

INFORME DE TANCAMENT DEL PROJECTE RIMDA “OPEN LEARNING RESOURCES: CREACIÓ D’UN CANAL DE YOUTUBE PER A L’ANÀLISI PSICOMÈTRICA AMB JAMOVI”

1. DADES DEL PROJECTE

Codi del projecte: 2022PMD-UB/006

Durada: 2 anys

Responsable: Georgina Guilera Ferré

Grups implicats: PSICOINVEST

Ensenyament: Psicologia

Assignatura: Psicometria

PDI implicat: Georgina Guilera, Maite Barrios, Chuen Ann Chai, Estefania Guerrero i M. Victòria Carreras

2. RESUM I DESCRIPTORS

2.1. Resum

Psicometria és una assignatura obligatòria de tercer semestre del Grau en Psicologia. Fins al curs 2021-2022, en les sessions pràctiques els estudiants feien servir el programari SPSS i un manual per realitzar les anàlisis psicomètriques. Per promoure un aprenentatge significatiu es va implementar l’ús d’Open Learning Resources (OLR) a través de la creació d’un canal de YouTube amb vídeos tutorials mostrant com executar les diferents anàlisis mitjançant el programa Jamovi. El projecte es va implementar al llarg dels cursos 2022-2023 i 2023-2024. En la fase de disseny del canal, es van crear 22 vídeos en català i anglès mitjançant Flexclip. En la fase d’implementació, es van publicar en obert els vídeos a YouTube, i en la fase d’avaluació, els estudiants van valorar la seva utilitat i satisfacció amb un qüestionari creat ad hoc. Els resultats van indicar que els estudiants van valorar molt positivament tant el nou programari, Jamovi, com els vídeos publicats al canal de YouTube que n'exemplificaven l'ús, considerant-los molt útils. A més, van expressar un alt nivell de satisfacció amb ambdós recursos.

2.2. Descriptors

- Línies d'innovació vinculades: (A) Aprenentatge en entorns virtuals: A3 Open Educational Resources; A7 Web 2.0 / 3.0 / Xarxes socials; i (E) Metodologies actives per l'aprenentatge: E1 Aprenentatge autònom.
- Paraules clau: Aprenentatge autònom, Open Learning Resources (OLR), YouTube, Jamovi.

3. MANCANCES DETECTADES

Malgrat que el programa d'anàlisi de dades SPSS ha estat durant les darreres dècades un programari de referència per l'anàlisi de dades en ciències socials i de la salut, més recentment la incorporació de **programari de distribució lliure** (p. ex., R, Jamovi, JASP) ha generat un canvi substancial en l'ensenyança en assignatures que requereixen de paquets estadístics per a la correcta transmissió de continguts. La principal raó és que els programaris de distribució lliures, a més de ser gratuïts, són de codi lliure, el que significa que la comunitat investigadora i universitària constantment està treballant per la seva millora i manteniment, la qual cosa permet incorporar anàlisis estadístics més actuals. A la pràctica, l'ús de programari lliure a l'aula permet incorporar de manera senzilla continguts més actualitzats a les assignatures de caràcter estadístic.

Fins al curs 2021-2022, les pràctiques de l'assignatura de **Psicometria del Grau en Psicologia** s'impartien a partir del **paquet estadístic SPSS** i s'acompanyaven d'un **llibre de pràctiques**, editat per edicions UB, que indica pas a pas com portar a terme cada anàlisi psicomètrica (Gómez-Benito et al., 2010). El paquet estadístic SPSS és un software de pagament i les condicions d'accés han estat tradicionalment molt limitades. En concret, l'alumnat únicament podia accedir al programa a través dels ordinadors UB, malgrat que arran de la pandèmia, es va facilitar una llicència gratuïta a tots els membres de la UB, la qual continua vigent actualment. Tanmateix, l'SPSS deixa de ser accessible a l'alumnat quan finalitza els seus estudis i s'incorpora al món laboral. D'altra banda, bona part del contingut del llibre de pràctiques, publicat fa més 10 anys, està obsolet, atès que descriu el procediment de la versió 17 del programari, mentre que la versió actual del programa és la versió 29.

El fet de no tenir un llibre de pràctiques actualitzat per portar a terme una anàlisi psicomètrica feia que, d'una banda, s'inverteia un nombre elevat d'hores a la descripció del programari durant les sessions de pràctiques. Aquesta dedicació d'hores docents anava en decrement d'hores que es podrien haver invertit en transmetre continguts més actualitzats sobre la matèria. D'altra banda, en els darrers 10 anys han esdevingut canvis importants en l'àrea de la psicometria (American Educational Research Association et al., 2014), que paulatinament s'han incorporat a les sessions teoricopràctiques de l'assignatura, però que resulta difícil, sense un programari adequat, incorporar a les sessions pràctiques de l'assignatura. En aquest sentit, la flexibilitat del programari lliure permet incorporar ràpidament els principals avanços pel que fa l'anàlisi psicomètrica (p. ex. coeficient omega de McDonald, anàlisi factorial confirmatòria).

És per això que la incorporació del programari de distribució lliure va esdevenir una oportunitat obligada per poder portar a terme anàlisis més complertes i ajustades, no només a les anàlisis psicomètriques que es treballen a l'assignatura, sinó a la pràctica professional. No obstant, per tal d'evitar caure de nou en la inversió d'hores en l'explicació d'un software, que, malgrat que és un mitjà necessari, esdevé aliè al contingut de l'assignatura, l'equip docent va veure la incorporació d'**Open Learning Resources** (OLR) com una eina per fomentar l'aprenentatge significatiu dins i fora de l'aula. Tant és així que els OLR permeten l'accés al contingut en un horari flexible i de forma lliure i gratuïta, la qual cosa facilita el repàs de continguts i, per tant, estimula l'**aprenentatge significatiu**.

En aquest context, la proposta va implementar OLR a les pràctiques de Psicometria del Grau en Psicologia per aprofitar-ne els avantatges a favor de l'aprenentatge de l'alumnat. Concretament, es va crear un canal de YouTube amb vídeos tutorials sobre com fer anàlisis psicomètriques amb el programa de distribució lliure Jamovi. Cal destacar que YouTube es una eina àmpliament utilitzada entre l'alumnat, per la qual cosa permet aproximar les metodologies docents a la realitat del nostre col·lectiu, que es caracteritza per un elevat ús d'eines digitals i xarxes socials. Així, l'equip docent es va plantejar incorporar YouTube a l'assignatura per tal d'ajudar a l'alumnat a treballar de manera autònoma (Jones & Cuthrell, 2011), a la vegada que els permetés assolir un aprenentatge procedimental, aliè al contingut de l'assignatura, malgrat que necessari per poder executar les anàlisis psicomètriques.

Per últim, cal també assenyalar que Jamovi, com a programa de distribució lliure, permet incorporar de manera senzilla les anàlisis psicomètriques que fins ara era difícil implementar en l'assignatura (Sahin & Aybek, 2019) i incorpora els resultats en format APA, per la qual cosa incideix de manera favorable en la competència informacional de l'alumnat.

4. OBJECTIUS

4.1. General

Promoure l'aprenentatge autònom per a realitzar anàlisis psicomètriques amb Jamovi mitjançant la implementació d'un canal de YouTube amb vídeos tutorial.

4.2. Específics

1. Dissenyar material i recursos educatius oberts de qualitat i ús obert per a les anàlisis psicomètriques realitzades a les pràctiques de l'assignatura.
2. Capacitar l'alumnat per dur a terme de manera autònoma les anàlisis psicomètriques amb Jamovi per a les pràctiques de Psicometria.
3. Proporcionar habilitats sobre l'ús d'una eina de programari lliure, les quals poden ser transferibles al món professional més enllà de la vida acadèmica, contribuint així a una millora en la qualitat de la pràctica professional.
4. Oferir material educatiu de qualitat en obert a tota la comunitat educativa.
5. Visualitzar i fomentar l'ús de l'Open Learning Resources entre l'alumnat i la comunitat universitària en general.

5. DESENVOLUPAMENT DE L'ACTUACIÓ

La proposta es va desenvolupar en quatre fases consecutives al llarg del primer curs (2022-2023), que es van replicar durant el curs següent (2023-2024) tenint en compte les consideracions sorgides dels resultats obtinguts durant el primer curs. A continuació es detallen els principals elements del pla de treball:

1. Fase de disseny: Elaboració del material audiovisual, creació del canal de YouTube i publicació dels vídeos. Per a cada anàlisi psicomètrica explicada a les sessions teoricopràctiques de l'assignatura, el professorat va crear un vídeo tutorial breu en el qual

es mostren els passos que cal seguir per dur a terme l'anàlisi amb Jamovi. El vídeos es van crear amb el programa Flexclip (<https://www.flexclip.com/es/>). Cada un dels vídeos es va acompanyar d'un text amb una descripció breu del contingut del vídeo. Es van crear 19 vídeos en dues versions lingüístiques: català i anglès.

2. Fase d'implementació: Posada en marxa de la iniciativa a les pràctiques de Psicometria el curs 2022-2023. A l'inici de la docència, quan es va realitzar la presentació de l'assignatura i el pla docent, el professorat va explicar a l'alumnat la finalitat i estructura de les pràctiques de l'assignatura, les competències treballades i els recursos necessaris per a dur-les a terme (Jamovi i canal de YouTube). Es va posar especial èmfasi en els avantatges que suposa utilitzar programari lliure tant en l'àmbit acadèmic com professional i disposar d'un canal de YouTube per visualitzar els vídeos en qualsevol lloc i en qualsevol moment. Un cop iniciades les pràctiques d'ordinador, l'alumnat va tenir accés lliure als vídeos tutorials per dur a terme les anàlisis psicomètriques proposades.

3. Fase d'avaluació: La proposta es va avaluar a partir d'indicadors objectius (p. ex., nombre de visualitzacions dels vídeos) i subjectius (p. ex., satisfacció de l'alumnat a partir d'un qüestionari creat ad hoc). A l'apartat dedicat a l'avaluació es presenta informació detallada al respecte.

4. Fase de revisió, actualització i reimplementació de la proposta en el curs 2023-2024: A partir de l'anàlisi de les dades recollides en la fase d'avaluació, es va revisar el projecte atenent tant a la freqüència d'ús dels OLR com de la valoració per part de l'alumnat. En base als resultats, el professorat va actualitzar els materials i va millorar la implementació de la proposta per al curs 2023-2024. Els canvis van incloure l'elaboració de 3 nous vídeos addicionals (dos per anàlisi factorial i un tercer sobre com filtrar variables, incloent el sexe, per a poder analitzar la validesa basada en la comparació de grups) i de les explicacions dels nous vídeos. La majoria de vídeos tenen una durada d'aproximadament 0.5 minuts i cap d'ells excedeix els 2 minuts.

Es pot accedir al canal de YouTube a través de l'enllaç següent: <https://www.youtube.com/@psicometria-psicometria-ps9211>. A la Figura 1, Figura 2 i Figura 3 es mostren imatges de com es visualitza el canal.

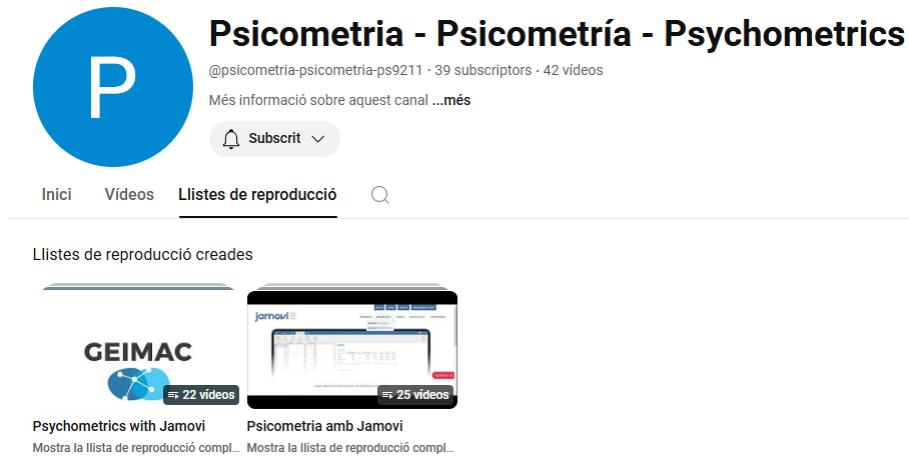


Figura 1. Pantalla del canal de YouTube on es visualitzen les dues llistes de reproducció: *Psychometrics with Jamovi* i *Psicometria amb Jamovi*.



Figura 2. Pantalla de la llista de reproducció *Psicometria amb Jamovi* on es visualitzen els diferents vídeos tutorial.

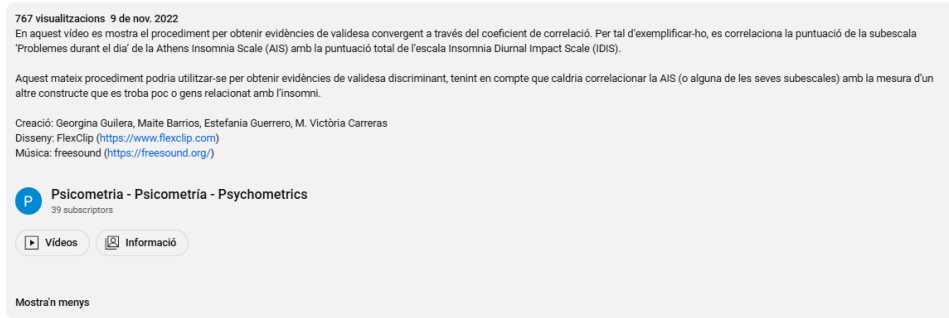


Figura 3. Exemple de l'explicació que acompanya el vídeo *Validesa 6. Evidència convergent i discriminant*.

Els terminis d'execució de cada fase, així com les tasques concretes i el PDI implicat, es detallen al cronograma (veure Figura 4). Com es pot constatar, la millora docent va tenir una durada de dos anys. Cada any s'ha dividit en quatre trimestres (Tr1, Tr2, Tr3, Tr4) de manera que el període dedicat a les pràctiques de Psicometria correspon a una part del Tr1 (novembre) i una part del Tr2 (desembre).

Fase	Activitat	PDI implicat	Curs 2022-2023				Curs 2023-2024			
			Tr1	Tr2	Tr3	Tr4	Tr1	Tr2	Tr3	Tr4
1 Disseny	Creació i edició dels 25-30 vídeos tutorialis	Guilera, Barrios, Carreras, Chuen, Guerrero	■				■			
	Creació del canal de YouTube	Guilera, Barrios, Carreras	■							
2 Implementació	Presentació del canal	Guilera, Barrios, Carreras, Chuen, Guerrero	■				■			
	Implementació de la millora	Guilera, Barrios, Carreras, Chuen, Guerrero	■	■			■	■		
3 Avaluació	Recollida i anàlisi dels indicadors subjectius	Guilera, Barrios, Carreras, Chuen, Guerrero		■				■		
	Recollida i anàlisi dels indicadors objectius	Chuen, Guerrero		■				■		
4 Revisió	Revisió de la millora docent	Guilera, Barrios, Carreras, Guerrero, Chuen			■	■			■	
	Actualització de la millora docent	Guilera, Barrios, Carreras, Guerrero, Chuen				■				■
Difusió	Preparació de presentacions a congressos	Chuen, Guerrero			■					■
	Preparació de la memòria de l'experiència docent i manuscrit potencialment publicable	Guilera, Barrios, Carrera, Guerrero, Chuen			■					■

Figura 4. Cronograma del projecte de millora docent.

6. AVALUACIÓ, RESULTATS I INTERPRETACIÓ

6.1. Avaluació

La proposta d'avaluació va incloure indicadors objectius i subjectius.

6.1.1. Indicadors objectius

Un grup important d'**indicadors objectius** es va extreure directament dels **Key Performance Indicators** (KPI) del canal de YouTube. Concretament, per a cada vídeo tutorial es van analitzar els KPI següents: nombre de subscripcions al canal, número de visualitzacions, temps de visualització, número de “m’agrada” i “no m’agrada”, nombre de vegades que s’ha compartit, nombre de comentaris, anàlisi del contingut dels comentaris, i anàlisi de fonts de trànsit.

La **qualificació numèrica** obtinguda en l'**informe de pràctiques** també va formar part dels indicadors objectius. Arribar a lliurar l'informe i constatar que el contingut d'aquest és de qualitat és indicador de què l'alumnat ha estat capaç de dur a terme i interpretar les anàlisis psicomètriques amb Jamovi de forma correcta i autònoma.

6.1.2. Indicadors subjectius

Els **indicadors subjectius** es van recollir mitjançant un **qüestionari creat ad hoc** per a valorar l'opinió sobre l'experiència d'aprenentatge davant de l'ús d'OLR per part de l'alumnat. Concretament, amb una escala graduada es van valorar els aspectes següents: utilitat del contingut dels vídeos tutorials, freqüència d'ús, qualitat dels vídeo tutorials, grau en què se'n recomanaria l'ús a altres alumnes, probabilitat d'ús en un futur, satisfacció general, i suggeriments i observacions. A la Taula 1 es mostren les preguntes que es van incloure al qüestionari relatives al canal de YouTube i Jamovi.

Taula 1. Preguntes incloses al qüestionari sobre l'ús del canal de YouTube i Jamovi.

<p>Valora el grau d'utilitat dels recursos emprats per dur a terme l'informe de pràctiques utilitzant una escala des d'1 (gens útil) fins a 4 (molt útil):</p> <p>Jamovi com a programa per analitzar les dades corresponents a l'informe de pràctiques.</p> <p>Vídeos tutorial del canal de YouTube de Psicometria.</p>
<p>Valora el grau d'acord o desacord amb les afirmacions següents utilitzant una escala des d'1 (totalment en desacord) fins a 4 (totalment d'acord):</p> <p>Considero que el programa Jamovi em serà útil en el futur i és probable que l'utilitzi de nou.</p> <p>Recomanaria utilitzar Jamovi en altres classes o activitats relacionades amb l'anàlisi de dades.</p> <p>Els vídeos tutorial del canal de YouTube m'han permès entendre els passos que calia seguir en l'anàlisi.</p> <p>Considero que els vídeos tutorial del canal de YouTube em seran útils en el futur i és probable que els utilitzi de nou.</p> <p>Recomanaria veure els vídeos tutorial del canal de YouTube a altres persones interessades en la psicometria.</p>
<p>Valora la freqüència amb què has utilitzat els vídeos del canal de YouTube de Psicometria durant les 5 setmanes que ha durat el desenvolupament de l'informe de pràctiques: molt freqüentment (més d'un cop per setmana) / freqüentment (almenys un cop per setmana) / rarament (menys d'un cop per setmana) / mai</p>
<p>Indica el nombre de vegades que aproximadament has necessitat visualitzar cada vídeo per entendre el procediment presentat: 1 vegada / 2-3 vegades / 4-5 vegades / més de 5 vegades</p>
<p>Valora el grau de satisfacció general amb els recursos següents utilitzant una escala des d'1 (gens satisfet) fins a 4 (totalment satisfet):</p> <p>Vídeos tutorial del canal de Youtube</p> <p>Programa Jamovi</p>
<p>Tens algun suggeriment o observació respecte a l'informe de pràctiques o els recursos que has utilitzat per desenvolupar-lo (Jamovi, vídeos tutorial del canal de Youtube, etc.)?</p>

6.2. Resultats i interpretació

A continuació, es mostren i s'analitzen els resultats més significatius atenent als objectius establerts en aquest projecte d'innovació docent.

6.2.1. Indicadors objectius

Les **analítiques d'ús del canal** a nivell global es mostren a la Figura 5 pel curs 2022-2023 i la Figura 6 pel curs 2023-2024, únicament durant el període de pràctiques (novembre i desembre). Com es pot constatar, durant aquests dos mesos de les pràctiques de Psicometria, hi va haver més de 9.000 visualitzacions pel curs 2022-2023 i al voltant de 8.000 pel curs 2023-2024.

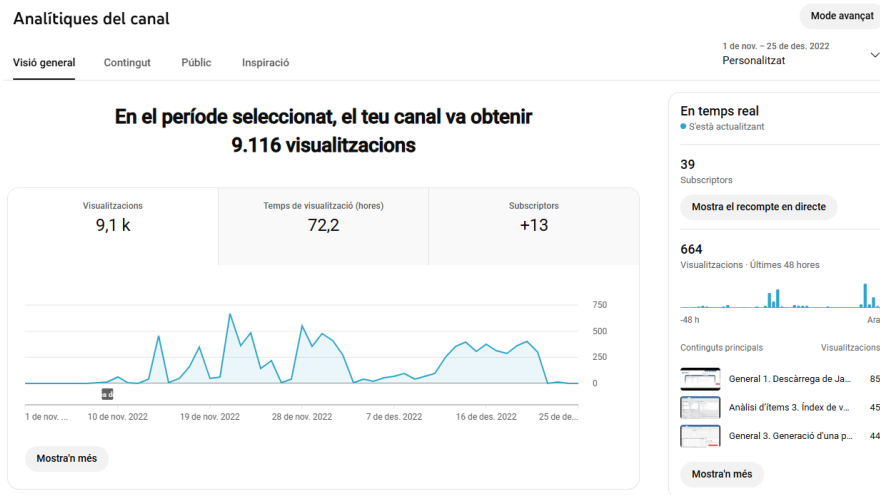


Figura 5. Analítiques del canal pels mesos de novembre i desembre del curs 2022-2023.

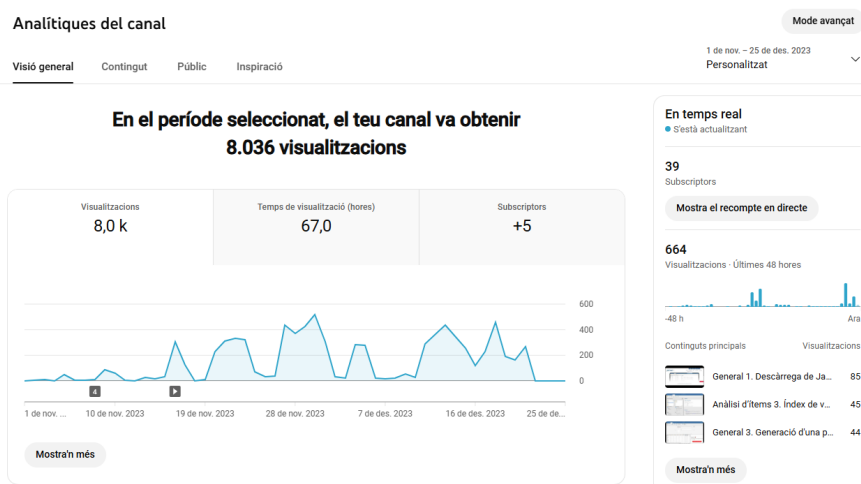


Figura 6. Analítiques del canal pels mesos de novembre i desembre del curs 2023-2024.

Per al curs 2022-2023, la mitjana del nombre de visualitzacions va ser de $M = 28.28$ ($DT = 151.70$) i els dos vídeos que van acumular un major número de visites van ser *General 1. Descàrrega de Jamovi* ($n = 868$) i *Descripció de variables 1. Variables qualitatives* ($n = 146$). En relació al curs 2023-2024, la mitjana va ser de $M = 28.59$ ($DT = 153.76$) i els dos vídeos més vistos van tornar a ser els mateixos ($n = 932$ i $n = 185$, respectivament).

Es va obtenir la **nota** mitjana de l'**informe de pràctiques** dels estudiants abans (curs 2021-2022) i després de la implantació de la iniciativa (curs 2022-2023). La qualificació d'aquest informe oscil·lava entre 0 i 2 punts en els dos cursos. Durant el curs 2021-2022, la qualificació mitjana va ser de $M = 1.43$ ($DT = 0.44$), amb puntuacions que van oscil·lar

entre 0.5 i 1.97. Durant el curs 2022-2023, la nota mitjana va ser de $M = 1.43$ ($DT = 0.32$), amb una qualificació mínima de 0 i màxima de 1.96. En aquest sentit, no es va observar una millora en les qualificacions obtingudes en l'informe de pràctiques.

6.2.2. Indicadors subjectius

Pel curs 2022-2023, es van analitzar les respostes al qüestionari d'ús i satisfacció de 169 estudiants, mentre que pel curs següent (2023-2024) es van incloure les respostes de 273 alumnes.

Ús del canal de YouTube

Pel que fa a la **utilitat** del canal de YouTube per a elaborar l'informe de pràctiques, els estudiants del curs 2022-2023 van valorar molt positivament aquest recurs. Concretament, un 75.29% el va valorar com a 'molt útil' i un 21.18% com a 'moderadament útil', mentre que únicament un 3.14% va creure que el canal va ser 'poc útil' i un 0.39% 'gens útil'. En el curs 2023-2024, els estudiants van continuar valorant aquest recurs com a 'molt útil' (81.02%) i 'moderadament útil' (13.88%), mentre que una minoria va valorar-lo com a 'poc útil' (4.17%) o 'gens útil' (0.93%).

Pel que fa a la **freqüència d'ús** del canal durant les cinc setmanes de durada de les pràctiques de Psicometria, els resultats van mostrar que els estudiants del curs 2022-2023 l'utilitzaven 'molt freqüentment (més d'un cop per setmana)' en un 54.51%, 'freqüentment (almenys un cop per setmana)' en un 40.39%, 'rarament (menys d'un cop per setmana)' en un 4.71% i 'mai' en un 0.39%. Aquests resultats van ser similars en el curs 2023-2024: 'molt freqüentment (més d'un cop per setmana)' 52.31%, 'freqüentment (almenys un cop per setmana)' (42.59%) i 'rarament (menys d'un cop per setmana)' (5.09%).

A més, es va preguntar als estudiants el **nombre de vegades** que aproximadament havien necessitat **visualitzar cada vídeo per entendre el procediment** presentat. En el curs 2022-2023, la majoria dels estudiants van informar que havien hagut de mirar els vídeos '2-3 vegades' (71.3%), seguit d' '1 vegada' (13.3%), després '4-5 vegades' (11.76%) i 'més de 5 vegades' (3.53%). Per al curs 2023-2024, es va observar un patró similar: '2-3 vegades' (72.69%), seguit d' '1 vegada' (16.20%), '4-5 vegades' (7.78%) i 'més de 5 vegades' (3.24%).

En la pregunta ‘Els vídeos tutorial del canal de YouTube m’han permès **entendre els passos** que calia seguir en l’anàlisi’, els estudiants del curs 2022-2023 van mostrar un alt percentatge de ‘totalment d’acord’ (68.24%) seguit de ‘d’acord’ (27.45%), mentre que una minoria van respondre ‘en desacord’ (3.92%) i ‘totalment en desacord’ (0.39%). Aquests resultats van ser similars als del curs 2023-2024, on un 74.54% va estar ‘totalment d’acord’, un 20.84% ‘d’acord’ i, finalment, un 4.63% ‘en desacord’.

Quan es va preguntar sobre la **utilitat futura** dels vídeos tutorial i la probabilitat de tornar-los a utilitzar, les respostes dels estudiants del curs 2022-2023 van mostrar un percentatge més baix en ‘totalment d’acord’ (39.61%) en comparació amb ‘d’acord’ (44.31%), mentre que van ser inferiors els percentatges de ‘en desacord’ (14.12%) i ‘totalment en desacord’ (1.96%). De la mateixa manera, en el curs 2023-2024, els percentatges van ser semblants: 38.89% de ‘totalment d’acord’, 40,74% de ‘d’acord’, 17.59% de ‘en desacord’ i 2.78% de ‘en desacord’.

Pel que fa a la pregunta sobre si **recomanarien** els vídeos tutorial del canal de YouTube **a altres persones** interessades en la psicometria, en el curs 2022-2023, en un 52.55% els estudiants van estar ‘totalment d’acord’ amb aquesta afirmació, un 38.82% va afirmar estar-hi ‘d’acord’, un 7.06% ‘en desacord’ i, finalment, un 1.57% ‘totalment en desacord’. Un patró similar es va observar en el curs 2023-2024, on la majoria d’estudiants van estar ‘totalment d’acord’ (61.57%), seguit de ‘d’acord’ (31.48%), ‘en desacord’ (6.02%) i ‘totalment en desacord’ (0.93%).

També es va preguntar als estudiants sobre la seva **satisfacció general** amb els vídeos del canal de YouTube. A la Taula 2 es mostren els resultats pels dos cursos.

Taula 2. Grau de satisfacció general amb els vídeos tutorial del canal de YouTube.

Satisfacció general	Curs 2022-2023	Curs 2023-2024
Totalment satisfet	69.41%	73.61%
Molt satisfet	25.10%	21.76%
Poc satisfet	4.71%	4.63%
Gens satisfet	0.78%	0.00%

Quan es va oferir la possibilitat de proporcionar **comentaris i suggeriments** addicionals, alguns pocs estudiants van apuntar que caldria ampliar el contingut i la claredat dels vídeos. A més, alguns van especificar comentaris positius, destacant que els vídeos estaven molt ben organitzats i eren molt útils.

Ús de Jamovi

En relació a la **utilitat** del programa Jamovi per a la realització de l'informe de pràctiques, la majoria d'estudiants del curs 2022-2023 van valorar-lo com a 'molt útil' (56.08%), seguit de 'moderadament útil' (38.83%) i 'poc útil' (5.09%). Aquests mateixos percentatges pel curs 2023-2024 van ser, respectivament, de 70.83%, 25.00% i 4.16%.

Pel que fa a la **utilitat futura** i la probabilitat de tornar-lo a utilitzar, els estudiants del curs 2022-2023 van afirmar en un 16.86% estar-hi 'totalment d'acord', en un 53.3% 'd'acord', en un 23.92% 'en desacord' i en un 5.88% 'totalment en desacord', mentre que en el curs 2023-2024 aquests percentatges van ser de 13.89%, 56.48%, 25.00% i 4.63%, respectivament.

El grau d'acord o desacord amb l'afirmació '**Recomanaria utilitzar Jamovi en altres classes** o activitats relacionades amb l'anàlisi de dades', els estudiants del curs 2022-2023 es van distribuir de la manera següent: un 33.73% va estar-hi 'totalment d'acord', un 54.90% 'd'acord', un 9.02% 'en desacord' i 2.35% 'totalment en desacord'. Aquest patró també es va observar en el curs 2023-2024, amb un 35.19% d'estudiants que va afirmar estar-hi 'totalment d'acord', un 54.63% 'd'acord', un 8.80% 'en desacord' i, finalment, un 1.39% 'totalment en desacord'.

Per a la **satisfacció general** de l'alumnat amb el programa Jamovi, la Taula 3 mostra els resultats obtinguts per al curs 2022-2023 i el curs 2023-2024.

Taula 3. Grau de satisfacció general amb el programa Jamovi.

Satisfacció general	Curs 2022-2023	Curs 2023-2024
Totalment satisfet	40.00%	48.61%
Molt satisfet	48.23%	43.52%
Poc satisfet	10.20%	6.94%
Gens satisfet	1.57%	0.93%

7. VALORACIÓ DE L'EXPERIÈNCIA

La implantació de la millora docent es valora positivament. Les conclusions que se n'extreuen es plantegen des del punt de vista de l'alumnat i des de la perspectiva del professorat. En relació a l'alumnat:

1. Els vídeos del canal de YouTube han suposat un recurs per a l'aprenentatge. Pràcticament la totalitat dels estudiants va visualitzar els vídeos tutorial de YouTube per a l'elaboració del seu informe de pràctiques de Psicometria.
2. Els vídeos del canal de YouTube han estat molt útils per a l'alumnat. Un alt percentatge d'estudiants (> 95%) va considerar que els vídeos tutorial de YouTube van ser útils per a l'elaboració del seu informe de pràctiques.
3. La freqüència d'ús dels vídeos del canal de YouTube ha estat molt elevada. Al voltant d'un 95% de l'alumnat va utilitzar el canal de YouTube almenys un cop per setmana durant el període de pràctiques de l'assignatura.
4. Els vídeos del canal de YouTube han facilitat l'aprenentatge. La majoria dels estudiants (\approx 95%) va afirmar que els vídeos tutorial els van permetre entendre els passos que calia seguir per poder aplicar l'anàlisi que s'hi explicava. Tanmateix, aproximadament el 70% va necessitar visualitzar cada vídeo entre dues i tres vegades per replicar les anàlisis en el seu informe de pràctiques.
5. Els estudiants perceben que els vídeos del canal de YouTube els poden ser útils més enllà de l'assignatura. Al voltant del 80% de l'alumnat va considerar que els vídeos li podrien ser útils en el futur i que probablement els tornaria a utilitzar.
6. L'alumnat ha mostrat estar satisfet amb els vídeos del canal de YouTube. La gran majoria d'estudiants (> 90%) va afirmar que recomanaria els vídeos tutorial del canal de YouTube a altres persones interessades en la Psicometria i més del 90% de l'alumnat va afirmar estar satisfet amb els vídeos tutorial del canal de YouTube.
7. El programa Jamovi ha estat molt útil per a l'alumnat. Un alt percentatge d'estudiants (> 90%) va considerar que el programa Jamovi va ser útil per a l'elaboració del seu informe de pràctiques.
8. Els estudiants perceben que el programa Jamovi els pot ser útil més enllà de l'assignatura. Al voltant del 70% de l'alumnat va considerar que el programa Jamovi li podria ser útil en el futur i que probablement el tornaria a utilitzar.
9. L'alumnat ha mostrat estar satisfet amb el programa Jamovi. Aproximadament el 90% dels estudiants va afirmar que recomanaria utilitzar el programa Jamovi en altres classes o activitats relacionades amb l'anàlisi de dades i prop del 90% de l'alumnat va afirmar estar satisfet amb el programa Jamovi.

En relació a la implantació de la iniciativa des del punt de vista del professorat:

10. El gran volum de visualitzacions dels vídeos de YouTube fora del període de pràctiques suggereix que l'impacte de la iniciativa ha estat considerable. Actualment, el canal acumula més de 20.000 visualitzacions.

11. Un gran nombre de visualitzacions dels vídeos del canal de YouTube s'han donat durant el període de pràctiques, però fora de l'horari de classe. Es conclou que l'alumnat treu rendiment de la flexibilitat que ofereix YouTube, el qual permet accedir als vídeos en qualsevol lloc i en qualsevol moment.

12. La introducció del programa Jamovi, lliure i de codi obert, en l'assignatura suposa una millora que s'alinea amb les recomanacions actuals en educació superior sobre el foment de l'ús de programari obert.

13. L'alumnat ha pogut realitzar les pràctiques de l'assignatura de forma autònoma sense afectar a la qualificació obtinguda en l'informe de pràctiques. Això demostra que els vídeos han estat igualment útils que les explicacions que feia el professorat abans d'implantar la millora docent, però s'ha guanyat en autonomia en el procés d'aprenentatge.

14. Executar el projecte al llarg de dos cursos ha permès implementar-lo i avaluar-lo en el primer curs, revisar-lo i millorar-lo i, finalment, re-implantar-lo i re-avaluar-lo.

15. La implantació dels vídeos i Jamovi ha estat una iniciativa eficient, ja que el professorat ha pogut invertir el temps que fins al moment ocupava ensenyant l'ús del programari a oferir un feedback més personalitzat.

16. Es recomana seguir utilitzant els vídeos tutorial de YouTube i el programa Jamovi, atès que la valoració general per part de l'alumnat ha estat molt favorable.

17. Es considera que la proposta és sostenible en el temps. Malgrat serà necessària una revisió i actualització mínima dels materials en edicions posteriors, la inversió inicial de recursos i temps ja s'ha realitzat.

8. DIFUSIÓ DE L'EXPERIÈNCIA

Els resultats d'aquest projecte per al curs 2022-2023 s'han exposat com a pòster en la *XI Trobada de Professorat de Ciències de la Salut* de la Universitat de Barcelona (Annex 1), el qual va ser guardonat amb el segon accèssit al Premi Colomar Barber (Annex 2). A més, el projecte d'innovació docent ha estat presentat com a part del Treball de Fi de Màster i Portafolis Docent dins del Màster de Docència Universitària per a Professorat Novell de la Universitat de Barcelona per un membre de l'equip docent, sota la supervisió d'una de les professores de l'assignatura.

9. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. Washington, DC: American Educational Research Association.
- Gómez-Benito, J., Guilera, G., Carreras, M. V., i Andrés, A. (2010). *Exercicis pràctics de psicometria amb PASW* (Vol. 361). Barcelona: Edicions Universitat Barcelona.
- Jones, T., & Cuthrell, K. (2011). YouTube: Educational potentials and pitfalls. *Computers in the Schools*, 28(1), 75-85. <https://doi.org/10.1080/07380569.2011.553149>
- Şahin, M. D., & Aybek, E. C. (2019). Jamovi: an easy to use statistical software for the social scientists. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 6(4), 670-692. <https://doi.org/10.21449/ijate.661803>
- Shoufan, A., & Mohamed, F. (2022). YouTube and education: A scoping review. *IEEE Access*, 10, 125576-125599. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3225419>

10. ANNEXOS

Annex 1

Pòster presentat a la XI Trobada de Professorat de Ciències de la Salut – Universitat de Barcelona 2023

Creación de un canal de YouTube para el análisis psicométrico con Jamovi

Chai, C. A., Guilera, G., Guerrero, E., Carreras, M. V. y Barrios, M.
UNIVERSITAT DE BARCELONA
CONTACTO: chuenchai@ub.edu

INTRODUCCIÓN

Psicometría es una asignatura obligatoria de tercer semestre del Grado de Psicología de la Universidad de Barcelona. En las sesiones prácticas de la asignatura los estudiantes deben elaborar un informe científico utilizando para ello los análisis psicométricos que se han impartido en las sesiones teóricas. Hasta el curso 2021-22 se ha utilizado el software SPSS junto con un manual para realizar los análisis psicométricos, sin embargo, estos recursos no son de libre acceso lo que dificulta que los estudiantes practiquen por su cuenta.

OBJETIVO

Promover el aprendizaje significativo a través de la implementación de Open Learning Resources (OLR), utilizando un canal de YouTube con videos tutoriales que guíen paso a paso al estudiantado en la realización de los análisis psicométricos durante las prácticas.

MÉTODO

Participantes: 329 estudiantes matriculados (distribuidos en 27 grupos de trabajo)

Instrumentos:

- Jamovi: Programa estadístico de libre acceso
- 21 videos (en catalán e inglés): Creados a partir del software Flexclip y presentados a través de YouTube.

Procedimiento:

- 1) Fase de diseño: Creación de los videos y creación del canal de YouTube
- 2) Fase de implementación: Publicación de los videos en YouTube
- 3) Fase de evaluación: Se evaluó la utilidad y satisfacción de los videos a través de un cuestionario utilizando una escala Likert

Programa Jamovi

El análisis de datos se llevó a cabo con el programa Jamovi.



Figura 1. Base de datos en la pantalla del software Jamovi.

Videos tutoriales

Fueron creados 21 videos en inglés y catalán utilizando el software FlexClip.



Figura 3. Videos de YouTube presentados al alumnado a través de YouTube.

Visualizaciones en YouTube

Los videos fueron presentados a través de un canal de YouTube en donde se puede obtener el número de visualizaciones.



Figura 5. Contenido y visualizaciones del canal de YouTube de la asignatura de psicometria.

RESULTADOS



CONCLUSIONES

La incorporación del programa Jamovi y el canal de YouTube tuvo una aceptación muy favorable entre los estudiantes. Se identificaron líneas de mejora en tanto se requiere ampliar los contenidos del canal de YouTube para mejorar el uso del programa. A través de esta experiencia se refuerza la necesidad de utilizar programas de uso abierto y libre acceso para el estudiantado.

Experiencia de 255 estudiantes

Figura 2. Resultados de utilidad y satisfacción acerca del software Jamovi por parte del alumnado.



Experiencia de 255 estudiantes

Figura 4. Resultados de utilidad y satisfacción acerca de los videos del canal de YouTube por parte del alumnado.



Contenido y visualizaciones del canal de YouTube de la asignatura de psicometria.

Figura 6. Número de visualizaciones registradas en los videos de Youtube en idioma catalán por parte del alumnado.





UNIVERSITAT DE BARCELONA



XI Trobada de Professorat de Ciències de la Salut
Alimentem la universitat d'avui i de demà

Annex 2

Certificat del segon accèssit al Premi Colomar Barber al millor pòster



Segon accèssit al Premi Coloma Barber al millor pòster:

**CREACIÓ D'UN CANAL DE YOUTUBE PER A L'ANÀLISI
PSICOMÈTRICA AMB JAMOVI**

Chai, C. A.; Guilera, G.; Guerrero, E.; Carreras, M. V.; Barrios, M.

