



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

Perquè es fa formació contínua en les Institucions d'Educació Superior?

Elaboració i validació d'una eina d'avaluació per esbrinar els factors determinants en la demanda de formació contínua a les Institucions d'Educació Superior

- Sabrià i Bernadó, Betlem

Universitat d'Andorra

Centre d'Estudis Virtuals i Extensió Universitària

Plaça de la Germandat, 7; AD600 Sant Julià de Lòria; Andorra

bsabria@uda.ad

- Llinàs -Audet, Xavier

Universitat Politècnica de Catalunya

Departament d'Organització d'Empreses

Edifici C5, despatx 003, planta0, C)Jordi Girona 1-3; 08034 Barcelona, Espanya

xavier.llinas@upc.edu

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

- Isus i Barado, Sofia

Universitat de Lleida

Departament de Pedagogia i Psicologia

Av. Estudi General, 4 , 25001 Lleida; Espanya

sisus@pip.udl.cat

- Yáñez de Aldecoa, Cristina

Universitat d'Andorra

Centre d'Estudis Virtuals i Extensió Universitària

Plaça de la Germandat, 7; AD600 Sant Julià de Lòria; Andorra

cyanez@uda.ad

1. RESUM:

L'objectiu d'aquest estudi ha estat construir i validar una eina d'avaluació per determinar els factors que influeixen en la demanda dels usuaris de formació continua a les Institucions d'Educació Superior. La validació ha estat realitzada per dues vies: el judici d'experts i una prova pilot.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

Amb l'anàlisi dels resultats del judici d'experts hem comprovat la validesa de contingut, a través de l'estudi de les valoracions per ítems i per jutges. Hem calculat, entre altres, l'alfa de Cronbach; els diagrames de caps (box-plot) i les frontisses de Tukey.

La prova pilot ens ha servit per estudiar la consistència interna i la validesa de constructe, i hem provat la fiabilitat de l'eina.

2. ABSTRACT:

The aim of this study focuses on the design and validation of an instrument that allows us to determine the factors that influence on the demand of users for training in Institutions of Higher Education. Validation has been done in two ways: the trial of expert and a pilot test.

In analyzing the results of the trial experts we checked the validity of the content, through the study of the assessments, both for items such as judges. We calculated, among others, the Cronbach's alpha, the box diagrams (box-plot) and Tukey hinges,

The pilot test has been used to test the student's internal consistency reliability, and construct validity.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

3. PARAULES CLAU:

Validació

Demanda

Formació contínua

KEYWORDS:

Validation

Demand

Lifelong learning

4. ÀREA DE CONEIXEMENT: Indicar l'àrea a la que correspon el contingut de la proposta:

- Art i Humanitats
- Ciències Experimentals i de la Salut
- *Ciències Socials i Jurídiques*
- Enginyeries i Arquitectura
- Més d'un àrea

5. ÀMBIT TEMÀTIC DEL CONGRÉS: Indicar l'àmbit temàtic al que es proposa adscriure la comunicació:

- *Avaluació i qualitat institucional*
- La cooperació en i per al coneixement

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

- Innovació en l'ensenyament superior
- L'aprenentatge autònom de l'alumne
- La internacionalització de la universitat
- La internacionalització de la universitat

6. MODALITAT DE PRESENTACIÓ:

- Comunicació oral
- *Comunicació pòster*
- Comunicació electrònica

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

7. DESENVOLUPAMENT

a) Objectius

L'objectiu d'aquest estudi ha estat construir i validar una eina d'avaluació per determinar els factors que influeixen en la demanda dels usuaris de formació continua a les Institucions d'Educació Superior. Aquest objectiu general es desglossa en els següents objectius específics:

O1: Realitzar una revisió bibliogràfica sobre el tema de la demanda de formació contínua

O2: Dissenyar l'instrument de mesura inicial

O3: Validar l'instrument mitjançant un judici d'experts

O4: Validar l'instrument mitjançant una prova pilot

La justificació per escollir aquests objectius es pot simplificar segons els criteris següents:

- Criteri de desenvolupament del coneixement, en aportar cognició i dades sobre la demanda de formació contínua
- Criteri de desenvolupament i millora ja que valida un nou instrument

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

- Criteri d'antelació perquè elabora un instrument per esbrinar els factors determinants en la demanda del col·lectiu. Esperem que sigui útil per a les Institucions d'Educació Superior en els seus protocols d'avaluació i qualitat i en la planificació de noves formacions.

b) Descripció del treball

La formació i la selecció d'una professió no constitueixen un acte decisiu ni únic, sinó que és un procés continu al llarg de la vida, i és per això que sorgeix amb força el concepte d'aprenentatge al llarg de la vida (*lifelong learning*¹).

Durant l'última dècada, l'aprenentatge permanent ha ocupat un lloc destacat en l'agenda política europea de cooperació per a l'educació i la formació. Els ministres de la Unió Europea, convençuts de la seva importància, van acordar que en el 2020, almenys el 15% dels adults hauria d'estar rebent algun tipus de formació i educació (Eurydice network, 2011).

És precisament en aquest context que s'emmarca el nostre estudi. Volem fer una aproximació objectiva, positivista, al món de la formació contínua des de la perspectiva quantitativa (qüestionari) i qualitativa (entrevistes en profunditat) per poder investigar millor la realitat complexa del tema. La complementarietat d'ambdues

¹ *Lifelong learning* es tradueix com aprenentatge permanent.



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

metodologies ofereix una visió més enriquidora de la realitat que volem estudiar, i la possibilitat de contrastar informacions recollides mitjançant diferents fonts.

Pel que fa al desenvolupament del treball, en primer lloc hem fet unes entrevistes en profunditat a experts en formació contínua. Per aquest estudi hem realitzat entrevistes enfocades i dirigides, ja que ens volíem centrar únicament en preguntar al voltant dels factors que poden influir en la realització de formació contínua en les Institucions d'Educació Superior. Les etapes seguides per la realització d'aquestes entrevistes han estat:

1. **Documentació:** primer varem desenvolupar el marc teòric del tema de la recerca per conèixer-lo a fons.
2. **Guió:** varem elaborar un guió suficientment obert perquè cada entrevistat pogués realitzar totes les aportacions que considerés oportunes sobre el tema d'estudi. Aquest guió va servir per mantenir centrat el tema de recerca i va permetre que en cap cas ens allunyéssim del nucli del tema a estudiar.
3. **Execució:** per dur a terme les entrevistes varem contactar personalment amb cadascun dels nou entrevistats. Els varem informar del tema de la recerca i

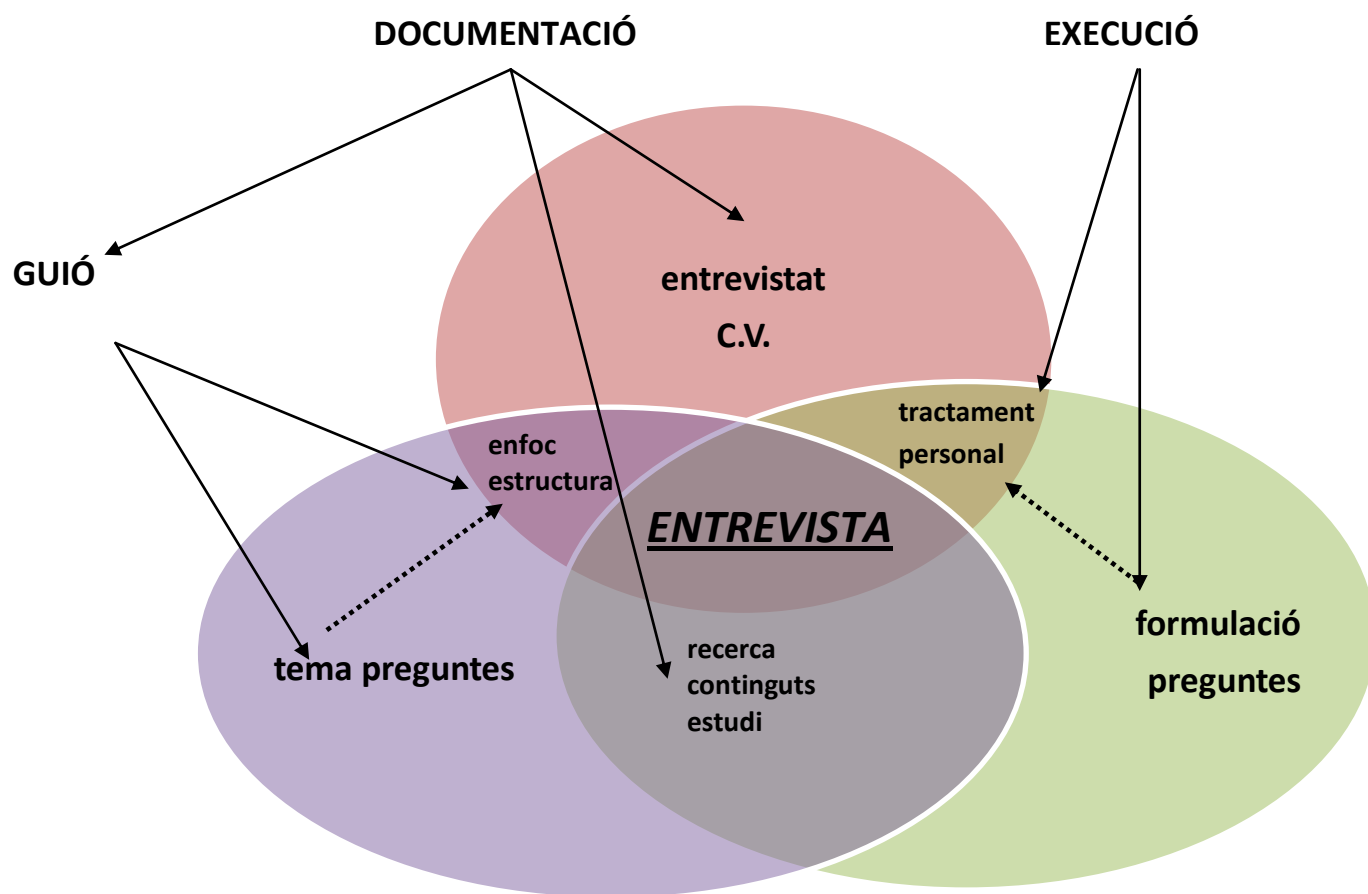
SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

concertar una cita per poder realitzar-la, desplaçant-nos al lloc que ells consideraren oportú.

La il·lustració següent mostra les variables de l'entrevista en profunditat:



Il·lustració 1: variables de l'entrevista en profunditat

Font: elaboració pròpia

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

Els resultats obtinguts en les entrevistes en profunditat, conjuntament amb l'estudi del marc teòric de referència, ens han permès identificar una sèrie de variables que influeixen en la demanda de formació contínua i que són les que hem introduït en el qüestionari inicial. La taula següent relaciona/situa aquestes variables dins la literatura científica

VARIABLES	AUTORS
Millorar la formació cultural	(Boateng, 2009), (Findlay, Findlay, & Warhurst, 2011), (Young, 1980), Humberside College of Higher Education(1988), White(1978) citats a (Quesada, Pineda-Herrero, Espona, Ciraso, & Stoian)
Obtenir majors possibilitats laborals (millorar carrera professional)	(Boateng, 2009), (Pineda, 2008), (R. A. Noe, 1986), (Findlay et al., 2011)
Obtenir majors possibilitats retributives	(Findlay et al., 2011)
Augmentar el desenvolupament personal	(Boateng, 2009), Young(1980), Humberside College of Higher Education(1988), White(1978) citats a (Quesada et al.), (Instituto Nacional de Estadística)
Per necessitat o imposició de l'empresa	(Boateng, 2009), ()(Instituto Nacional de Estadística),(Barker, 2011)
Millorar l'acompliment a la feina (fer millor la feina)	(Boateng, 2009), (Findlay et al., 2011),(S. Naquin & Holton, 2003), (S. S. Naquin & Holton III, 2002),(Instituto Nacional de Estadística),(Barker, 2011)
Per ser menys propensos a perdre una feina	(Boateng, 2009), (Instituto Nacional de Estadística)
Majors possibilitats d'obtenir/canviar de treball/professió	(Boateng, 2009), (Pineda, 2008), (Instituto Nacional de Estadística)

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

Per obtenir un certificat	(Boateng, 2009), (Findlay et al., 2011), (Instituto Nacional de Estadística)
Per conèixer gent nova o per diversió	(Instituto Nacional de Estadística),(Barker, 2011)
Mantenir la feina	(Pineda, 2008), (Instituto Nacional de Estadística)
Millorar les competències	(R. A. Noe, 1986), (Boateng, 2009),(Instituto Nacional de Estadística), Young(1980), Humberstone College of Higher Education(1988), White(1978) citats a (Quesada et al.)
Iniciar un negoci propi	(Instituto Nacional de Estadística)
Objectius de la formació assolibles (formació viable pel participant)	(R. A. Noe, 1986),
Com influeixen en la permanència a l'empresa les facilitats per fer formació contínua?	(Govaerts, Kyndt, Dochy, & Baert, 2011), (R. A. Noe, Tews, & McConnell-Dachner, 2010), (Mamaqi & Miguel, 2009), Hudson (2008), citat a (Castillo, 2009),(Fedorets, 2011)
En una oferta de feina com valoreu les facilitats per fer formació contínua?	(R. A. Noe et al., 2010), (Instituto Nacional de Estadística)

Taula 1: relació variables-autors

Font: elaboració pròpia

En segon lloc, hem elaborat un qüestionari inicial, que hem validat per dues vies : un judici d'experts i una prova pilot.

El mètode de judici d'experts (Fox, 1981) permet fer una validació del contingut del qüestionari, és a dir determinar fins a quin punt els ítems de l'instrument són representatius de l'univers del contingut del que volem mesurar. Segons Millman i Greene (1989) l'expert el defineix el propòsit de l'instrument i el grup escollit

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

d'experts ha de representar una diversitat rellevant de capacitats i punts de vista. En aquest cas el nostre grup d'experts està constituït per vint i dues persones que tenen relació amb el món de la formació i aporten la seva visió des d'òptiques diferents i pertanyen a institucions de diferents tipus. Les valoracions han estat realitzades en trobades personals o bé mitjançant el correu electrònic.

Cada expert ha valorat tres criteris per cadascun dels ítems del qüestionari:

- **Univocitat:** es demana que s'avalui l'aspecte formal de l'ítem, és a dir, si es comprèn, si és ambigu i pot dur a confusions o si s'hauria d'expressar d'una altra forma. En definitiva, s'ha de considerar si l'ítem en qüestió és o no unívoc. (Sí/No)
- **Pertinència:** sobre la base d'una escala d'1 a 4 s'ha de valorar l'oportunitat de l'ítem per a l'objecte d'avaluació.
- **Importància:** sobre la base d'una escala d'1 a 4 s'ha de valorar la transcendència de l'ítem per a l'objecte d'estudi.

La prova pilot es va realitzar durant el mes de desembre del 2011 a estudiants d'Extensió Universitària de la Universitat d'Andorra. La mostra obtinguda està formada per 52 qüestionaris complimentats. L'objectiu de la prova pilot era fonamentalment provar la fiabilitat observant:

- 1) La consistència interna, de manera que els ítems individuals de l'eina haurien de mesurar el mateix i per tant estar altament correlacionats.
- 2) La validesa de constructe.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

c) Resultats i/o conclusions

L'objectiu de les entrevistes en profunditat ha estat ajudar a definir la situació de la recerca, identificar variables susceptibles de ser estudiades i obtenir preguntes per elaborar el qüestionari.

El fet de recórrer a entrevistats de característiques diverses, ens ha permès maximitzar la varietat de dades recollides.

En total hem fet nou entrevistes en profunditat a diferents experts provinents d'àmbits diferents però tots tenen relació amb la formació contínua a un nivell o altre.

Al voltant de què consideren els experts què és la formació contínua han sorgit diferents aspectes que remarco en negreta: és la formació que realitzen les persones **adultes** un cop ja han finalitzat la seva **formació de base** o reglada. Està adreçada a **professionals** en actiu o no, que volen reciclar-se o adquirir nous coneixements o competències.

Pel que fa al perfil d'estudiant de formació contínua en les Institucions d'Educació Superior que creuen majoritari és el d'una persona amb **titulació universitària** o una **bona formació inicial amb experiència professional**. Hi ha discrepàncies en quant al sexe majoritari i l'edat mitjana. Opinen que darrerament ha variat una mica degut a la crisi.

Han apuntat un ampli ventalls de motivacions que es contemplaran en el qüestionari però que resumides es centrarien en: actualitzar, millorar els **coneixements** i competències; temes relacionats amb l'obtenció, manteniment o millora de la **feina**;

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

per muntar un negoci propi; i de nou la crisi i l'atur consideren que pot ser una motivació per fer formació contínua.

Pel que fa a les dificultats remarquen: la manca de **temps** o inclús la mandra, els **horaris** de les formacions incompatibles amb l'horari laboral; els costos econòmics; les **responsabilitats** laborals i familiars. Els entrevistats d'Andorra també consideren que en la modalitat presencial l'oferta del país és limitada, i si s'ha de realitzar al estranger suposa una dificultat afegida important.

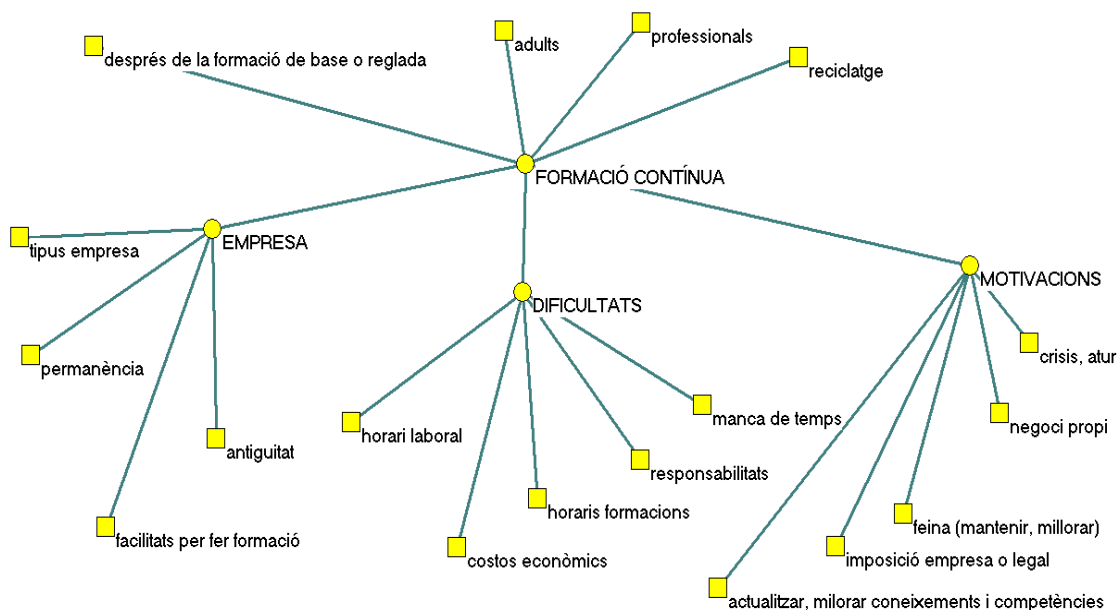
Els entrevistats creuen que l'**empresa**, el lloc de treball i l'antiguitat del treballador en el seu lloc de treball són importants a l'hora de facilitar la formació contínua per part de l'empresa. Les empreses **mitjanes i grans** juntament amb les empreses **públiques o parapúbliques**² donen més facilitats per realitzar formació.

La il·lustració següent mostra un resum dels resultats extrets en les entrevistes en profunditat:

² L'equivalent a les empreses públiques a Andorra



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT



Il·lustració 2: resultats entrevistes en profunditat

Font: elaboració pròpia

Per poder avaluar els resultats obtinguts de les valoracions dels experts hem utilitzat el programari SPSS. V.15. L'objectiu era analitzar la fiabilitat estudiant la consistència interna de les respostes; l'estructura del qüestionari; i la validesa del constructe. Hem utilitzat dues vies d'anàlisis:

1. Anàlisis de valoració per ítems:

- a. **Univocitat:** per estudiar la univocitat hem elaborat la taula següent on es mostra el número d'experts que consideren no unívocues les preguntes especificades. La

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

resta de preguntes són considerades unívokes per tots els experts. Tindrem en compte aquest resultat per modificar els enunciats considerats no unívocs.

Nombre d'experts	7	6	5	4	3	2	1
Codi preguntes	8	109	7	4, 5, 11, 99, 107, 1010	91, 104, 911, 912	1, 20, 21, 92, 95, 96, 98, 108, 915, 1011	2, 14, 18, 94, 102, 103, 105, 910, 913, 914, 1012, 1013

Taula 2: no univocitat-pregunta

Font: elaboració pròpia

- b. Pertinència i importància:** per avaluar la consistència interna, hem calculat el coeficient alfa de Cronbach. Aquest és un dels més utilitzats per establir la fiabilitat de qüestionaris o escales; esta basat en la seva consistència interna (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1995). Els valors de l'alfa de Cronbach oscil·len entre 0 i 1. Es consideren bons si són superiors a 0,7. El valor de l'alfa de Cronbach per totes les valoracions de pertinència i importància (983 casos) és de **0,952** un resultat superior a 0,7 i proper a 1 que confirma la consistència. Per totes les valoracions de pertinència i importància, variables numèriques, calculem mitjana aritmètica (**3,654**) ; la desviació típica (**0,000**) i el coeficient de

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

variació de Pearson 1 (**0,000**). Si considerem independentment les variables pertinència i importància obtenim els valors que mostra la taula següent:

	N	Mitjana aritmètica	Desviació típica	Coefficient variació %
Pertinència	983	3,66	,680	18,58
Importància	983	3,64	,717	19,70

Taula 3: estadístics descriptius de pertinència i importància

Font: elaboració pròpia.

Aquest resultat ens indiquen molta homogeneïtat en les respostes hi ha mitjanes altes (properes a 4 que és el valor màxim) i poca dispersió

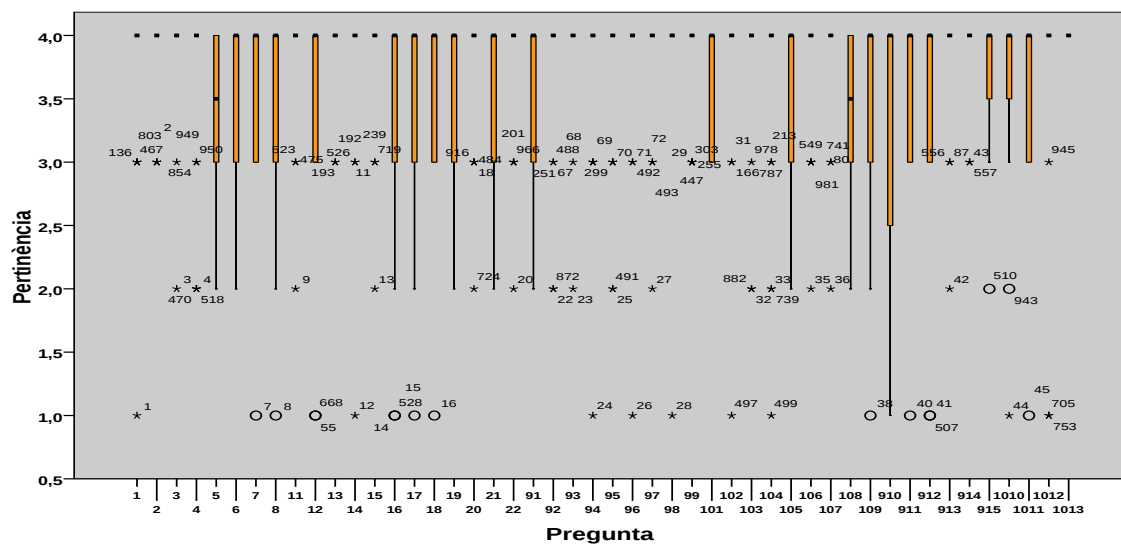
Per realitzar l'estudi dels resultats de la pertinència i importància de cadascun dels ítems del qüestionari hem utilitzat el diagrama de caps i per la univocitat un estudi de freqüències.

Les il·lustracions següent mostren els resultats obtinguts en les valoracions de pertinència i importància de cadascuna de les preguntes.

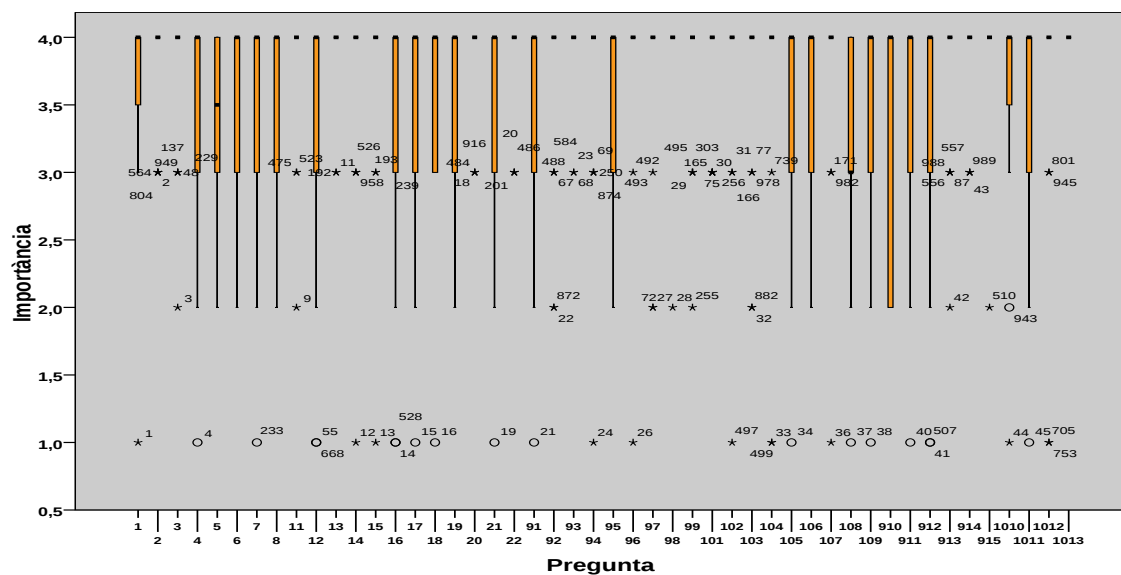
SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT



Il·lustració 3: diagrama de caps pertinença-pregunta. Font: elaboració pròpia.



Il·lustració 4: diagrama de caps importància-pregunta. Font: elaboració pròpia.

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

Hem calculat les frontisses de Tukey (Q1, Q2, Q3) (Tukey, 1977), per cada ítem per les variables pertinència i importància. Analitzant els resultats veiem que tots els ítems presenten valors molt elevats de les frontisses de Tukey i que tenen rangs interquartílic baixos, el que ens indica que els ítems són vàlids pels criteris de pertinència i importància avaluats.

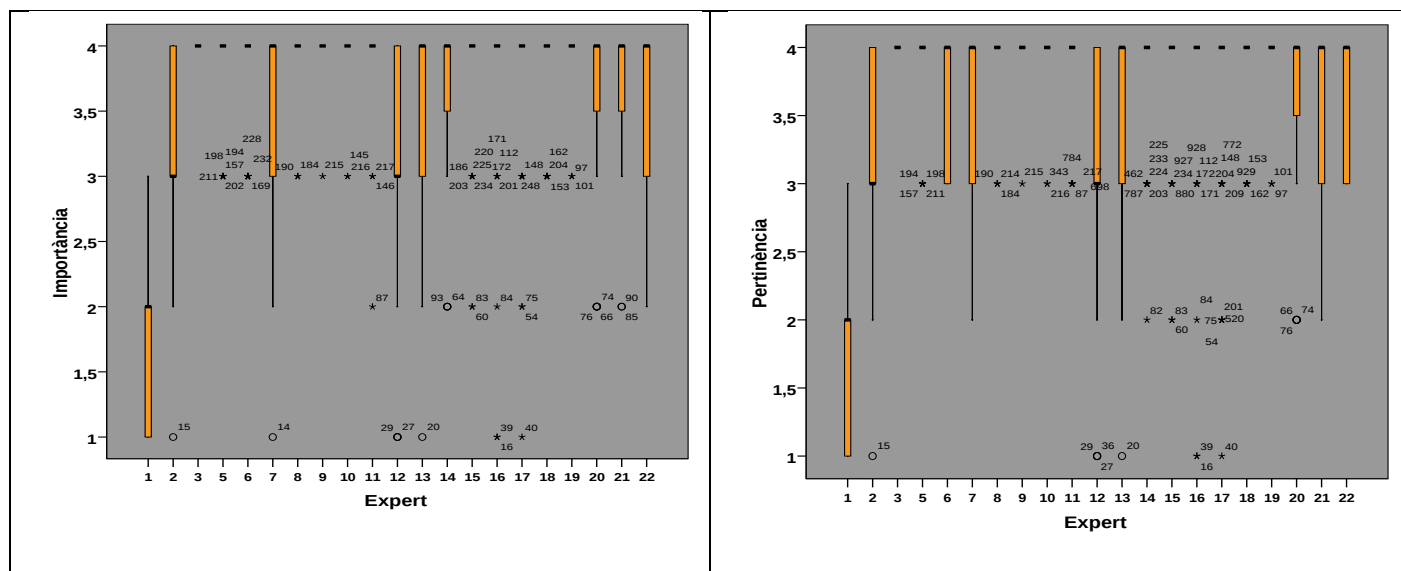
2. **Anàlisi de valoració per experts:** per examinar la consistència interna de les seves valoracions hem calculat l'alfa de Cronbach de les mitjanes aritmètiques i les medianes dels resultats donats. El resultat obtingut pels 42 casos analitzats és de **0,949** valor superior a 0,7 i proper a 1 que confirma la consistència. Hem obtingut una mitjana de **3,728**, propera a 4, amb poca dispersió ja que la desviació típica és **0,114** i el coeficient de variació del 3%. Les dades són homogènies. També hem fet els diagrames de caps per la pertinència i importància de cada expert. La majoria d'experts, a excepció d'un cas, han avaluat de manera similar.

Les il·lustracions següents mostren el diagrama de caps per l'avaluació de la importància i la pertinència en funció de l'expert que respon.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT



Il·lustració 5 Diagrama de caps importància-expert i pertinència-expert

Font: elaboració pròpia.

Observant aquests resultats veiem que, a excepció de l'expert número 1, tots els altres presenten tots els valors de les frontisses de Tukey (Tukey, 1977) iguals o superiors a 3 i la majoria valen la puntuació màxima 4. Ens confirma que tots els ítems estan considerats pels experts com a pertinents i importants.

Els resultats de la validació feta pels experts confirmen que no hem d'eliminar cap ítem, ara bé seguint els seus suggeriments hem fet canvis a l'instrument.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

L'ítem 109(l'edat o la salut) està considerat no unívoc, per 6 experts tot i ser pertinent i important; ja que l'edat i la salut són dos conceptes diferents. L'enquesta sobre la participació de la població adulta en les activitats d'aprenentatge (EADA) ho presenten junt. No canviem el redactat ara, esperem a veure els resultats de la prova pilot. Si dona uns valors elevats llavors ja considerarem la possibilitat de desglossar-lo.

La taula següent resumeix tots els canvis realitzats:

Ítem	Resultats			Ítem inicial	Ítem final	Observacions
	No unívoc	Pertinència	Importància			
1		Q1=Q2=Q3=4	Q1=3,5 Q2=Q3=4	Gènere	Sexe	Es canvia el redactat a partir dels suggeriments dels dos experts
2		Q1=Q2=Q3=4	Q1=Q2=Q3=4	Edat en anys resposta en intervals	Edat en anys pregunta oberta	Recullo algunes observacions que recomanen aquesta opció, ja que si es formula així també podré obtenir els intervals

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

4					Quants anys d'experiència laboral té?	Una nova pregunta que s'afegeix degut als suggeriments d'alguns experts
4		Q1=Q2=Q3=4	Q1=3 Q2=Q3=4	Quantes hores de formació ha realitzat durant els darrers dos anys	Quantes hores ha dedicat a la formació continua durant els darrers dos anys	Es demana les hores de dedicació a la formació contínua
5		Q1=3 Q2=3,5 Q3=4	Q1=3 Q2=3,5 Q3=4	En les formacions realitzades els darrers dos anys, quin percentatge de la formació ha pagat de mitjana?	En les formacions realitzades els darrers dos anys, quin percentatge de la formació ha pagat vostè de mitjana?	Especifico que volem saber el percentatge pagat pel estudiant
7	5	Q1=3 Q2=Q3=4	Q1=3 Q2=Q3=4	Quina és la seva metodologia d'aprenentatge preferida?	Quina metodologia d'aprenentatge li agrada més?	Alguns experts creuen que la terminologia és complexa
8	7	Q1=3 Q2=Q3=4	Q1=3 Q2=Q3=4	Quina metodologia d'aprenentatge li permet cursar més fàcilment una formació?	Quina modalitat d'aprenentatge utilitza majoritàriament en les seves formacions?	Alguns experts creuen que la terminologia és complexa i pot induir a errors

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

11	4	Q1=Q2=Q3=4	Q1=Q2=Q3=4	Indiqui el nivell d'adequació de l'oferta formativa disponible a les seves necessitats	S'adequa l'oferta formativa que té al seu abast a les seves necessitats?	Canvi de redactat
14	1	Q1=Q2=Q3=4	Q1=Q2=Q3=4	Quina és la seva situació laboral	Quina és la seva situació laboral actual?	S'afegeix una nova opció: estudiant
21	2	Q1=3 Q2=Q3=4	Q1=3 Q2=Q3=4	Com influeix en la permanència a l'empresa les facilitats per fer formació contínua	El fet de tenir facilitats per fer formació contínua influeixen en la seva permanència en l'empresa?	Canvi de redactat
92	2	Q1=Q2=Q3=4	Q1=Q2=Q3=4	Per ser menys propens a perdre la feina	Disminuir la possibilitat de perdre la feina	Canvi de redactat
94	1	Q1=Q2=Q3=4	Q1=Q2=Q3=4	Obtenir majors possibilitats de retribució	Obtenir major retribució	Canvi de redactat
98	2	Q1=Q2=Q3=4	Q1=Q2=Q3=4	Per obtenir un	Per obtenir un certificat o	D'acord amb algun

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

				certificat	titulació	suggeriment fet afegeixo titulació
99	4	Q1=Q2=Q3=4	Q1=Q2=Q3=4	Millorar les competències	Millorar les competències professionals	S'especifica quines
104	3	Q1=Q2=Q3=4	Q1=Q2=Q3=4	Poder fer només formació a distància	Haver de fer la formació a distància	Es manté l'ítem amb un nou redactat
107	4	Q1=Q2=Q3=4	Q1=Q2=Q3=4	El finançament de la formació	Els costos econòmics de la formació	Es manté l'ítem amb un nou redactat
108	2	Q1=3 Q2=3,5 Q3=4	Q1=3; Q2=3 Q3=4	Manca d'oferta al país	La manca d'oferta propera	La pregunta inicial estava adreçada a Andorra
1010	4	Q1=3,5 Q2=Q3=4	Q1=3,5 Q2=Q3=4	Poques ganes de "tornar a l'escola"	Poques ganes de tornar a estudiar	Es canvia l'expressió

A la nova versió de l'enquesta els ítems a partir del 4 es codifiquen con el número antic + 1.
Mantenim la codificació inicial perquè es pugui comparar amb els gràfics i taules obtinguts

Taula 4: canvis qüestionari.

Font: elaboració pròpia.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

Per avaluar els resultats de la prova pilot hem implementat una base de dades, procedint a la transformació i validació dels ítems per tal d'evitar errors i inconsistència dels resultats seguint els criteris següents:

- Comprovació de la no existència de valors estranys a la base de dades, valors fora de rang i categories no vàlides.
- Recodificació de valors incorrectes

L'objectiu fonamental de la prova pilot ha estat provar la consistència interna de manera que els ítems individuals de l'escala haurien de mesurar les mateixes coses i per tant, estar altament correlacionats. Ho hem fet per dues vies:

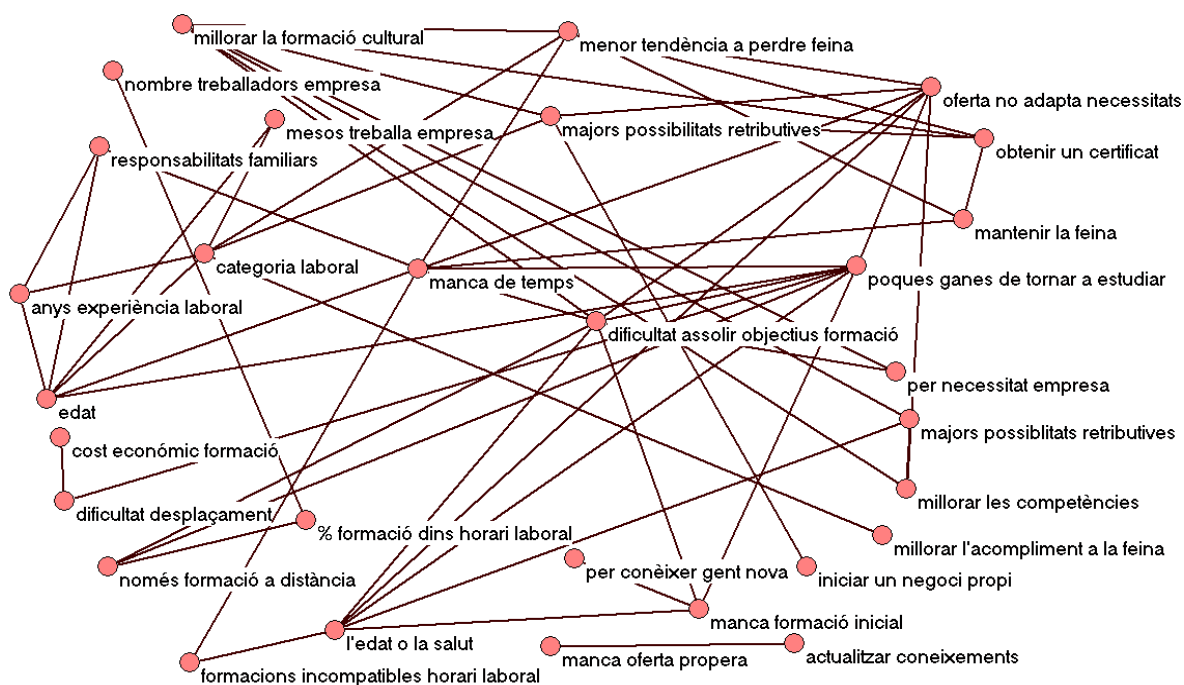
1. Estudi de la seva consistència interna: he calculat el valor de l'alfa de Cronbach pels 37 elements que compleixen els requeriments i obtenim un valor de **0,803** pels valors tipificats que és acceptable. Permet assolir l'objectiu de la prova pilot de provar la fiabilitat estudiant la seva consistència interna. Els ítems individuals de l'escala mesuren les mateixes coses i per tant, estant altament correlacionats.

També hem estudiat les correlacions bivariades. La il·lustració següent mostra les que són significatives al nivell 0,001. Es pot observar que n'hi ha moltes el que confirma la fiabilitat ja que augmenta si els ítems estan relacionats.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT



Il·lustració 6: correlacions bivariades significatives al nivell 0,01

Font: elaboració pròpia.

2..Anàlisi factorial: tal com hem indicat en l'estructura del qüestionari hi ha diferents blocs de preguntes. Hem realitzat l'anàlisi factorial. Aquest és un mètode estadístic multivariant que pretén definir l'estructura subjacent en una matriu de dades (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 2010). Intenta explicar amb un model lineal, un conjunt ampli de variables observables mitjançant un nombre reduït de variables hipotètiques anomenades factors.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

En aquest estudi, l'anàlisi factorial ha suposat els seguiment de les següents etapes:

a) Fase de preparació:

Variables: La taula següent mostra la distribució de algunes variables de l'instrument i la seva codificació agrupades segons sigui el constructe.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

	ÍTEM	CODI
MOTIVACIONS	Millorar la formació cultural	101
	Disminuir la possibilitat de perdre la feina	102
	Majors possibilitats d'obtenir o canviar a una feina millor	103
	Obtenir major retribució	104
	Augmentar el desenvolupament personal	105
	Per necessitat o imposició de l'empresa	106
	Fer millora la feina	107
	Per obtenir un certificat o titulació	108
	Millorar les competències professionals	109
	Mantenir la feina	1010
	Iniciar un negoci propi	1011
	Per conèixer gent nova o per diversió	1012
	Per actualitzar els coneixements	1013
	Progressar en la carrera professional	1014
DIFICULTATS		
	La manca de temps per estudiar	111
	Les responsabilitats familiars	112
	Formacions incompatibles amb l'horari laboral	113
	Haver de fer formació a distància	114
	Manca de formació inicial per realitzar la nova formació	115
	La dificultats per desplaçar-vos al lloc de realització de la formació	116
	Els costos econòmics de la formació	117
	La manca d'oferta propera	118
	L'edat o al salut	119
	Poques ganes de tornar a estudiar	1110
	Dificultat per assolir els objectius de la formació	1111
	Oferta amb continguts que no s'adapta a les necessitats professionals	1112

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

EMPRESA	Edat	2
	Hores de formació fetes els darrers dos anys	5
	Anys d'experiència laboral	4
	% formació pagada pel estudiant	6
	Facilitats donades per l'empresa per fer formació	13
	Mesos que fa que treballa a l'empresa actual	17
	Nombre de treballadors de l'empresa	18
	Categoria laboral	19
	Grau de satisfacció laboral	20
	% formació que pot fer dins l'horari laboral	21
	Valoració en la permanència en l'empresa les facilitats donades per fer formació	22

Taula 5: grups ítems

Font: elaboració pròpia.

Casos: (Luque, 2000), recomana com a mínim 50 casos per efectuar anàlisis factorial. En aquest cas en tenim 52, com és una prova pilot ho considerem vàlid.

Correlacions: per poder obtenir els factors que reproduïx la informació continguda en la matriu de correlacions, cal que existeixi un determinat nivell de correlació entre les variables, sinó és així l'anàlisi factorial no té sentit. En aquest cas ho hem comprovat realitzant:

- i. **Test de esfericitat de Bartlett:** és una prova estadística que proporciona la probabilitat de que la matriu de les correlacions sigui la identitat (Hair et al., 2010). La hipòtesis nul·la és que el determinant de la matriu de correlacions sigui 1 i l'alternativa diferent d'1. Si es verifica la H_0 les variables observades no estan

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

correlaciones i no és apropiat aplicar l'anàlisi factorial. Els resultats d'aquest test per cadascun dels constructes analitzats, i tots ells tenen un grau de significació de $0,000 < 0,05$, per tant podem rebutjar la H_0 . El que significa que pels tres constructes el determinant de la matriu de correlacions és diferent d'1, que les variables estan correlacionades i l'anàlisi factorial és viable.

- ii. **Estadístic de Kaiser-Meyer-Okin anomenat índex KMO:** és un quocient que compara la magnitud dels coeficients de correlació observats amb els coeficients de correlació parcials pel conjunt de variables que s'estudien.

La seva fórmula és:

$$KMO = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j \neq i} r_{ij}^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{j \neq i} r_{ij}^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{j \neq i} a_{ij}^2}$$

On r_{ij}^2 és el coeficient de correlació simple entre les variables i a_{ij}^2 és el coeficient parcial entre variables. Si els coeficients de correlació parcial entre variables són petits la diferència entre el numerador i el denominador serà mínima i el quocient tendirà a 1. El valor del KMO oscil·la entre 0 i 1. Per valors del KMO superiors a 0,5 es considera acceptable l'adequació de les dades al model factorial (Pérez, 2009). Els tres grups compleixen els criteris esmentats i ens corrobora la viabilitat de l'anàlisi factorial pels tres grups.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

Constructe1 : motivació

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,554
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	263,403
	gl	91
	Sig.	,000

Constructe2 :dificultat

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,666
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	198,849
	gl	66
	Sig.	,000

Constructe3: empresa

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,557
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	115,528
	gl	28
	Sig.	,000

Taula 6: KMO, Bartlett dels constructes

Font: elaboració pròpia.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

b) Extracció dels factors: suposa la reducció de les dimensions obtenint variables latents (factors), que són les transformacions matemàtiques de les variables observades. En aquest cas he decidit utilitzar l'anàlisi de components principals com a mètode per extreure els factors. Aquest tipus d'anàlisi no requereix cap hipòtesis particular en referència a l'estructura subjacent a les variables (Luque, 2000).

Criteris pel càlcul del número de factors: hem utilitzat els següents:

- i. **Criteri d'arrel latent:** es basa en el fet de que qualsevol factor individual hauria de justificar la variància de com a mínim una variable. Cadascuna de les variables contribueix amb un autovalor 1 al autovalor total. Per tant he considerat únicament els factors amb arrels latents o autovalor majors d'1.
- ii. **Criteri de percentatge de variància:** és una aproximació que es basa en obtenir un percentatge acumulat especificat de la variància total extreta. He agafat com a valor llindar el 60%, seguint la norma que es sol aplicar en les ciències socials (Hair et al., 2010).

Per obtenir els factors, primer varem calcular la matriu de components no rotats i posteriorment varem fer una rotació Varimax per maximitzar la suma de variàncies de les càrregues factorials dins de cada factor.

c) Els factors: per cadascun dels tres constructes hem obtingut 4 factors. Les taules següents mostren els resultats detallats del anàlisi de components principals realitzat segons els criteris exposats anteriorment:

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

Constructe MOTIVACIÓ variables	Coeficient de correlació			
	F1	F2	F3	F4
Majors possibilitats d'obtenir o canviar de feina	,833	,127	,095	-,295
Disminuir la possibilitat de perdre la feina	,815	,176	,175	-,007
Progressar en la carrera professional	,741	,148	-,231	-,029
Mantenir la feina	,725	-,128	,082	,334
Obtenir major retribució	,686	,272	,150	-,137
Obtenir un certificat o titulació	,548	-,144	,283	-,037
Millorar les competències	-,021	,827	,108	-,108
Augmentar el desenvolupament personal	-,130	,688	-,206	,143
Millorar formació cultural	,218	,586	,233	,053
Fer millor la feina	,245	,578	,072	,076
Per conèixer gent nova o per diversió	,105	,203	,821	,201
Iniciar un negoci propi	,055	,075	,786	-,382
Necessitat o imposició de l'empresa	,443	-,222	,477	,391
Per actualitzar coneixements	-,153	,185	-,031	,815
AUTOVALORS	4,012	2,028	1,510	1,256
% VARIÀNCIA EXPLICADA	28,657	14,487	10,784	8,971
ALFA DE CRONBACH	0,774			

Taula 7: resultats anàlisi factorial constructe motivació

Font: elaboració pròpia

Obtenim quatre factors que anomenem:

- F1: Carrera professional
- F2: Millora personal
- F3: Emprenedoria
- F4: Actualització coneixements

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

Constructe DIFICULTAT variables	Coeficient de correlació			
	F1	F2	F3	F4
Dificultat per assolir els objectius de la formació	,868	,083	,167	,021
Poques ganes de tornar a estudiar	,841	,178	-,085	,157
Oferta amb continguts que no s'adapta a les necessitats professionals	,664	,244	,355	-,174
L'edat o la salut	,644	,385	,046	,272
Formacions incompatibles horari laboral	,025	,799	,123	,147
Manca de temps per estudiar	,274	,795	,063	-,033
Responsabilitats o situació familiar	,183	,594	-,079	,073
Els costos econòmics de la formació	,169	-,006	,843	-,062
Dificultat desplaçament al lloc on es desenvolupa el curs	,183	,213	,781	,133
Manca d'oferta propera	-,142	-,161	,557	,363
Haver de fer formació a distància	-,017	,253	,048	,780
Manca de formació inicial per realitzar la nova formació	,458	-,042	,181	,685
AUTOVALORS	3,884	1,675	1,284	1,125
% VARIÀNCIA EXPLICADA	32,363	13,962	10,698	9,377
ALFA DE CRONBACH	0,788			

Taula 8: resultats anàlisi factorial constructe dificultat

Font: elaboració pròpia

Obtenim quatre factors que anomenem:

- F1: Personal
- F2: Temporal
- F3: Externs
- F4. Prerequisits

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

Constructe EMPRESA variables	Coeficient de correlació		
	F1	F2	F3
Edat	,963	,051	-,008
Anys experiència	,961	,009	,066
Nombre treballadors empresa	,139	-,761	,013
% formació dins horari laboral	,014	,647	-,464
Facilitats fer formació	,101	,641	,245
Categoria laboral	,397	,604	,171
Grau satisfacció laboral	,045	-,076	,813
Permanència-facilitats empresa	,035	,364	,664
AUTOVALORS	2,324	1,698	1,346
% VARIÀNCIA EXPLICADA	29,046	21,223	16,819
ALFA DE CRONBACH	0,568		

Taula 9: resultats anàlisi factorial constructe empresa

Font: elaboració pròpia

Obtenim tres factors que anomenem:

- F1: Experiència
- F2: Condicions empresa
- F3: Clima laboral

Pel constructe motivació els quatre factors representen el **63%** de la variància total, els quatre del constructe dificultat el **66%** i els tres del constructe empresa el **67%**. El resultat de l'alfa de Cronbach supera el 0,6 considerat acceptable pels constructes motivació i dificultat. El resultat pel constructe empresa és més baix i cal tenir-ho present al extreure conclusions.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

La consistència interna del instrument queda demostrada amb els resultats obtinguts en els apartats anteriors.

En referència a l'ítem l'edat o la salut, els resultats dels estadístics descriptius la prova pilot són: mitjana aritmètica 1,143 i desviació típica 1,258. Dóna una mitjana baixa i una dispersió molt alta, per tant decideixo deixar l'ítem com està encara que no sigui unívoc permetrà saber la valoració que donen a aquest aspecte les persones enquestades, sense entrar en més detall.

Un cop analitzats els resultats obtinguts i fetes les modificacions oportunes tenim un nou qüestionari validat, que creiem que ens serà útil en un estudi posterior per poder determinar els factors que influeixen en la demanda dels usuaris de formació contínua, i en els processos d'avaluació i qualitat de les Institucions d'Educació Superior.

Propostes de futur: el que voldríem fer a partir d'ara és distribuir aquest qüestionari per obtenir dades que ens permeti realitzar l'estudi i desenvolupar un model mitjançant estructures de covariàncies que implicarà dues etapes (Lévy Mangin, Varela Mallou, & Abad González, 2006). Una primera fase que consistirà en un anàlisi factorial exploratori que tindrà com objectiu determinar quines variables directament observables recollides amb l'instrument dissenyat, contribueixen a mesurar les variables latents o constructes o factors. És a dir identificar les variables observables que defineixen les variables latents. Un cop fet aquest anàlisi factorial exploratori, caldrà realitzar el confirmatori per garantir la validesa del model de mesura. Esperem que les correlacions entre les variables latents que obtinguem en l'anàlisi factorial confirmatori ens ajudaran a definir el model causal estructural. La segona fase es centrarà en el model estructural o

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

causal. Inclourà la especificació i identificació del model que contindrà les hipòtesis, l'estimació dels paràmetres, l'avaluació de l'ajust del model a les dades i la seva re-especificació.

8. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

Barker, C. (2011). *Embedding learning from formal training into sustained behavioural change in the workplace*. Adelaide, Australia: NCVER.

Boateng, S. K. (2009). Significant country differences in adult learning. *Eurostat: Statistics in Focus*, 44

Castillo, C. (2009). *Nuevas tendencias en la retención y mejora del talento profesional y directivo*. Madrid: Fundación EOI.

Eurydice network. (2011). *Adults in Formal Education: Policies and Practice in Europe*. Bruselas: Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. doi:0.2797/51592

Fedorets, A. (2011). Changes in Occupational Demand Structure and their Impact on Individual Wages. Humboldt-Universität zu Berlin, Germany). (<http://sfb649.wiwi.hu-berlin.de>)

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

Findlay, J., Findlay, P., & Warhurst, C. (2011). What every worker wants? Evidence about employee demand for learning. *British Educational Research Journal*, , 01-07-2011.

Fox, D. (1981). *El proceso de investigación en educación*. Pamplona: EUNSA.

Govaerts, N., Kyndt, E., Dochy, F., & Baert, H. (2011). Influence of learning and working climate on the retention of talented employees. *Journal of Workplace Learning*, 23(1), 35-55.

Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1995). *Multivariate data analysis*. New Jersey: Prentice Hall.

Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2010). *Análisis multivariante* (5a ed.). España: Pearson Prentice Hall.

Instituto Nacional de Estadística. *Encuesta sobre la participación de la población adulta en las actividades de aprendizaje (EADA)*. Retrieved 07-12, 2011, from

<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft13%2Fp459&file=inebase&L>

≡0

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

Lévy Mangin, J., Varela Mallou, J., & Abad González, J. (2006). *Modelización con estructuras de covarianzas en Ciencias Sociales :temas esenciales, avanzados y aportaciones especiales*. Oleiros: Netbiblo.

Luque, T. (2000). *Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados*. Madrid: Ediciones Pirámide.

Mamaqi, X., & Miguel, J. A. (2009). *El impacto de la formación continua sobre la estabilidad laboral*. Unpublished manuscript.

Millman, J., & Greene, J. (1989). The specification and development of tests of achievement and ability. In En R. L. Linn (Ed.) (Ed.), *Educational Measurement* (pp. 335-366). London: Macmillan Publishing Co.,.

Naquin, S., & Holton, E. (2003). Motivation to improve work through learning in human resource development. *Human resource development international*, 6(3), 355-370.

Naquin, S. S., & Holton III, E. F. (2002). The effects of personality, affectivity, and work commitment on motivation to improve work through learning. *Human Resource Development Quarterly*, 13(4), 357-376.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

- Noe, R. A. (1986). Trainees' attributes and attitudes: Neglected influences on training effectiveness. *The academy of management review*, 11(4), 736-749.
- Noe, R. A., Tews, M. J., & McConnell-Dachner, A. (2010). Learner Engagement: A New Perspective for Enhancing Our Understanding of Learner Motivation and Workplace Learning. *Academy of Management Annals*, 4, 279-315.
- Pérez, C. (2009). *Técnicas estadísticas multivariantes con SPSS*. Madrid: Ibergaceta publicaciones S.L.
- Pineda, P. (2008). Evaluación de la eficiencia. *Estrategias de formación para el cambio organizacional* (C.Armengol, F.Gairín ed.,). Las Rozas-Madrid: Wolters Kluwer España.
- Quesada, C., Pineda-Herrero, P., Espona, B., Ciraso, A., & Stoian, A. *Gender differences in the participation in continuous training in Catalonia*. 15-07-2011: Retrieved from <http://recherche.univ-montp3.fr/sufcoweb/public/ESREA/fichiers/Quesada.pdf>
- Tukey, J. W. (1977). *Exploratory Data Analysis*. Mass: Addison-Wesley Publishing Company Reading, Mass.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

Young, R. J. (1980). Discovering Clues for Facilitating Relevant Adult Learning.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI