d'IA s'ha portat a terme amb l'objectiu d'ampliar la base d'eines a considerar per a la investigació, obtenint una visió més completa del panorama actual d'aquestes al mercat, així com també identificar aquelles IAs emergents o poc conegudes.

Tanmateix, s'ha inclòs l'article "10 Metodologies i activitats per avaluar i aprendre amb la IA generativa" realitzat per la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) pel punt 7.

Per abordar el pensament crític i el compromís ètic s'ha fet ús del projecte titulat "La intel·ligència artificial en l'educació: Orientacions i recomanacions per al seu ús als centres" realitzat per la Generalitat de Catalunya.

4. El prompt

Un "prompt" és una instrucció que es dona a un model de llenguatge, com ChatGPT, per obtenir una resposta específica. Pot ser una pregunta, una afirmació o qualsevol entrada de text que es proporciona al model per generar una resposta coherent. La noció de "prompt" s'aplica a una varietat de models d'IA, encara que la manera com s'utilitza i la seva efectivitat pot variar segons el model específic i la tasca que estigui dissenyat per realitzar. Són molt útils perquè permeten personalitzar la interacció amb els models de llenguatge, obtenir respostes rellevants a les nostres necessitats i promoure un aprenentatge més actiu, crític i responsable. Altres models d'IA, també tenen entrades específiques que compleixen funcions similars als prompts. En el cas d'aquests, una imatge o una descripció específica pot ser usada com a prompt. Per tant, encara que la terminologia específica pugui variar, el concepte general de proporcionar instruccions o entrades específiques per obtenir respostes desitjables és aplicable a diversos tipus de models d'IA. Cada tipus de model pot tenir les seves especificitats pròpies en quan a com es formula i utilitza l'entrada, però la idea subjacent és comuna.

5. Creació d'un prompt

Utilitzar un prompt de manera efectiva implica proporcionar instruccions clares i específiques per obtenir la resposta desitjada del model de llenguatge. Aquí destaquem alguns consells per fer un ús correcte d'un prompt:

- ❖ Ser **Clar i Concís**: evita ambigüitats i sigues específic sobre la informació que estàs buscant.
- ❖ Indica el **Format de la Resposta**: per exemple, si cerques una explicació detallada, pots expressar-ho en el prompt.
- ❖ Afegeix **Context Rellevant**: si cal, perquè el model compregui millor la tasca.
- ❖ **Repetir i Experimentar**: si la resposta inicial no és exactament el que necessites, experimenta fent petits ajustaments al prompt. De vegades, reiterar en el llenguatge o l'estructura pot millorar la resposta.
- ❖ Ús d'**Instruccions insistents**: per obtenir respostes més detallades o afinades, podeu utilitzar instruccions. Per exemple, després de la primera resposta, podeu demanar al model que s'enfoqui en aspectes específics.

- ❖ **Avaluar i Ajustar:** avalua la resposta del model i ajusta el prompt, segons calgui. Si no s'obté la resposta desitjada, consideri reformular la pregunta per ser més específic.
- ❖ **Aprofitar les Capacitats del Model:** és important conèixer les capacitats del model amb què estàs treballant. ChatGPT, per exemple, és hàbil en la generació de text conversacional, però pot tenir limitacions en tasques específiques.
- ❖ **Controlar la Longitud de la Resposta:** especifica si desitges respostes breus o extenses. Podeu indicar la longitud desitjada de la resposta per obtenir resultats més alineats amb les vostres necessitats.
- ❖ **Considerar el Context de la Conversa:** si esteu tenint una conversa contínua amb el model, tingueu en compte el context anterior proporcionat al diàleg per obtenir respostes coherents.
- ❖ **Experimentar amb Variacions:** prova diferents variacions del prompt per explorar com afecten les respostes. Això us permetrà trobar la formulació més efectiva.

Per exemple, per la realització d'aquest projecte, s'ha utilitzat el següent prompt per cada IA cercada: *"Estoy haciendo un trabajo para incorporar las IA en los grados universitarios de Veterinaria y de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CTA). Dime qué puede aportar [nombre de la IA] en las aulas de ambas carreras para los estudiantes y profesores de la facultad. Y sugiere ideas para su realización."* S'ha escrit en castellà i no en català, doncs algunes de les IAs tipus xatbot només entenen el castellà.

6. Classificació de les IA actuals

En aquesta recerca, es vol posar especial èmfasis en aquelles IA basades en el xateig. Aquestes són cada vegada més comunes als llocs web i aplicacions mòbils. Permeten una comunicació instantània amb els usuaris i poden ajudar a millorar la seva experiència. La tecnologia darrere d'aquestes eines utilitza algorismes d'aprenentatge automàtic per comprendre i respondre a les preguntes i comentaris dels usuaris en temps real. A més, algunes eines de xat també utilitzen tecnologia de processament de llenguatge natural per interpretar el llenguatge humà i proporcionar respostes més precises. Entre elles distingim: ChatGPT, Gemini, YouChat, Pi, Perplexity AI, Bing AI o ChatBing, Socratic, ChatHelp, ChatGPT Buddy, Cody i d'altres que no s'han inclòs en aquesta recerca.

Per altra banda, existeixen aquelles IA generadores d'imatge. Aquests són sistemes d'IA que utilitzen algorismes d'aprenentatge profund per crear imatges realistes a partir d'una descripció textual o una altra imatge. A partir d'una descripció textual, algunes també poden generar música, àudios o vídeos. Així com també traduir imatges, per exemple, poden convertir una imatge en blanc i negra en una imatge a color o millorar la resolució d'imatges. Altres, es poden fer servir per crear models 3D realistes a partir d'imatges 2D. Dins d'aquestes distingim: DALL-E (també accessible via ChatGPTPlus i ChatGPTTeam), You Imagine, Stability AI, Canva IA, Adobe Express, Artguru, Wepik, Fotor, Scribble Diffusion, Listen Monster, entre d'altres que no s'han inclòs en aquesta recerca.

Finalment, s'ha volgut remarcar aquelles IA que serveixen com a eines que faciliten la investigació en oferir capacitats avançades de processament de llenguatge natural, permetent als estudiants i professionals analitzar i comprendre de manera eficient grans quantitats d'informació científica. Algunes brinden un valuós suport en l'organització de tasques i planificació, optimitzant el temps dedicat a activitats crucials a la vida acadèmica. Des de la cerca semàntica d'informació fins a la traducció automàtica i la gestió eficaç de projectes acadèmics, aquestes eines no només simplifiquen les tasques diàries, sinó que també fomenten la col·laboració i l'intercanvi de coneixements en un entorn acadèmic cada cop més interconnectat. Entre aquestes s'ha aïllat: ChatPDF, Inciteful, Semantic scholar, Academic GPT, Consensus, Elicit, QuillBot, Brainy PDF, Quino i d'altres que no s'han inclòs en aquesta recerca.

6.1. IA tipus xatbot

ChatGPT*

- Paper en el Grau:

- **Assistència en l'Organització i Productivitat.**
- **Assistència en Investigació.**
- **Generació de Contingut Educatiu.**
- **Recurs d'Estudi.**
- **Assistència en elements tècnics.**
- **Assistència a l'avaluació.**
- **Traducció de texts.**

➤ Aplicabilitat:

- **Assistència en l'Organització i Productivitat.**
 - Per rebre suggeriments i plantilles sobre la planificació de treballs acadèmics, optimitzant el temps i millorant la productivitat. A més, pot ajudar en la revisió i la correcció gramatical per millorar la qualitat del treball.
 - Ajudar als professors a la redacció de cartes, correus electrònics i documents administratius, proporcionant suggeriments i estructures adequades. Això permet als docents enfocar-se més en el contingut específic, agilitzant la comunicació escrita i facilitant la gestió administrativa del curs.
- **Assistència en Investigació.**
 - Ajuda els estudiants i professors a obtenir informació ràpida i precisa actualitzada sobre investigacions prèvies i avenços en el camp de la Veterinària i CTA.
 - Generació de resums o anàlisi d'articles científics per facilitar la comprensió de conceptes clau. Així com respondre a preguntes específiques.
- **Generació de Contingut Educatiu.**
 - Ofereix tutoria personalitzada per a estudiants, brindant explicacions detallades sobre temes específics, resolent dubtes concrets i proporcionant exemples pràctics. Per exemple, pot ser útil per aquelles assignatures que inclouen càlculs o conceptes complexes.
 - Simulació de converses que ajudin els estudiants a practicar i millorar les seves habilitats comunicatives en contextos professionals.
 - Crear material educatiu addicional, com ara casos d'estudi, preguntes de pràctica i exemples específics per enriquir l'aprenentatge a classe.
 - Desenvolupa contingut interactiu per fer que el procés d'aprenentatge sigui més atractiu i efectiu.
 - Desenvolupar una plataforma interactiva on els estudiants puguin interactuar amb ChatGPT per obtenir respostes a preguntes específiques i participar en sessions de resolució de problemes.
 - Integrar mòduls de simulació on ChatGPT participi a la simulació d'escenaris clínics o l'optimització de processos alimentaris, proporcionant als estudiants una experiència pràctica.
 - En Veterinària:
 - Desenvolupar simulacions interactives on ChatGPT actuï com a pacient virtual, permetent als estudiants practicar el diagnòstic i tractament de diverses condicions mèdiques en un entorn controlat.
 - Professionals i estudiants poden utilitzar ChatGPT per discutir casos clínics, obtenint suggeriments i recomanacions basades en la literatura científica i l'experiència acumulada.
 - A CTA:
 - Mantenir-se actualitzat sobre les últimes tendències a la indústria alimentària, explorant possibilitats innovadores i aplicacions de tecnologies emergents en la creació de nous productes.

- Pot proporcionar assessorament sobre processos de producció alimentària, responnent preguntes sobre tècniques específiques, regulacions i tendències de la indústria.
- **Recurs d'Estudi.**
 - Generació de Flashcards Temàtiques: Pot ajudar als estudiants a crear flashcards temàtiques per a conceptes clau en les dues disciplines. En proporcionar definicions, exemples i relacions conceptuals, facilita l'assimilació i la revisió d'informació crucial.
 - Preguntes i Respostes Interactives: Implementar sessions de preguntes i respostes interactives. Els estudiants poden fer preguntes específiques sobre temes complicats, i el model proporcionarà respostes detallades i explicacions addicionals per millorar-ne la comprensió.
 - Simulació d'Escenaris Clínics: Per a estudiants de Veterinària, pot ser utilitzat per simular escenaris clínics en què es plantegen preguntes sobre diagnòstic, tractament i gestió de casos. Això permet als estudiants practicar i aplicar els seus coneixements de manera pràctica.
 - Elaboració de Mapes Conceptuals: Pot assistir a l'elaboració de mapes conceptuals que ajudin a visualitzar relacions entre diferents temes i conceptes. Aquests mapes són útils per organitzar informació i entendre la interconnexió d'idees a les dues disciplines.
 - Revisions de Proves i Exàmens: Els estudiants el poden utilitzar per revisar preguntes d'exàmens anteriors i rebre explicacions detallades sobre les respostes correctes i incorrectes. Això enforteix la comprensió i prepara millor per a futures avaluacions.
- **Assistència en elements tècnics.**
 - Ajuda a la interpretació de grans conjunts de dades en la investigació i pràctica clínica.
 - Ofereix assistència a la comprensió de mètodes estadístics aplicats a la recerca en ciències veterinàries i tecnologia d'aliments.
- **Assistència a l'avaluació.**
 - Pot generar preguntes d'examen o proposar mètodes d'avaluació diferents als actuals per orientar al professorat.

A partir d'aquí, la resta d'aplicabilitats de les següents IAs s'han especificat només en el cas que les mateixes IAs suggerissin quelcom diferent a lo proposat per ChatGPT. Per la resta, s'ha considerat que són suficientment similars, com per no estendre's innecessàriament.

Gemini (antic Bard)

- Paper en el Grau:
 - **Assistència en l'Organització i Productivitat.**
 - **Assistència en Investigació.**
 - **Generació de Contingut Educatiu.**
 - **Recurs d'Estudi.**
 - **Assistència en elements tècnics.**
 - **Assistència a l'avaluació.**
 - **Traducció de texts.**
- Aplicabilitat: igual que ChatGPT.

YouChat

- Paper en el Grau:
 - **Assistència en l'Organització i Productivitat.**
 - **Assistència en Investigació.**
 - **Generació de Contingut Educatiu.**
 - **Recurs d'Estudi.**

- **Assistència en elements tècnics.**
- **Assistència a l'avaluació.**
- **Traducció de texts.**
- **Aplicabilitat:**
 - **Assistència en Investigació:** Pot ser una font d'inspiració per generar idees i projectes relacionats en els camps de la veterinària i CTA, cosa que pot fomentar la innovació i la recerca en aquestes àrees.
 - **Generació de Contingut Educatiu i Recurs d'Estudi.**
 - Pot ajudar els estudiants a comprendre conceptes complexos, respondre preguntes i brindar explicacions addicionals sobre temes específics relacionats amb la veterinària i CTA.
 - Pot ajudar els professors a complementar el seu ensenyament en proporcionar informació addicional, exemples pràctics i recursos d'estudi addicional per als estudiants. Com ara materials de lectura recomanats, enllaços a investigacions rellevants i exemples pràctics per millorar la seva comprensió.
 - **Assistència en elements tècnics:** Pot ajudar els estudiants a abordar problemes i desafiaments relacionats amb veterinària i CTA, proporcionant orientació i suggeriments per trobar solucions.
 - **Assistència a l'avaluació:** Pot ajudar els professors a avaluar el coneixement dels estudiants mitjançant la generació de preguntes i la revisió de respostes, cosa que pot facilitar l'avaluació formativa i sumativa.

Perplexity AI

- **Paper en el Grau:**
 - **Assistència en l'Organització i Productivitat.**
 - **Assistència en Investigació.**
 - **Generació de Contingut Educatiu.**
 - **Recurs d'Estudi.**
 - **Assistència en elements tècnics.**
 - **Assistència a l'avaluació.**
 - **Traducció de texts.**
- **Aplicabilitat:**
 - **Assistència en Investigació:** Pot ajudar els estudiants i professors a recopilar i analitzar informació rellevant per a la recerca en àrees com diagnòstic, tractament i benestar animal, entre d'altres.
 - **Generació de Contingut Educatiu.**
 - Pot ser utilitzada per crear material educatiu, com ara guies d'estudi, casos clínics simulats i preguntes de repàs mitjançant qüestionaris, cosa que facilitaria l'aprenentatge i la preparació per a exàmens per avaluar el coneixement dels estudiants en diferents temes.
 - Pot ser emprada per simular processos de producció d'aliments, modelar el comportament dels aliments durant el processament i predir la vida útil dels productes, cosa que brindaria als estudiants una comprensió més profunda dels conceptes teòrics.
 - **Recurs d'Estudi:** Suport en la creació de textos i materials d'estudi, proporcionant informació en temps real i otorgant un enteniment del context.
 - **Assistència en elements tècnics.**
 - Pot ser utilitzat per analitzar grans conjunts de dades relacionades amb la seguretat alimentària, qualitat dels aliments i desenvolupament de nous productes, cosa que ajudaria els estudiants a obtenir informació valuosa per als seus projectes i investigacions.

- En entorns industrials, pot ajudar en l'optimització de processos, control de qualitat i desenvolupament d'estratègies de producció, cosa que prepararia els estudiants per enfrontar desafiaments del món real a la indústria alimentària.

Pi

- Paper en el Grau:
 - **Assistència en l'Organització i Productivitat.**
 - **Assistència en Investigació.**
 - **Generació de Contingut Educatiu.**
 - **Recurs d'Estudi.**
 - **Assistència en elements tècnics.**
 - **Assistència a l'avaluació.**
 - **Traducció de texts.**
- Aplicabilitat:
 - **Assistència en Investigació:** Ajudar en cerques d'informació específiques per les classes, incloent detalls sobre afeccions, símptomes i tractaments dels animals.
 - **Recurs d'Estudi:**
 - Proporcionar tutorials detallats sobre procediments clínics o cirurgies, incloent passos, tècniques i recomanacions.
 - Respondre preguntes específiques sobre casos hipotètics, permetent als estudiants practicar les seves habilitats de diagnòstic i resolució de problemes.

Bing AI o ChatBing*

- Paper en el Grau:
 - **Assistència en l'Organització i Productivitat.**
 - **Assistència en Investigació.**
 - **Generació de Contingut Educatiu i cerca d'imatges.**
 - **Recurs d'Estudi.**
 - **Assistència en elements tècnics.**
 - **Assistència a l'avaluació.**
 - **Traducció de texts.**
- Aplicabilitat:
 - **Assistència en Investigació.**
 - Pot ajudar els estudiants i professors a trobar informació rellevant i actualitzada sobre temes específics. Per exemple, pot ajudar els estudiants a trobar articles científics i publicacions rellevants per a la recerca.
 - Els professors poden ensenyar als estudiants com cercar informació rellevant i fiable. Els estudiants poden aprendre a utilitzar paraules clau i operadors de cerca per trobar informació específica.
 - **Generació de Contingut Educatiu i cerca d'imatges.**
 - Pot ajudar a personalitzar l'aprenentatge per a cada estudiant. Per exemple, els professors el poden utilitzar per adaptar el contingut del curs a les necessitats i les preferències d'aprenentatge de cada estudiant.
 - Pot ajudar a trobar imatges rellevants per a les seves presentacions i materials d'ensenyament.
 - **Assistència en elements tècnics:** Pot ajudar a prendre decisions més informades en proporcionar informació rellevant i actualitzada sobre temes específics. Per exemple, permet identificar patrons en grans conjunts de dades, cosa que pot ser útil per a la recerca i l'anàlisi de dades.
 - **Traducció de texts.:** Pot ajudar els estudiants i professors a traduir documents i textos en diferents idiomes. Això pot ser útil per a estudiants internacionals que no parlen

l'idioma local o per a professors que necessiten traduir documents per als estudiants. Els estudiants també poden fer-lo servir per traduir documents i textos en diferents idiomes per als seus projectes i tasques.

Cody

- Paper en el Grau:
 - **Assistència en l'Organització i Productivitat.**
 - **Assistència en elements tècnics.**
 - **Assistència en Gestions Administratives.**
- Aplicabilitat:
 - **Assistència en l'Organització i Productivitat:** Respon preguntes i completa tasques.
 - **Assistència en elements tècnics:** Resol problemes i aporta noves idees i coneixement.
 - **Assistència en Gestions Administratives:** Incorpora noves contractacions, proporciona suport, cerca en totes les dades acumulades d'una empresa, inclosos articles, PowerPoint i PDF, per donar resposta a les preguntes en qüestió de segons. També es pot entrenar en processos empresarials específics, cosa que permet als equips resoldre problemes ràpidament, fer una pluja d'idees i completar tasques més ràpidament.

Socratic

- Paper en el Grau:
 - **Generació de Contingut Educatiu.**
 - **Recurs d'Estudi.**
 - **Assistència en elements tècnics.**

ChatHelp

- Paper en el Grau:
 - **Recurs d'Estudi.**
 - **Assistència en elements tècnics.**
 - **Assistència en Gestions Administratives**

ChatGPT Buddy

- Paper en el Grau:
 - **Recurs d'Estudi.**
 - **Assistència en elements tècnics.**
 - **Assistència en Gestions Administratives**

Nom	Accessibilitat	Organització i productivitat	Investigació	Generació contingut educatiu	Gestions administratives	Recurs d'estudi	Elements tècnics	Avaluació	Traducció
ChatGPT	Gratuït	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Gemini	Gratuït	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
YouChat	Gratuït	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Perplexity AI	Gratuït	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO	SÍ
Pi	Gratuït	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO	SÍ
ChatBing	Gratuït	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO	SÍ
Socratic	Gratuït	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	NO	NO
ChatHelp	Pagament	NO	NO	NO	SÍ	NO	NO	NO	NO
ChatGPT Buddy	Pagament	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	NO	SÍ
Cody	Gratuït	NO	NO	NO	SÍ	NO	NO	NO	NO

6.2. IAs de suport en la recerca

ChatPDF

- Paper en el Grau:

- **Assistència en l'Organització i Productivitat.**
- **Assistència en Investigació.**
- **Assistència en elements tècnics.**
- **Assistència a l'avaluació.**

➤ Aplicabilitat:

- **Assistència en l'Organització i Productivitat:** Estalvia temps en la realització de treballs i cerca d'articles bibliogràfics d'interès.
- **Assistència en Investigació:** Utilitat en mantenir una formació actualitzada i constant sobre algun tema d'interès.
- **Assistència en l'avaluació:** Es pot utilitzar per fer preguntes d'exàmens; escrites o tipus test.

A partir d'aquí, la resta d'aplicabilitats de les següents IAs s'han especificat només en el cas que les fessin quelcom diferent a lo especificat per ChatPDF. Per la resta, s'ha considerat que són suficientment similars, com per no estendre's innecessàriament.

Inciteful

➤ Paper en el Grau:

- **Assistència en Investigació.**
- **Assistència en elements tècnics.**

Semantic scholar

➤ Paper en el Grau:

- **Assistència en Investigació.**
- **Assistència en elements tècnics.**

Academic GPT

➤ Paper en el Grau:

- **Assistència en l'Organització i Productivitat.**
- **Assistència en elements tècnics.**

Consensus

➤ Paper en el Grau:

- **Assistència a la Investigació.**
- **Assistència en elements tècnics.**

Elicit

➤ Paper en el Grau:

- **Assistència en l'Organització i Productivitat.**
- **Assistència a la Investigació.**
- **Assistència en elements tècnics.**

QuillBot AI

➤ Paper en el Grau:

- **Assistència en l'Organització i Productivitat.**
- **Assistència en Investigació.**
- **Assistència a l'avaluació.**
- **Traducció de texts.**

➤ Aplicabilitat:

- **Assistència en l'Organització i Productivitat:** genera i resumeix text, correcció de la gramàtica.
- **Assistència a la Investigació:** genera cites i tradueix text.
- **Assistència a l'avaluació:** avalua els plagis.

BrainyPDF

➤ Paper en el Grau:

- **Assistència en l'Organització i Productivitat.**
- **Assistència en Investigació.**
- **Assistència a l'avaluació.**

Quino

- Paper en el Grau:
 - **Assistència en l'Organització i Productivitat.**
 - **Assistència a l'avaluació.**

Dr. Lambda

- Paper en el Grau:
 - **Assistència en l'Organització i Productivitat.**
 - **Assistència en Investigació.**
 - **Generació de Contingut Educatiu.**
 - **Assistència en elements tècnics.**

<i>Nom</i>	<i>Accessibilitat</i>	<i>Organització i productivitat</i>	<i>Investigació</i>	<i>Generació contingut educatiu</i>	<i>Elements tècnics</i>	<i>Avaluació</i>	<i>Traducció</i>
<i>Chat PDF</i>	Gratuït	SÍ	NO	NO	NO	SÍ	NO
<i>Inciteful</i>	Gratuït	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	NO
<i>Semantic Scholar</i>	Gratuït	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	NO
<i>Academic GPT</i>	Gratuït	SÍ	NO	NO	SÍ	NO	NO
<i>Consensus</i>	Gratuït	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	NO
<i>Elicit</i>	Gratuït	SÍ	SÍ	NO	SÍ	NO	NO
<i>QuillBot AI</i>	Gratuït	SÍ	NO	NO	NO	SÍ	SÍ
<i>Brainy PDF</i>	Gratuït	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ	NO
<i>Quino</i>	Gratuït	SÍ	NO	NO	NO	SÍ	NO
<i>Dr. Lambda</i>	Gratuït	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO

6.3. IAs generadores

Stability AI

- Paper en el Grau:
 - **Generació de Contingut Educatiu.**
 - **Recurs d'Estudi.**
 - **Millora de les presentacions.**
 - **Infografies Dinàmiques i Gràfics Interactius.**
 - **Integració de Recursos Multimèdia.**
 - **Creació de publicacions en xarxes socials.**
- Aplicabilitat:
 - **Millora de les presentacions:** La generació automàtica d'imatges, permet crear diapositives de manera més eficient, amb un estil únic i personalitzable per cada usuari.
 - **Infografies Dinàmiques i Gràfics Interactius:** integrar funcions per crear infografies dinàmiques i gràfics interactius directament a les diapositives. Això facilitaria l'explicació de dades complexes i fomentaria la participació dels estudiants durant les presentacions.
 - **Integració de Recursos Multimèdia:** Permet incorporar recursos multimèdia a les diapositives, com ara vídeos curts, animacions i clips d'àudio, per enriquir l'experiència de presentació i millorar la comprensió dels conceptes.

A partir d'aquí, la resta d'aplicabilitats de les següents IAs s'han especificat només en el cas que les fessin quelcom diferent a lo especificat per Stability AI. Per la resta, s'ha considerat que són suficientment similars, com per no estendre's innecessàriament.

Canva IA

- Paper en el Grau:
 - **Generació de Contingut Educatiu.**
 - **Recurs d'Estudi.**
 - **Millora de les presentacions.**
 - **Infografies Dinàmiques i Gràfics Interactius.**
 - **Integració de Recursos Multimèdia.**
 - **Creació de publicacions en xarxes socials.**

Adobe Express

- Paper en el Grau:
 - **Generació de Contingut Educatiu.**
 - **Recurs d'Estudi.**
 - **Millora de les presentacions.**
 - **Infografies Dinàmiques i Gràfics Interactius.**
 - **Creació de publicacions en xarxes socials.**

Wepik

- Paper en el Grau:
 - **Generació de Contingut Educatiu.**
 - **Recurs d'Estudi.**
 - **Millora de les presentacions.**
 - **Infografies Dinàmiques i Gràfics Interactius.**
 - **Creació de publicacions en xarxes socials.**

Scribble Diffusion

- Paper en el Grau:
 - **Generació de Contingut Educatiu.**
 - **Recurs d'Estudi.**
 - **Millora de les presentacions.**
 - **Infografies Dinàmiques i Gràfics Interactius.**
 - **Creació de publicacions en xarxes socials.**

Listen Monster

- Paper en el Grau:
 - **Assistència en l'Organització i Productivitat.**
 - **Generació de Contingut Educatiu.**
 - **Recurs d'Estudi.**
 - **Traducció d'àudios.**

DALL·E*

- Paper en el Grau:
 - **Generació de Contingut Educatiu.**
 - **Recurs d'Estudi.**
 - **Millora de les presentacions.**
 - **Infografies Dinàmiques i Gràfics Interactius.**
 - **Integració de Recursos Multimèdia**
 - **Creació de publicacions en xarxes socials.**

YouImagine

- Paper en el Grau:
 - **Generació de Contingut Educatiu.**
 - **Recurs d'Estudi.**
 - **Millora de les presentacions.**
 - **Infografies Dinàmiques i Gràfics Interactius.**
 - **Creació de publicacions en xarxes socials.**

Artguru

- Paper en el Grau:

- **Generació de Contingut Educatiu.**
- **Recurs d'Estudi.**
- **Millora de les presentacions.**
- **Infografies Dinàmiques i Gràfics Interactius.**
- **Integració de Recursos Multimèdia**
- **Creació de publicacions en xarxes socials.**

Fotor

- Paper en el Grau:
 - **Generació de Contingut Educatiu.**
 - **Recurs d'Estudi.**
 - **Millora de les presentacions.**
 - **Infografies Dinàmiques i Gràfics Interactius.**

Nom	Accessibilitat	Generació contingut educatiu	Recurs d'estudi	Traducció	Millora de les presentacions	Infografies dinàmiques i gràfics interactius	Integració Recursos multimèdia	Creació de publicacions en xarxes socials
Stability AI	Gratuït	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Canva IA	Gratuït	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Adobe Express	Gratuït	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO	SÍ
DALL-E	Pagament	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
YouImagine	Pagament	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO	SÍ
Artguru	Pagament	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Wepik	Gratuït	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO	SÍ
Fotor	Pagament	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO	SÍ
Scribble Diffusion	Gratuït	SÍ	SÍ	NO	SÍ	NO	NO	SÍ
Listen Monster	Gratuït	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO

- **Creació de publicacions en xarxes socials.**

*Cal remarcar que en el context de la Facultat de Veterinària, el professorat té accés gratuït a ChatGPT4, ChatBing i DALL-E; integrats clicant en la opció "copilot" dins del navegador Microsoft Edge.

7. Implementació de la IA en l'ensenyança universitària

Com ja s'ha esmentat, la implementació de la IA a l'ensenyament universitari pot aportar nombrosos beneficis, com l'optimització de processos administratius, el suport a la presa de decisions, la personalització de l'aprenentatge, l'assistència a la recerca, entre d'altres. Algunes de les formes en què es pot implementar la IA en l'educació superior inclouen:

- **Reclutament i assessorament acadèmic:** l'aprenentatge automàtic pot agilitzar la programació laboriosa, revelar dades valuoses i permetre una presa de decisions més intel·ligent en el reclutament i l'assessorament acadèmic.
- **Suport a la recerca:** pot assistir a la recerca, ajudant a analitzar grans conjunts de dades i aportant avenços en el desenvolupament de treballs més efectius.
- **Personalització de l'aprenentatge:** a través de l'ús d'algorismes d'IA, es poden desenvolupar sistemes d'aprenentatge adaptatius que s'ajustin a les necessitats individuals de cada estudiant i grau.
- **Automatització de tasques administratives:** els sistemes d'IA poden automatitzar tasques administratives i rutinàries, alliberant temps perquè els professors es centrin en activitats més interactives i d'alt valor.

Això es pot aplicar via:

- **Col·laboració interdisciplinària:** Fomentar el treball col·laboratiu. Promoure la col·laboració transparent entre estudiants i professors de Veterinària, CTA i especialistes en ciències de la computació per abordar els reptes vinculats a la IA en aquests àmbits, compartint el procés de treball, fomentant el debat, les discussions i la reflexió conjunta sobre les tasques desenvolupades.
- **Seminaris i conferències:** Organitzar seminaris i conferències sobre IA, convidant experts en el camp per compartir els seus coneixements i experiències.
- **Projectes de recerca:** Fomentar projectes de recerca on els estudiants puguin explorar i aplicar la IA en la resolució de problemes específics relacionats amb la veterinària i CTA. Així brindem als estudiants l'oportunitat d'aplicar els seus coneixements en casos reals.
- **Col·laboració amb empreses:** Establir col·laboracions amb empreses del sector alimentari i veterinari que estiguin utilitzant la IA, perquè els estudiants puguin fer pràctiques i projectes en un entorn real.
- **Cursos i tallers:** Oferir cursos i tallers específics sobre IA aplicada a la veterinària i CTA on els estudiants i professorat puguin adquirir habilitats pràctiques en l'ús d'eines i tècniques d'IA.
- **Cursos especialitzats:** Introduir cursos que ensenyin els fonaments de la IA i les seves aplicacions específiques a Veterinària i CTA.

Finalment, es poden aplicar metodologies i activitats que facilitin l'aprenentatge i la construcció col·laborativa de coneixement mitjançant:

- **Infografies:** Demanar treballs en format d'infografia. Tot i que l'estudiant faci ús de la IA haurà hagut de ser capaç d'entendre i relacionar els conceptes que es treballen, formular les demandes de manera que s'ajusti al que es demana i revisar els resultats per poder donar forma a un treball que mostri un nivell d'acotació al que es demana, la relació dels conceptes utilitzats, un fil conductor del contingut, la relació de la informació textual i el grafisme, etc.
- **Portafolis:** Usar portafolis per potenciar la reflexió de l'estudiant envers quin procés ha seguit per desenvolupar una activitat, imatge, disseny o producte audiovisual, explicant l'abordatge en la resolució de problemes, argumentant les decisions preses, aportant una visió crítica o autoavaluant el propi treball. Potenciar les funcionalitats socials per realitzar valoracions i promoure reflexions compartides sobre el contingut publicat.
- **Coavaluació i Feedback:** Incorporar la coavaluació. Realitzar dinàmiques de coavaluació entre iguals en diversos punts al llarg del procés de treball de l'estudiant fent que incloguin valoracions i reflexions qualitatives pautades que quedin recollides en el treball final. Així com incloure en el procés avaluat si s'ha fet ús de les IAs i de quina forma. També, establir diversos punts de contacte entre docent i estudiants per oferir feedback personalitzat, potenciant així el caràcter formatiu de l'activitat contínua. Algunes plataformes com Canvas ja ofereixen eines integrades que permeten aquest tipus de feedback de manera àgil i eficient.
- **Integració de les eines d'IA a les activitats:** Incloure en el plantejament de les activitats l'ús del xatbot, per obtenir una resposta a una pregunta determinada i que l'estudiant hagi de valorar l'aportació rebuda, identificant els punts febles, distingir els aspectes més ben elaborats, proposant millores o complementant el text generat, tot plegat de forma argumentada. En el futur, podria ser necessari plantejar casos als estudiants en els quals hagin de valorar si les suggerències proporcionades per ChatGPT constitueixen un enfocament adequat per a un problema determinat.
- **Proves síncrones:** Per millorar dels estudiants, una de les opcions és incloure proves síncrones. Aquestes proves poden ser organitzades de diverses maneres, ajustant-se al ritme de i al nombre . En el cas de les assignatures que impliquen treball col·laboratiu, es pot fer la prova en grup. A més, en les assignatures més aplicades o pràctiques, la prova síncrona pot ser una oportunitat per fer simulacions, roleplay i altres activitats similars.

8. Pensament crític

La integració d'eines de tecnologia educativa basades en IA a la Facultat de Veterinària requereix un enfocament ponderat de pensament crític i compromís ètic. Les IAs, com les de tipus xatbot, que es troben en constant aprenentatge mitjançant la interacció amb els usuaris, ofereixen avantatges notables, però també plantegen desafiaments ètics. Així doncs, la implementació d'aquestes tecnologies a l'aula ha de ser guiada per un pensament crític que permeti discernir entre usos constructius i potencial abús. El suport continu als docents i estudiants és crucial en aquesta transició. El projecte "La intel·ligència artificial en l'educació: Orientacions i recomanacions per al seu ús als centres" de la Generalitat de Catalunya subratlla la millora potencial de la qualitat educativa mitjançant la integració d'IA a l'ensenyament. No obstant això, aquesta millora ha de ser abordada amb responsabilitat ètica i pràctica. La proposta de l'ús d'IA a l'aula implica adoptar una pedagogia activa d'aprenentatge i establir una estratègia institucional.

La integració de les IAs està orientada cap a la millora de l'aprenentatge, un objectiu que requereix una avaluació detallada de les necessitats educatives dels alumnes. L'aplicació d'aquestes eines pot manifestar-se de diverses maneres; en alguns casos, la seva utilització pot simplement diversificar les activitats acadèmiques, estimulants així una major motivació. D'altra banda, en determinades situacions, la tecnologia pot facilitar la creació de relacions educatives que, sense la seva presència, serien difícils d'aconseguir. Per exemple, en alguns casos pot afavorir el desenvolupament ètic dels estudiants, mitjançant l'exploració de casos pràctics, la comprensió de les limitacions ètiques de la tecnologia i la promoció de la transparència en la utilització de les IAs en el procés educatiu veterinari. Tanmateix, és crucial reconèixer que la introducció de la IA no sempre resultarà beneficiosa; en casos on no aportï valor afegit, pot ser preferible prescindir-ne per mantenir la integritat del procés educatiu.

Un exemple concret de l'aplicabilitat de les IAs per fomentar el pensament crític, especialment en el context dels xatbots, radica en la seva habilitat per escriure o resumir textos. Aquesta funcionalitat pot esdevenir un exercici valuós per millorar les habilitats de redacció en treballs i exàmens. Malgrat que la IA no sempre proporcionarà respostes precises, actua com un estímul per a la reflexió de l'estudiant, que ha de discernir la qualitat de la proposta presentada. Aquesta dinàmica s'estén també a les IAs generatives d'imatge, les quals fomenten la revisió crítica per part dels alumnes. Així, aquesta integració de les IAs no només ofereix beneficis pràctics en la creació de contingut, sinó que també promou el desenvolupament de les capacitats d'avaluació i crítica dels estudiants enfront de les propostes generades per aquestes tecnologies.

En aquest sentit, els docents també poden incorporar aquestes tecnologies en la preparació d'activitats d'aula. Per exemple, ChatGPT presenta una estructura anomenada "Teaching with AI" (<https://openai.com/blog/teaching-with-ai>) que proporciona orientacions i suggeriments pràctics que els docents poden adoptar. La interacció amb el xatbot permet un seguiment continuat de la conversa, oferint l'oportunitat de refinar respostes o sol·licitar més detalls sobre les activitats. A més, els docents poden fer ús d'altres aplicacions per generar diversitat de materials didàctics, com imatges o vídeos, enriquint així l'experiència a l'aula. Cal ressaltar la utilitat d'aquestes tecnologies per gestionar la diversitat present a les aules.

Destaca també la capacitat de les IAs per atendre les necessitats d'alumnes amb diversitat funcional. Ja existeixen sistemes d'IA que possibiliten la transcripció de vídeos, la conversió de veu a text i text a veu, així com la descripció d'imatges en text o veu. Aquestes funcionalitats faciliten l'adaptació d'activitats per als alumnes amb diversitat funcional, oferint una dimensió inclusiva que s'ajusta a les capacitats i progressos individuals de cada estudiant. La integració responsable d'aquestes tecnologies pot contribuir significativament a l'aplicació d'un enfocament pedagògic inclusiu a la Facultat de Veterinària.

9. Desafiaments i compromís ètic

A nivell de compromís ètic, el grup Innovet vol assegurar-se que la integració de les IAs en la docència veterinària es duu a terme amb responsabilitat i consideració ètica. Això inclou vetllar per la protecció de les dades dels estudiants i assegurar-se que la utilització de les IAs compleixi amb els principis ètics i legals.

Les IAs tenen diverses aplicacions per a cada assignatura, i la seva incorporació ha de ser considerada amb atenció a restriccions com l'edat dels alumnes, la protecció de dades i els reptes ètics associats. La personalització de l'aprenentatge és una característica clau que les IAs ofereixen, permetent als estudiants marcar el seu propi ritme de progrés. Des de la generació de contingut creatiu fins a la col·laboració amb assistents i bots de conversa per dur a terme tasques d'aprenentatge, aquestes tecnologies ofereixen oportunitats significatives. No obstant això, cal abordar els riscos associats a aquestes aplicacions, incloent-ne una valoració crítica abans de la seva implementació amb l'alumnat. La consideració atenta d'aquests aspectes garanteix una integració efectiva i ètica de les IAs a l'entorn educatiu.

Un dels principals reptes resideix en la protecció de dades, especialment dels alumnes, al tractar-se d'un col·lectiu vulnerable per edat. Mitjançant una col·laboració interdisciplinària entre professorat i estudiants, es pot abordar la importància de gestionar informació sensible com imatges i veu. Malgrat les especificacions de les polítiques de privacitat de les eines d'IA, és crucial evitar introduir imatges dels alumnes (o inclús del professorat) en aquestes aplicacions. Una pràctica més prudent consistiria a concebre activitats que permetin als alumnes assolir els mateixos objectius sense necessitat d'utilitzar les seves dades personals. En aquest sentit, el principi de prudència recomana l'abstenció d'introduir cap informació personal.

Una controvèrsia rellevant es centra en la possibilitat que els alumnes utilitzin aquestes aplicacions per realitzar tasques i presentar-les com si fossin de creació pròpia. Cal destacar que per això existeix Quillbot, una IA que, en cas de pagament, ofereix la capacitat de detectar plagi en més de 100 llengües diferents. No obstant això, cal assenyalar que el seu coneixement es limita a la informació disponible a internet, posant en evidència l'actual absència d'un detector totalment fiable per identificar contingut generat per IA. Probablement, en un futur pròxim n'apareixeran. En aquest sentit, la infografia "10 Metodologies i activitats per avaluar i aprendre amb la IA generativa" de la UOC presenta diverses metodologies actives per treballar amb IAs que poden ser d'utilitat. Per això, és essencial destacar la importància de demanar als alumnes que citin les fonts utilitzades en els seus treballs. Així com és necessari que els docents siguin conscients d'aquestes possibilitats i desenvolupin activitats d'aula que s'adaptin a aquest panorama i gestionin en quins moments es poden utilitzar les aplicacions d'IA i quan no.

Tanmateix, un dels majors conflictes ètics estan relacionats amb les IAs generadores. Les imatges generades per IA no tenen drets d'autor, ja que només un humà pot tenir drets d'autor segons la Llei de propietat intel·lectual (LPI). No obstant això, és important tenir en compte que aquestes tecnologies poden utilitzar imatges preexistents per entrenar-se. En aquests casos, cal respectar els drets d'autor de les imatges originals i obtenir el permís corresponent abans d'utilitzar-les. A més, aquestes tecnologies podrien ser utilitzades per crear imatges falses o enganyoses, fet que pot plantejar problemes ètics i legals. Per tant, és important que s'utilitzin de manera responsable i ètica, i que es prenguin mesures per evitar-ne l'ús inadequat. Tenint això en compte, s'hauria de valorar si es promou o es penalitza l'ús d'aquestes imatges per la realització de treballs científics.

Finalment, es resumeix consegüentment diverses consideracions i desafiaments ètics que la implementació de la IA podrien fer emergir:

- **Privacitat:** L'ús d'eines d'IA pot implicar la recopilació i processament de dades personals dels estudiants. Assegurar la privacitat d'aquesta informació és fonamental per evitar possibles violacions ètiques i legals.
- **Vigilància:** L'ús extensiu de tecnologies d'IA pot conduir a una percepció de vigilància constant, generant preocupacions sobre la llibertat i la intimitat dels estudiants i professors. Cal establir polítiques clares per mitigar aquest risc. En cas de sentir-se vigilat, cal canviar la manera d'actuar, inhibint algunes actuacions o adaptant-se al que s'espera que es faci.
- **Falta d'autonomia:** En alguns casos, la dependència excessiva de les IAs pot conduir a una disminució de l'autonomia dels estudiants i professors. És crucial assegurar que les eines de IA complementin, més que substitueixin, les habilitats humanes.
- **Biaixos:** Les IAs poden heretar biaixos de les dades amb què han estat entrenades, potenciant discriminacions injustes. Hi ha molts exemples en IA generativa que demostren aquests biaixos, com demanar una imatge d'una persona intel·lectual a una aplicació de generació d'imatges i que el retorn sigui sempre d'homes blancs. En el cas de la personalització de l'aprenentatge de l'alumnat, aquest risc és encara més delicat, ja que aquests biaixos podrien generar discriminació. Cal realitzar una vigilància constant per minimitzar aquest risc i assegurar la igualtat d'oportunitats, especialment si un dels objectius de la facultat és la de tenir una pedagogia inclusiva.
- **Confiança excessiva:** La confiança excessiva en les IAs pot conduir a l'adopció sense crítica de les seves recomanacions. La IA és capaç de generar informació (imatges, sons, textos o altres dades) que no existeix en realitat i que, a primera vista, pot semblar verídica. Dit d'una altra manera, la IA s'inventa informació i no sempre les seves fonts són verídiques. Per això, és essencial fomentar el pensament crític perquè els estudiants no es basin únicament en la IA per la presa de decisions.
- **Bretxa digital:** La implementació d'eines de IA pot amplificar les desigualtats si no es té en compte la bretxa digital. Inicialment són gratuïtes, però al cap de poc temps es fan de pagament (sigui completament o, almenys, per a les funcionalitats més potents). Aquest fet pot causar desigualtats entre alumnes i centres. Assegurar l'accessibilitat i equitat en l'ús de la tecnologia és clau per evitar exclusions. Per exemple, l'opció "copilot" de Microsoft Edge, podria habilitar-se també per l'alumnat.
- **Protecció de dades:** La gestió inadequada de les dades pot posar en perill la privacitat dels estudiants. És imprescindible complir amb les regulacions de protecció de dades i establir protocols de seguretat robustos.
- **Regulació i compliance:** Les IAs en l'àmbit educatiu poden estar subjectes a regulacions específiques. És crucial comprendre i complir amb les normatives vigents per evitar possibles conflictes legals i garantir una implementació segura i legal.

És essencial comprendre aquests desafiaments per guiar de forma ètica l'ús de la tecnologia d'IA. Els docents han de sensibilitzar l'alumnat sobre els riscos associats, afavorint una interpretació més informada dels resultats derivats de l'ús de la IA. En aquest context, cal subratllar la destacada tasca de l'Observatori d'Ètica en Intel·ligència Artificial (OEIAC), integrat dins l'Estratègia en Intel·ligència Artificial de Catalunya. L'OEIAC té com a objectiu coordinar, estructurar i avançar en les consideracions ètiques relacionades amb la IA, tant a nivell global com local.

Paral·lelament, la Unió Europea està tramitant una proposta de reglament d'IA que es preveu aprovar en breu. Aquesta proposta té com a finalitat assegurar la transparència dels bots, informant sobre la naturalesa generada per un sistema d'IA en lloc de humans, vetllant perquè no produeixin continguts il·legals d'acord amb la legislació de la Unió Europea, complint les normes sobre drets d'autoria i respectant els drets fonamentals. D'altra banda, el Comitè Europeu de Protecció de Dades està debatent sobre l'impacte de la IA, en particular de ChatGPT, sobre el dret fonamental a la protecció de dades. Simultàniament, l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades (APDCAT) ha emès una

recomanació (Recomanació 1/2023) per informar entitats i organismes sobre els riscos de fer servir l'eina d'IA ChatGPT. Aquesta recomanació adverteix que no sembla oportú incorporar el ChatGPT en l'exercici i la prestació de funcions públiques que impliquin dades personals fins que el Comitè Europeu de Protecció emeti el seu pronunciament.

10. Conclusions

Després d'una extensa revisió, el grup Innovet ha arribat a diverses conclusions significatives sobre el potencial d'aquestes tecnologies per millorar les competències de pensament crític i compromís ètic a la Facultat de Veterinària.

En primer lloc, hem identificat un ampli ventall d'eines que ofereixen funcionalitats diverses i complementàries, des de la generació de contingut fins al suport en la recerca i la interacció en temps real amb els usuaris mitjançant xatbots. Aquesta varietat ofereix una oportunitat única per adaptar les solucions tecnològiques a les necessitats específiques dels estudiants i professors de la facultat.

En segon lloc, hem observat com l'ús d'eines d'IA pot millorar significativament la qualitat de l'ensenyament i l'aprenentatge, enfortint la capacitat dels estudiants per aprofundir en temes complexos, analitzar informació de manera crítica i abordar qüestions ètiques rellevants en el camp de la veterinària i CTA.

A més, hem constatat la importància d'una integració curosa de les tecnologies d'IA en els processos educatius, prioritzant la formació del professorat i l'acompanyament dels estudiants per garantir un ús ètic i responsable d'aquestes eines. Tant els estudiants com el personal docent han de valorar críticament les implicacions pedagògiques, ètiques i pràctiques de la utilització d'aquestes tecnologies. En resum, és essencial abordar aquesta integració amb un pensament crític i una consciència ètica. La proliferació de "fake news" des de l'arribada d'internet ens recorda la importància de ser proactius en la comprensió i gestió de la informació en l'era digital.

11. Referències

Webografia:

- <https://www.futuretools.io/>
- <https://www.zerohedge.com/technology/these-are-most-popular-ai-tools>
- <https://clickup.com/blog/chatgpt-alternatives/>
- <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2023/10/chatgpt-alternatives/>
- <https://aieducator.tools/>

Bibliografia:

- "10 Metodologies i activitats per avaluar i aprendre amb la IA generativa" realitzat per la Universitat Oberta de Catalunya (UOC).
- "La intel·ligència artificial en l'educació: Orientacions i recomanacions per al seu ús als centres" realitzat per la Generalitat de Catalunya.