

Màster en **Formació del Professorat d'Educació Secundària  
Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes**  
Curs 2011 / 2012



## Treball de fi de màster

Títol:

L'autoeficàcia com a eina de coeducació en la formació de la personalitat vocacional

Cognoms: Rocas Royo

Nom: Marc

Titulació: Màster en Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes

Especialitat: Tecnologia

Director/a: Roser Cussó Calabuig

Data de lectura: 26 de juny de 2012

<b>AGRAÏMENTS</b>	<b>4</b>
<b>INTRODUCCIÓ</b>	<b>5</b>
<b>DEFINICIÓ I CONTEXT DEL PROBLEMA</b>	<b>6</b>
<b>SITUACIÓ ACTUAL: ESTUDIS I GÈNERE</b>	<b>6</b>
<b>PSICOLOGIA VOCACIONAL</b>	<b>9</b>
TEORIA COGNITIVA SOCIAL DE BANDURA	9
TEORIA COGNITIVA SOCIAL DE L'ORIENTACIÓ VOCACIONAL DE LENT, BROWN I HACKETT (SCCT)	10
APROXIMACIÓ BASADA EN L'AUTOEFICÀCIA DEL DESENVOLUPAMENT PROFESSIONAL DE LES DONES	11
AUTOEFICÀCIA I ELECCIÓ VOCACIONAL	11
EL PAPER DE LA INFORMÀTICA	13
MODELS DE ROL	13
EL PAPER DEL DOCENT	14
METODOLOGIES DOCENTS	14
<b>TREBALL DE CAMP</b>	<b>16</b>
<b>HIPÒTESIS INICIALS</b>	<b>16</b>
INTRODUCCIÓ	16
ACCÉS A LES TIC	16
REFERENTS	16
SUPORT EXTERN	16
AUTOEFICÀCIA	16
ORIENTACIÓ VOCACIONAL	16
<b>MÈTODE</b>	<b>16</b>
PARTICIPANTS	16
INSTRUMENTS	16
PROCEDIMENT	18
<b>DISCUSSIÓ</b>	<b>18</b>
TECNOLOGIA, ACCÉS A INTERNET I XARXES SOCIALS	18
VISIÓ DE LA PRÒPIA PERSONA	22
ACTIVITATS ESCOLARS	23
PREFERÈNCIES PROFESSIONALS I ORIENTACIÓ VOCACIONAL	24
<b>CONCLUSIÓ</b>	<b>42</b>
<b>METODOLOGIES DIDÀCTIQUES PROPOSADES</b>	<b>44</b>
<b>INTRODUCCIÓ</b>	<b>44</b>
<b>TUTORIA</b>	<b>44</b>
<b>L'AULA TALLER</b>	<b>45</b>
<b>EL NÚVOL</b>	<b>46</b>
<b>ELS MODELS DE CONDUCTA</b>	<b>46</b>
PARES I MARES	46
PERSONAL DOCENT	47
<b>CONCLUSIÓ</b>	<b>48</b>
<b>INDEX DE TAULES</b>	<b>49</b>

<b>INDEX DE FIGURES</b>	<b>50</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>51</b>

## **AGRAÏMENTS**

A la Roser, per la seva motivació i energia,  
i a la Sonia, per regalar-me tot el temps que ha fet aquest treball possible.

## INTRODUCCIÓ

El Decret 143/2007, de 26 de juny, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments de l'Educació Secundària Obligatòria a Catalunya, indica, en el seu annex 1, en definir la competència personal: "cada noia i noi ha de configurar de forma conscient i autònoma la seva pròpia biografia, d'acord amb les seves voluntats i amb tots els referents culturals i històrics disponibles del seu entorn".

De les paraules anteriors se'n desprèn la voluntat legisladora de garantir una tria en llibertat per l'alumnat en la definició de la seva trajectòria curricular, tria que definirà, d'una o altra manera, el seu futur professional.

Aquest treball considera dos punts de partida ben heterogenis però del tot relacionats, per tal d'afirmar que aquesta tria no s'efectua, de forma genèrica, en llibertat:

1. Les dades estadístiques d'elecció curricular a Batxillerat classificades per tipus de batxillerat i gènere, així com les dades estadístiques de matriculació universitària classificades per estudis i gènere, que mostren que hi ha un efecte esbiaixament de les noies cap a estudis de ciències socials, de la salut i humanitats, i dels nois cap a estudis tècnics.
2. Les bases de la psicologia vocacional, i, en concret, a partir de la Teoria Cognitiva Social de (Bandura, 1977), la Teoria Cognitiva Social de l'Orientació Vocacional de (Lent, Brown i Hackett, 1994) i els treballs de (Hackett i Betz, 1981) sobre les eleccions vocacionals de les dones, entre d'altres.

Un cop presentades, d'una banda, la situació estadística en el nostre país i de l'altra, uns fonaments teòrics que permetin al lector familiaritzar-se amb allò que diuen diferents corrents sobre les causes d'aquest comportament, el treball proposa dues línies d'actuació:

1. Planificar una metodologia de presa de dades en camp, aprofitant el contacte amb el IES del Pràcticum, en base a un qüestionari, amb les que copsar quina és la situació, en termes de psicologia vocacional, i, en concret, d'autoeficàcia, d'expectatives i objectius en relació a l'orientació vocacional i a la tecnologia.
2. A partir de la formulació d'unes hipòtesis i dels resultats obtinguts en el treball de camp anterior, proposar una metodologia didàctica i conjunt d'eines docents dirigides a la millora de l'autoeficàcia de nois i noies, d'aplicació en el centre escolar. Malgrat que el material proposat és d'aplicació en el centre, per tal d'apreciar-ne resultats, es proposa la seva aplicació en tot un curs docent. L'anàlisi de la seva efectivitat i les conclusions al respecte queden doncs fora de l'abast d'aquest treball.

Finalment, el treball exposa unes conclusions que són resum de tot allò vist amb anterioritat, però que van acompanyades de reflexions i línies futures de treball.

## DEFINICIÓ I CONTEXT DEL PROBLEMA

### SITUACIÓ ACTUAL: ESTUDIS I GÈNERE

Citant dades del Departament d'Educació i del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa de la Generalitat, (Pla, 2010) indica que, amb dades del curs 2008-09, les noies representen al voltant del 55% de l'alumnat tant a Batxillerat com a l'ensenyament universitari.

També citant dades de (Pla, 2010), aquest cop en referència al curs 2007-08 a Catalunya, al primer curs de Batxillerat, les noies representen un 19,6% del total de l'alumnat en el Batxillerat Tecnològic, mentre que en el Científic i Humanístic es situen al voltant del 60% i a l'Artístic freqüen el 70%. (Cussó, 2007) indica que a Catalunya la tria de Batxillerat Tecnològic és inferior a la mitjana espanyola.

Pel que fa a l'alumnat matriculat en els centres universitaris catalans, s'aprecia una presència femenina totalment associada al tipus d'estudis matriculats. En aquest apartat es presenten dades obtingudes de (Gencat, 2011) sobre matriculació universitària entre els cursos 2000-2001 i 2009-2010. En concret, a cada estudi universitari se li ha associat una de les tipologies RIASEC definides per (Holland, 1973). Holland desenvolupà sis tipologies de caràcters que al seu parer condicionen les eleccions professionals, i associà professions a cadascuna d'elles. Les seves sigles angleses fan que es parli també a la literatura dels models RIASEC. Els sis caràcters són:

1. Realista o Executor (R)
2. Investigador o Pensador (I)
3. Artista o Creatiu (A)
4. Social (S)
5. Persuasiu o Emprenedor (E)
6. Convencional o Organitzador (C)

La població femenina matriculada a Catalunya és al voltant de les 100,000 dones, i representa el 53% de la població universitària el curs 2009-10, en una lleugera tendència descendent des del 55% del curs 2000-01.

A la figura inferior podem observar com es distribuïa la població universitària a Catalunya durant el curs 2009-10 segons els tipus RIASEC.

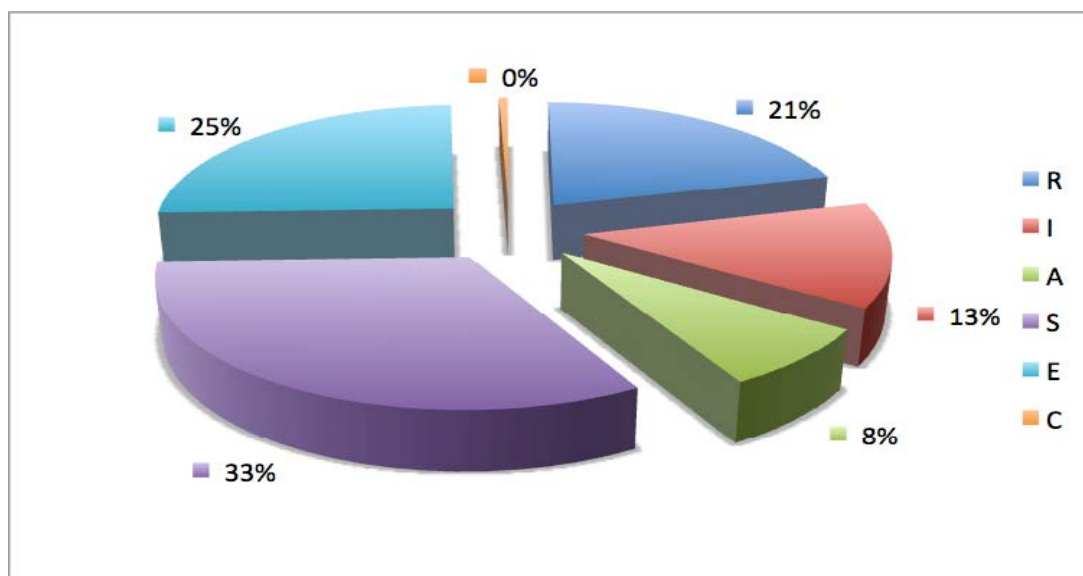


Figura 1. Estudiantat universitari l'any 2009/10 en funció dels tipus RIASEC

Observem que aproximadament el 79% de les matriculacions són per a tres tipologies: la Social (S) (33%), la Emprenedora (E) (25%) i la Realista (R) (21%).

A la figura inferior es mostra ara la matriculació femenina segons les tipologies RIASEC.

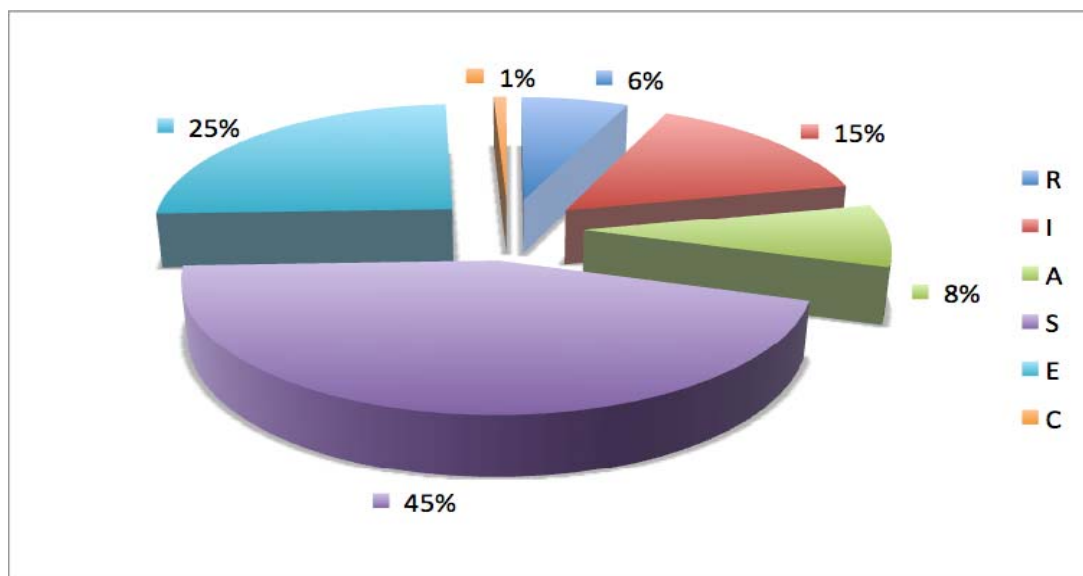


Figura 2. Estudiantat universitari femení l'any 2009/10 en funció dels tipus RIASEC

Observem com les tipologies predominants, que suposen el 85% de les matriculacions de dones, són la Social (S) (45%), la Emprenedora (E) (25%) i la Investigadora (I) (15%). La tipologia Realista (R), que recull totes les enginyeries, per exemple, només la matriculen el 6% de les dones.

Si observem quina he estat la tendència de matriculació femenina segons les tipologies RIASEC en els darrers deu anys, veurem com hi ha una tendència lleugerament creixent en les tipologies Social (S), que ha passat del 42% al 45%; i Artística (A), que ha passat del 7% al 8%. Aquesta darrera inclou, per exemple, estudis d'Arquitectura, Periodisme o Comunicació Audiovisual.

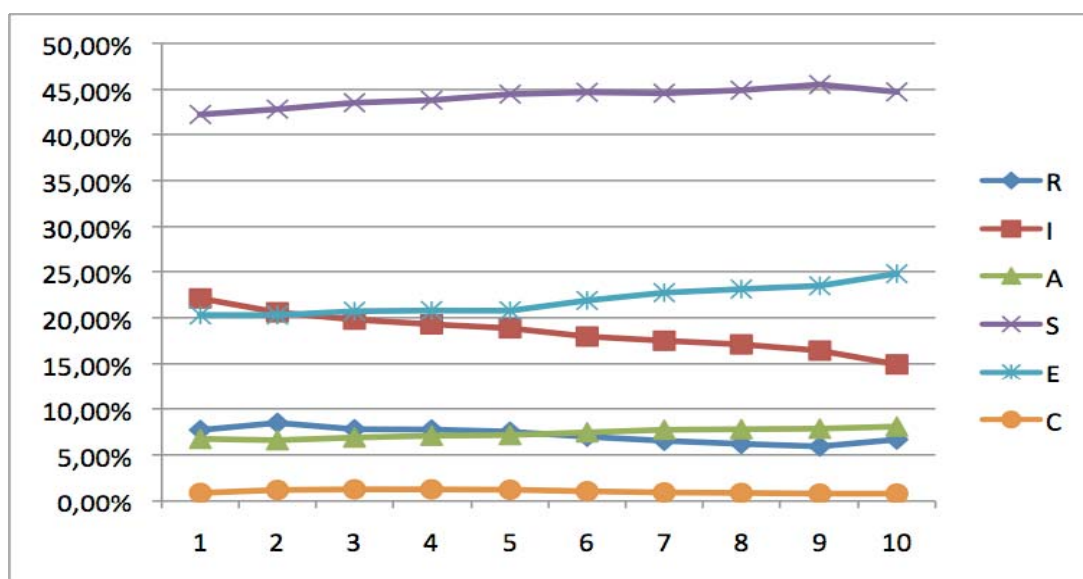


Figura 3. Tria de l'estudiantat universitari femení en funció dels tipus RIASEC: 2000-10

Però l'increment més notable es troba a la tipologia Emprenedora (E), que passa del 20% al 25%. Aquí s'inclouen estudis com Investigació i Tècniques de Mercat, Empresarials, Economia, Dret,...

A la banda de les davallades, la més espectacular és la tipologia Investigadora (I), que inclou tant carreres com Física o Química, com Tecnologia dels Aliments o les Filologies o Història. Aquesta tipologia passa del 22% al 15%.

La tipologia Realista (R) perd també dos punts, des del 8% al 6%. Aquesta dada, vista des de la perspectiva que ampliaré en apartats posteriors, és una de les motivacions d'aquest treball, i, naturalment, condiona la poca presència femenina en les aules d'aquests estudis. Tornaré a escriure aquest valor: de manera més o menys sostinguda durant la darrera dècada, només entre el 6% i el 8% de les dones universitàries catalanes han matriculat estudis fonamentalment d'enginyeria.

Finalment, es manté constant a la vora de l'1% la tipologia Convencional (C), que recull estudis com Documentació o Biblioteconomia.

Com es tradueix això en la presència femenina a les aules? La següent figura ens respon aquesta qüestió.

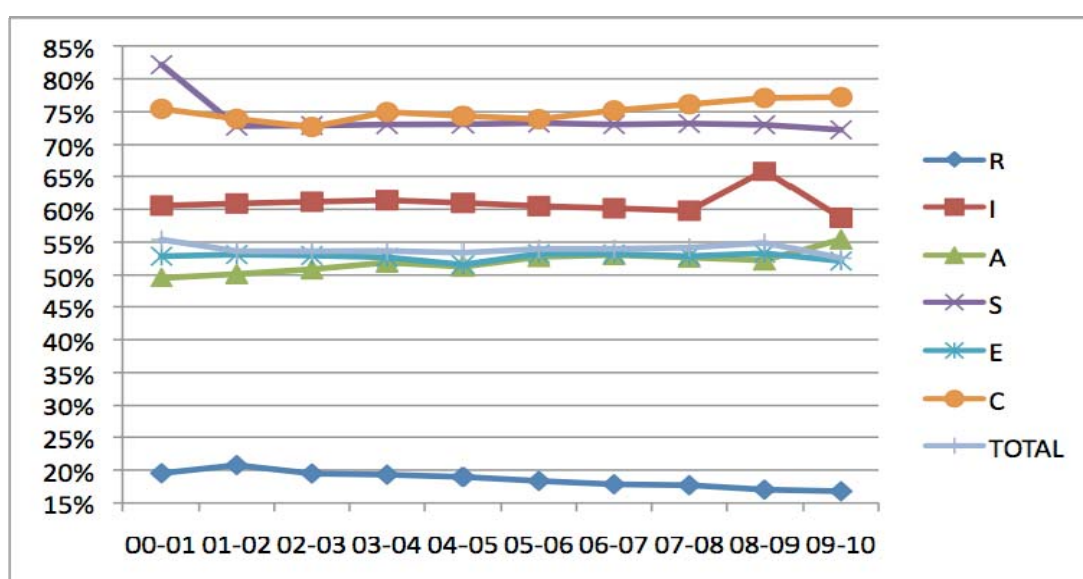


Figura 4. Presència femenina en funció dels tipus RIASEC: 2000-10

La tipologia amb més presència femenina a les aules és la Convencional (C), amb el 77% durant el darrer curs de la sèrie, malgrat el seu poc volum no faci aquesta dada significativa. La que sí ho és, és la de la tipologia social (S), on el 72% de l'alumnat matriculat són dones. Després, en valors aproximadament similars a la matriculació femenina en estudis universitaris, que era del 53%, trobem les tipologies Investigador/a (I) (59%), Artística (A) (55%) i Emprenedor/a (E) (52%). Absolutament enfonsada al gràfic trobem la tipologia Realista (R), amb valors descendents a la sèrie des dels 21% fins el 17%.

La situació de la tipologia Realista (R) suposa una greu anomalia social que té repercussions posteriors en el mercat laboral i en els models socials amb els quals eduquem els nostres infants i joves (també, de l'altra banda, la situació de la tipologia Social pel que fa als homes). Com he comentat, aquest és el punt de partida del treball, que en apartats posteriors desenvoluparé amb allò que diu la literatura al respecte, amb un estudi de camp i amb una proposta de metodologia dirigida a posar el meu gra de sorra per a fer aquesta situació reversible.

Per acabar aquest apartat, i a mode, si se'm permet i amb tots els respectes, de sala dels horrors, llistaré a continuació els estudis amb representativitat femenina més alta i més baixa en els darrers anys.

Dones matriculades	Dones matriculades
--------------------	--------------------



Estudis	%	Estudis	%
ENGINYERIA TECNICA INDUSTRIAL, ESPECIALITAT EN ELECTRICITAT (URV) (10/312) (R)	03	MESTRE. ESPECIALITAT D'EDUCACIO INFANTIL (UdLL) (140/141) (S)	99
ENGINYERIA TECNICA EN INFORMATICA DE SISTEMES (UB) (13/343) (R)	04	LOGOPEDIA (UAB) (87/89) (S)	98
ENGINYERIA TECNICA INDUSTRIAL, ESPECIALITAT EN ELECTRONICA INDUSTRIAL (UdG) (8/189) (R)	04	MESTRE. ESPECIALITAT D'EDUCACIO INFANTIL (UAB) (347/355) (S)	98
ENGINYERIA EN ELECTRONICA (UB) (8/163) (R)	05	MESTRE. ESPECIALITAT D'EDUCACIO INFANTIL (UdV) (409/418) (S)	98
ENGINYERIA TECNICA INDUSTRIAL, ESPECIALITAT EN MECANICA (UdG) (14/282) (R)	05	MESTRE. ESPECIALITAT D'EDUCACIO INFANTIL (UIC) (355/362) (S)	98

Taula 1. Estudis universitaris amb més i menys presència femenina (curs 2009-10)

A la taula anterior, he descartat estudis sense presència femenina (és a dir, un zero per cent), i un cas amb un 100%, degut a que el nombre d'estudiants matriculats era inferior a 25. Els estudis referenciats porten al darrera del nom informació entre parèntesi referent a la universitat que els cursa, el nombre dones respecte el total i la tipologia RIASEC a la què pertanyen.

## PSICOLOGIA VOCACIONAL

### Teoria Cognitiva Social de Bandura

Les línies principals d'investigació de la psicologia vocacional tenen la Teoria Cognitiva Social de (Bandura, 1977) com una de les seves referències principals. Bandura elaborà un model on especificà que les expectatives d'eficàcia personal associades a un determinat comportament s'alimenten de quatre fonts d'informació: els èxits de rendiment personal, l'experiència observada ("vicària"), la persuasió verbal i els estats psicològics. A aquestes expectatives d'eficàcia personal les anomenà autoeficàcia, i les diferencià de les expectatives de resultat o d'èxit. Així, una expectativa d'èxit es defineix com l'estimació personal que un determinat comportament portarà a un determinat èxit. D'altra banda, l'autoeficàcia és l'autoconvicció que es podrà portar a terme el comportament al qual s'hi associa l'expectativa d'èxit.

Bandura manté que l'autoeficàcia percebuda governa la nostra elecció de comportaments. Així, tendim a evitar aquelles situacions on creiem que no tenim la capacitat per portar-les a terme. Per contra, escollim comportaments on ens sentim preparats i capaços. A més a més, l'autoeficàcia determina l'esforç i temps que dediquem a superar una situació. L'autoeficàcia és una magnitud, i, com a tal, té un ordre de magnitud que difereix entre individus i situacions. Bandura li confereix dues dimensions addicionals: la generalitat i la força. Cal esmentar que la mesura de l'autoeficàcia va associada sempre a un comportament determinat.

Pel nostre propòsit final en aquest treball, cal, però, que ens fixem en les quatre fonts d'informació que alimenten l'autoeficàcia:

1. Èxits de rendiment personal: es basen en experiències personals de mestratge. Els èxits augmenten l'autoeficàcia, mentre que els fracassos la disminueixen, encara que aquesta disminució depèn de com es produeixin els mateixos, la seva magnitud i repetició. Cal incidir en que s'aprecia un efecte generalització associat als èxits que produeix que un augment d'autoeficàcia es transmeti, com una mena de propietat transitiva, a comportaments i activitats que no eren les originants de l'èxit.
2. Experiència observada ('*vicarious experience*'): Veure com altres realitzen activitats té una incidència en la nostra autoeficàcia: "Si ells o elles poden, perquè jo no?" O, en observar: "No seré capaç de fer quelcom tant complicat". (Bandura, 1977) manté que l'experiència observada és un factor que incideix menys en l'autoeficàcia que els èxits propis. En canvi, (Olaz, 2003) cita a (López y Lent, 1992) i a (López et al., 1997), que mantenen que en les noies l'experiència observada i la persuasió verbal tenen un paper preponderant en l'autoeficàcia.

3. Persuasió verbal: El recolzament que rebem d'altres cap a un determinat comportament té un pes que es tradueix en una major autoeficàcia cap al mateix. Veurem més endavant que, en relació a aquest punt, i pel que fa a l'autoeficàcia femenina associada a l'elecció de carrera, el paper de la família i del personal docent és rellevant.
4. Activació emocional: Bandura indica que l'ansietat i la vulnerabilitat personal a l'estrès condicionen a la baixa l'autoeficàcia davant un determinat comportament.

Finalment, Bandura indica que hi ha factors externs, que anomena contextuals, que influeixen en l'eficàcia. Entre els citats es troben factors socials, situacionals i circumstàncies temporals. A tall d'exemple, però amb la ment posada en quin tipus de tasques a dissenyar són útils per augmentar l'autoeficàcia, en citem els següents:

- a) Els èxits seran més efectius en millorar l'autoeficàcia si són conseqüència d'una habilitat, i no d'haver disposat d'ajuda externa o de l'atzar.
- b) Tenir èxit en tasques senzilles no produeix un augment d'autoeficàcia, mentre que una tasca reptadora que provoca una millora evident de competència augmenta directament l'autoeficàcia.

En definitiva, més endavant, el propi (Bandura, 1986) indicà que les influències entre persones, els seus comportaments i els seus entorns venen governades per allò que anomenà la reciprocitat triàdica, composta per:

- a) Atributs personals, entre els que s'hi troben atributs físics, emocionals i cognitius.
- b) Factors ambientals externs.
- c) Conducta individual manifesta.

### **Teoria Cognitiva Social de l'Orientació Vocacional de Lent, Brown i Hackett (SCCT)**

(Lent, Brown i Hackett, 1994) parteixen de la Teoria Cognitiva Social de Bandura amb el triple objectiu d'explicar com es desenvolupen els interessos acadèmics i professionals, com es porten a terme les eleccions d'orientació professional i com s'obtenen els resultats de rendiment professional. La seva teoria es basa en tres mecanismes social cognitius expressats per (Bandura, 1986): l'autoeficàcia, les expectatives d'èxit i la determinació dels objectius professionals.

1. Autoeficàcia: Definida per (Bandura, 1977) i relacionada per primer cop amb el món laboral per (Hackett i Betz, 1981), l'autoeficàcia constitueix un predictor de les eleccions vocacionals i professionals.
2. Expectatives d'èxit: La Teoria Cognitiva Social reconeix que escollim més aquells comportaments on les expectatives d'èxit són superiors, tot i que supedita aquest factor a l'anterior. Altres autors, com (Vromm, 1964), relacionen directament l'elecció del comportament amb la probabilitat d'èxit.
3. Objectius: Operen a través de la representació simbòlica que l'individu fa dels seus èxits futurs. Per tal d'aconseguir-los es tria un comportament guiat cap a un objectiu donat.

La teoria es resumeix en 12 proposicions, tal i com es llegeix a (Lent, Brown i Hackett, 1994):

1. Les ocupacions individuals o els interessos acadèmics en qualsevol moment són un reflexe de l'autoeficàcia i expectatives d'èxit de l'individu.
2. Els interessos ocupacionals de l'individu són influenciats per les seves habilitats, amb la mediació de la pròpia autoeficàcia.
3. L'autoeficàcia afecta a l'elecció d'objectius i accions de forma directa i indirecta.
4. Les expectatives d'èxit afecten l'elecció d'objectius i accions de forma directa i indirecta.
5. La gent aspira a triar estudis i/o tenir ocupacions consistents amb les seves àrees primàries d'interès.
6. La gent aspira a triar estudis i/o tenir ocupacions d'acord amb la seva elecció d'objectius.
7. Els interessos afecten els comportaments i accions indirectament a través de la seva influència en l'elecció d'objectius.

8. L'autoeficàcia afecta el rendiment acadèmic/professional directa i indirectament a través del seu efecte en els objectius.
9. Les pròpies habilitats afecten el rendiment acadèmic i professional directa i indirectament a través de la seva influència en l'autoeficàcia.
10. L'autoeficàcia deriva de l'experiència d'èxits, l'aprenentatge observat, la persuasió social i les reaccions emocionals en relació a activitats educatives o professionals determinades.
11. Les expectatives d'èxit al voltant d'activitats educacionals i ocupacionals es generen a través d'experiències directes i observades, com succeeix amb l'autoeficàcia.
12. Les expectatives d'èxit són parcialment determinades pels sentiments d'autoeficàcia, particularment quan l'èxit (o fracàs) és lligat al rendiment personal.

### **Aproximació basada en l'autoeficàcia del desenvolupament professional de les dones**

(Hackett i Betz, 1981) es basen en la Teoria Cognitiva Social de (Bandura, 1977) per relacionar l'absència de presència femenina en determinats àmbits laborals amb la manca d'autoeficàcia en els mateixos. Distingeixen entre la presència de barreres externes (discriminació sexual, manca de suport,...) i internes, que provoquen que les dones siguin poc representades en moltes professions. Entre les internes parlen de manca d'autoeficàcia, probablement causada per una manca de comportaments a imitar. En referència a les quatre fonts d'informació citades per (Bandura, 1977) que afecten a l'autoeficàcia, (Hackett i Betz, 1981) esmenten:

1. Experiències d'èxit: Les dones tendeixen a atribuir més la causa del seu èxit a l'atzar o a factors externs en comparació amb els homes, i, per tant, l'èxit en les tasques realitzades comporta una inferior autoeficàcia.
2. Aprenentatge observat: El paper de la dona en els medis està limitat i fortament estereotipat. Per tant, és difícil que, sobretot en professions considerades típicament masculines, les dones puguin augmentar la seva autoeficàcia a través de l'observació.
3. Persuasió verbal: A conseqüència dels rols típicament assignats a homes i dones, aquestes han rebut menys atenció i encoratjament que els homes, sobretot en les tasques no considerades típicament femenines.
4. Estats psicològics: Les dones (indiquen Hackett i Betz) tenen segons la recerca nivells d'ansietat més alts que els homes, i això té la seva repercussió en l'autoeficàcia.

(Olaz, 2003) assenyala que els nois tendeixen a tenir més autoeficàcia que les noies a les àrees considerades típicament masculines, com la matemàtica, ciència i tecnologia, mentres que les dones tenen més autoeficàcia en relació a les seves habilitats relacionades amb el llenguatge i les relacions socials.

### **Autoeficàcia i elecció vocacional**

A partir de les teories exposades, nombrosos estudis treballen en relacionar autoeficàcia i elecció vocacional amb tercers aspectes, com les diferències de gènere, l'ús dels ordinadors o els models de professió. A continuació n'esmentaré uns quants.

(Lent i Hackett, 1987) citen a (Hackett i Betz, 1981), que expressen que les diferències dels nivells d'autoeficàcia entre gèneres en les professions "tradicionalment" assignades a cadascun dels gèneres poden ser la font de la infrautilització dels talents de les dones i la seva baixa representació en les carreres professionals "típicament" masculines.

Citen també estudis d'autoeficàcia mesurada en matemàtiques (Betz i Hackett, 1983) i química (Kerns, 1981), on hi ha força diferència entre gèneres. L'autoeficàcia en matemàtiques és un potent predictor de les eleccions vocacionals relacionades amb les ciències. (Prieto) indica que els estudiants amb altes expectatives d'autoeficàcia tenen més motivació acadèmica, i, en conseqüència, millor rendiments en les tasques d'aprenentatge.

Més endavant, (Betz i Hackett, 2006) expressen el paper rellevant de l'autoeficàcia i de la Teoria Social Cognitiva d'Orientació Professional (SCCT) en l'enteniment del desenvolupament professional de les dones i, en concret, de la seva baixa representació als món científico-tècnic, en presentar el mix de factors que influeixen les seves decisions (autoeficàcia, expectatives d'èxit, interessos i eleccions). En el present treball em trobo amb la necessitat de mesurar, ja que, tot i existint i tenint eines identificades, no són al meu abast. En aquestes situacions, (Betz i Hackett, 2006) expressen, citant (Bandura, 2005) la importància de dissenyar un constructor d'interès i d'acotar el domini de comportament.

(Betz, Harmon i Borgen, 1996) associen les diferències de gènere en les eleccions vocacionals amb els caràcters patró de (Holland, 1973). Holland desenvolupà sis tipologies de caràcters que al seu parer condicionen les eleccions professionals, i associà professions a cadascuna d'elles. Les seves sigles angleses fan que es parli també a la literatura dels models RIASEC. Els sis caràcters són:

7. Realista o Executor (R)
8. Investigador o Pensador (I)
9. Artista o Creatiu (A)
10. Social (S)
11. Persuasiu o Emprenedor (E)
12. Convencional o Organitzador (C)

(Betz, Harmon i Borgen, 1996) observen diferències de gènere que s'atenuen amb l'edat, sobretot als tipus Realista i Social. Les professions associades al tipus Realista són les enginyeries i aquelles on es realitza feina manual o es fa servir maquinària. Les relacionades amb el tipus Social són les corresponents a les àrees sanitària, social i educativa. Respecte a l'evolució de l'autoeficàcia amb l'edat, també (Carrasco i Del Barrio, 2002) realitzen un estudi sobre 543 nois i noies entre 8 i 15 anys, i conclouen que l'arribada de l'adolescència comporta una disminució de l'autoeficàcia tant entre els nois com entre les noies. Això no obstant, els nois disminueixen en l'autoeficàcia acadèmica, social i global, i les noies només en l'autorregulatòria i global.

(Lent et al., 2003) realitzen un estudi entre 796 estudiants de secundària italians i validen la hipòtesi inicial, en relació a la Teoria Cognitiva Social de l'Orientació Vocacional de (Lent, Brown i Hackett, 1994), que autoeficàcia i expectatives d'èxit prediuen interessos, i que, al seu torn, els interessos intervenen entre autoeficàcia i expectatives d'èxit per tal de definir les eleccions vocacionals, i que aquesta mediació no és igual per a tots sis tipus RIASEC.

(Quimby i DeSantis, 2006) realitzen un estudi sobre 368 noies i comproven que l'autoeficàcia i la influència dels models de conducta (o de rol) influeixen en les decisions professionals per a cadascun dels 6 tipus RIASEC. En concret, els models de conducta tenen una influència indirecta (a través de l'autoeficàcia, i, en concret, de l'aprenentatge per l'observació, o vicari) i directa en l'elecció vocacional. En altres paraules, demostren que l'exposició a models de conducta en una varietat de professions pot ajudar a les noies a fer les seves eleccions vocacionals, contrarrestant l'efecte d'una baixa autoeficàcia. Així, es requereixen models de rol sobretot en els estudis usualment etiquetats com a no tradicionals per a les dones. Precisament, la manca d'aquests models havia estat identificada com a una barrera d'entrada per a les dones en aquestes professions en nombrosos estudis.

(Lenox i Subich, 1994) van desenvolupar, a través de la identificació d'activitats associades a cada patró, sis escales de 5-ítems per a mesurar l'autoeficàcia en relació als caràcters patró de Holland. Pel que fa a la medició de l'autoeficàcia, cal esmentar a (Zimmerman, 1996), citat per (Prieto), que resumeix algunes propietats implícites en la medició de l'autoeficàcia:

- a) es refereix a determinades tasques o activitats.
- b) és lligada a determinats camps de funcionament.
- c) depèn del context en el que es dona la tasca.
- d) depèn d'un criteri referit al propi individu, i, per tant, no és comparable amb altres.

Els esmentats (Quimby i DeSantis, 2006) mesuren l'autoeficàcia en relació als tipus de Holland amb el Skills Confidence Inventory (SCI) de (Betz, Borgen i Harmon, 1996), que

consta de sis escales de 10-ítems, on cada ítem es valora a través d'una escala tipus Likert <sup>1</sup> d'un a cinc.

En relació a les decisions professionals de les noies, l'evolució de la SCCT i el treball de (Hackett i Betz, 1981) no són les úniques referències. (O'Brien i Fassinger, 1993) amplien el model d'elecció professional de les dones elaborat per (Fassinger, 1990) i indiquen que les decisions professionals de les noies adolescents són influenciades per les seves habilitats, les seves actituds de gènere (inclouen la conciliació dels rols de mare, parella i treballadora) i la relació amb les seves mares.

### **El paper de la informàtica**

Abundants estudis relacionen l'ús dels ordinadors i gènere des d'una doble vessant: per una banda, per a il·lustrar les diferències de gènere existents en aquest camp, i, de l'altra, per a fer-les servir com a base que justifiqui la poca presència femenina en entorns professionals de caire tècnic. A continuació se'n presenten uns quants. En aquest sentit, altres estudis realitzen una tasca similar amb les matemàtiques, com s'ha indicat anteriorment, o la química.

Cal esmentar que la majoria d'estudis es daten entre 1995 i 2005. Situant-los en un context històric, amb un Internet incipient o en la seva fase 1.0, s'entén que l'ordinador tingui un paper preponderant. Estudis més actuals potser s'haurien de centrar amb els diferents usos de les xarxes socials entre nois i noies. En aquest sentit, l'enquesta realitzada a l'alumnat de l'IES fa més èmfasi en la xarxa 2.0 que no pas en l'ús dels ordinadors.

(Busch, 1995) realitza un estudi entre 147 estudiants de "college" en relació al gènere i l'actitud cap als ordinadors, i conclou que les noies tenen menys autoeficàcia respecte a tasques complexes de computació, programació i jocs que els nois, que són menys encoratjades per pares i amics i que tenen un accés inferior que els nois als ordinadors domèstics. A (Busch, 1995b), i sobre un estudi de 154 estudiants de "college" d'administració d'empreses, indica que no hi ha diferències significativa en altres matèries, i que l'excepció la marca la informàtica.

(Vekiri i Chronaki, 2008) estudien, en base a un qüestionari sobre 340 estudiants grecs de 10 a 12 anys, les diferències de gènere en l'ús d'ordinadors a casa i a l'escola. El seu estudi conclou que les diferències de gènere observades es deuen al diferent grau de suport parental. Els pares mostren estereotips sobre les habilitats de nois i noies i transmeten aquestes expectatives als seus fills i filles, alhora que aquests i aquestes són fortament influenciats per les mateixes. En aquest pla influencial, els autors col·loquen també al professorat. Durant el seu article, citen diferents estudis per expressar que els nois tenen més precoç i major accés a un ordinador a casa, fonamentalment per jugar, de manera que els fan servir més freqüentment que les noies. A secundària són més propensos a realitzar tasques més "avançades", com la navegació o la programació.

Aquests dos factors, major experiència i major suport parental, provoquen que els nois obtinguin una major expectativa d'autoeficàcia que les noies en l'ús d'ordinadors.

### **Models de rol**

En relació precisament amb la influència externa que reben els i les estudiants i com afecta a l'autoeficàcia, cal esmentar el treball de (Gibson, 2004), que defensa la importància dels models de rol com a guia pel desenvolupament personal. Gibson defineix els models de rol com a construccions cognitives que l'individu realitza en base a les seves necessitats i objectius de desenvolupament, on aquest detecta similituds d'algun tipus a través de les

---

<sup>1</sup> L'escala Likert és una escala psicomètrica àmpliament feta servir en estudis socials. Deu el seu nom a Rensis Likert, que l'any 1932 en va descriure el seu ús. En ella, es manifesta el nivell d'acord o desacord amb una formulació en forma d'enunciat, triant una de les respostes possibles, que típicament són o bé quatre o bé cinc.

seves percepcions i emula els atributs d'interès. Gibson identifica tres aspectes principals que fan els models de rol positius per l'individu:

1. Percebre similitats amb una altra persona és satisfactori
2. L'observació contribueix a augmentar les expectatives d'autoeficàcia.
3. L'observació és inspiradora en el sentit que mostra com fites futures es poden portar a terme.

### **El paper del docent**

El cos docent és, conjuntament amb les amistats i la família, el mirall on nois i noies poden desenvolupar models de rol tal i com defineix (Gibson, 2004).

Els educadors veuen també afectat el seu rendiment per la seva pròpia autoeficàcia, anomenada autoeficàcia docent.

(Prieto) indica que l'autoeficàcia docent es defineix com el grau en què el professor creu que posseeix capacitat per a influir en el rendiment de l'alumnat. Segons (Bandura, 1986) no n'hi ha prou amb el domini de la matèria i de destreses docents per tal d'impartir un ensenyament eficaç: cal un judici personal sobre les pròpies capacitats. (Tschannen-Mora, Woolfolk Hoy i Hoy, 1998) indiquen que docents amb un elevat sentiment d'autoeficàcia tenen més propensió a adoptar mètodes nous, noves idees, organitzen i planifiquen millor les seves classes i dediquen més temps i energia a l'alumnat. En resum, són més compromesos amb la professió. (Raudenbush i altres, 1992) manifesten que l'autoeficàcia docent depèn de factors contextuals, que, a més a més, varien amb el temps.

Però, a més a més, els docents són transmissors de valors i actituds. (Bonal, 1997) prova que els docents reproduïxen amb els seus rols el sexisme a les aules, amb la qual cosa cal un procés de transformació cultural també entre ells (i elles?).

### **Metodologies docents**

La part final d'aquest treball proposa una metodologia docent i un conjunt d'eines a aplicar per tal de millorar l'autoeficàcia de nois i noies. Aquestes idees es basen en la literatura, de la qual una part s'exposa a continuació.

(Lankard Brown, 1999) indiquen algunes estratègies metodològiques per tal d'incrementar l'autoeficàcia de l'alumnat:

- a) Aprenentatge contextual. L'alumnat ha de trobar sentit a allò que se li presenta. Es potencia el treball en equip, la negociació, el lideratge i la resolució de conflictes.
- b) Aprenentatge basat en problemes. Aquesta metodologia requereix observació, investigació, construcció de solucions, i autoformulacions de les mateixes. El rol del docent és el d'actuar com a facilitador i conseller.
- c) Aprenentatge basat en la comunitat, on es presenten problemes reals (com a casos) en connexió amb els objectius de l'alumnat, fixats de forma consensuada, i que han de ser resolts amb esforç, persistència i sota la mirada tutelar del cos docent.

(Lent, Hackett i Brown, 2004) proposen dissenyar activitats didàctiques que:

- a) Permetin obtenir experiències a l'alumnat de domini d'habilitats cada cop més reptadores.
- b) Permetin revisar les seves experiències passades.
- c) Permetin reinterpretar aquestes experiències per a incrementar una competència determinada.

Suggereixen que aquestes activitats continguin estratègies de modelat que permetin proposar opcions que l'alumnat podia haver deixat de banda degut a influències externes o expectatives d'autoeficàcia baixes, oferir recolzament constant i aprovacions en forma de retroalimentació de la feina feta, tot atenent els estats emocionals i fisiològics d'el'alumnat.

Destaquen, finalment, que, tot i tota aquesta feina, les decisions professionals es basen molts cops en factors diferents als interessos, i citant a Bandura, indiquen: "les persones no escullen treballar a línies d'acoblament o a mines de carbó(...) degut al seu interès en aquestes ocupacions".

(Weber i Custer, 2005) indiquen que les metodologies didàctiques actuals interessin per igual a nois i noies, i que això comporta una oportunitat per a que activitats curiosament seleccionades estimulin l'interès femení en matèries on tradicionalment aquest era escàs. Emplacen doncs a la comunitat docent a aplicar els resultats de la recerca i a dissenyar activitats atractives per a les noies.

Sobre les metodologies didàctiques, indiquen que les noies prefereixen la col.laboració a través del treball en grup abans que la competició. Sobre l'interès pels ordinadors, troben que les noies els troben més interessants si s'utilitzen per a fer presentacions multimèdia, per exemple, i no per a programar.

Pel que fa a les activitats preferides segons el gènere, les noies valoren millor aquelles que impliquen "dissenyar" i els nois les que impliquen "utilitzar". Igualment, aquelles que tenen a veure amb la comunicació o que tenen algun aspecte social.

L'estudi es realitza sobre 659 estudiants mitjançant dos qüestionaris, un rellevant respecte les preferències i interessos de l'alumnat respecte les activitats, i l'altra respecte als continguts i metodologia docent.

Pel que a metodologies específiques, (Camps, 2008) fa una defensa de l'escola diferenciada entre sexes per tal precisament d'oferir llibertat personal a l'alumnat en l'assumpció dels rols considerats tradicionalment com a propis de l'altre sexe. Valora que en una escola diferenciada hi ha més possibilitats de crear una cultura basada en uns valors i actituds menys dependents de la interacció entre sexes, i per tant, lliure d'estereotips sexistes.

(Carbonero i Tejedor, 2004) desenvolupen un programa d'orientació vocacional dirigit a l'alumnat d'Educació Secundària que els permet fomentar la seva autoeficàcia vocacional. El programa l'estructuren en tretze sessions de tutoria i en quatre parts: l'autoconeixement, la informació vocacional, la presa de decisions i la recerca d'ocupació. El programa l'anomenen "Planifico mi futuro profesional" i es basa en dues teories: la Teoria de l'Ajustament Laboral de (Dawis i Lofquist, 1984) i la Teoria Cognitiva Social de l'Orientació Vocacional de (Lent, Brown i Hackett, 1994). Per a la mesura de l'autoeficàcia han dissenyat una eina pròpia, anomenada Escala d'Autoeficàcia Vocacional (EAEV), que, en base a 58 ítems, mesura cinc dimensions diferents: l'autoconfiança en la presa de decisions, l'eficàcia en l'execució de tasques, la conducta exploratòria, l'eficàcia en la planificació d'objectius i el control de l'ambient. Per a mesurar la maduresa vocacional fan servir un qüestionari sobre maduresa vocacional desenvolupat per (Rivas, 1990). A Espanya, una escala maduresa vocacional fou adaptada per (Corominas et al., 1999).

Mitjançant la seva posada en pràctica durant un curs escolar sobre 179 participants, 90 (50,3%) pertanyents al grup experimental i 89 al grup de control (49,7%), validen les seves quatre hipòtesis:

1. L'alumnat del grup experimental millora la seva expectativa d'autoeficàcia amb el programa.
2. L'alumnat del grup experimental millora en les cinc dimensions de l'escala d'autoeficàcia.
3. L'alumnat del grup experimental millora en les diferents subescales de la prova de maduresa vocacional.
4. Les millores observades es donen tant en homes com en dones.

(Lucas, 2000) presenta un Programa d'Orientació Professional (POP) en 14 unitats a realitzar durant un curs en 17 sessions a través de la tutoria per alumnat d'Educació Secundària. Conclou que no existeixen diferències de gènere relacionades amb si l'alumnat segueix o no el POP, encara que el programa sí millora significativament l'autoeficàcia dels nois.

## TREBALL DE CAMP

### HIPÒTESIS INICIALS

#### Introducció

Als apartats anteriors he intentat resumir quin és l'estat de l'art de la literatura d'investigació entorn el tema que ens ocupa. A continuació, inspirat per les lectures anteriors i per la pressumpció d'allò que succeeix en el nostre entorn, enunciaré les hipòtesis que intentaran ser contrastades amb els resultats del treball de camp. Les diferents hipòtesis les he classificat per entorns amb les següents etiquetes: accés a les TIC (H.TIC.n), referents (H.R.n), suport extern (H.SE.n), autoeficàcia (H.A.n), i orientació vocacional (H.OV.n).

#### Accés a les TIC

- H.TIC.1 Es pot considerar l'alumnat (nois i noies) com a nadiu digital.
- H.TIC.2 Nois i noies accedeixen per igual a Internet i xarxes socials.
- H.TIC.3 L'experiència dels nois amb els ordinadors gira entorn dels jocs, i la de les noies entorn de les interaccions i comunicació amb altres.
- H.TIC.4 Les noies tenen menys accés als ordinadors que els nois.

#### Referents

- H.R.1 Els referents femenins són escassos.
- H.R.2 El docent té un paper preponderant com a referent tecnològic de l'alumnat.

#### Suport extern

- H.SE.1 Les noies reben menys encoratjament que els nois.

#### Autoeficàcia

- H.A.1 L'autoeficàcia femenina és superior en habilitats relacionades amb el llenguatge i les habilitats socials.
- H.A.2 En aquestes edats, nois i noies demostren una baixa autoestima.

#### Orientació Vocacional

- H.OV1 Les noies tenen més preferència per les professions "socials" ("S" de l'escala RIASEC), i els nois cap a les professions "realistes" ("R" de l'escala RIASEC).
- H.OV2 Els nois mostren preferència cap a les activitats manipulatives, i les noies cap a les activitats de planificació i interacció social.

## MÈTODE

### Participants

Durant el mes de maig de 2012 es van passar 114 qüestionaris a 59 nois (51.75%) i a 55 noies (48.25%) de tercer i quart d'ESO de l'IES del Pràcticum. En concret, 56 a tercer (22 nois i 34 noies), i 58 a quart (37 nois i 21 noies). Tots 114 cursaven l'assignatura de Tecnologies. Cal recordar que, a quart d'ESO, aquesta és una de les tres, entre vuit, que l'alumnat ha d'escollir com a optatives.

### Instruments

Es va dissenyar un qüestionari (descriu a continuació) estructurat en diferents blocs:

- Dades generals per tal de classificar l'alumnat segons gènere i curs.
- Qüestions relatives a l'accés a Internet i a les xarxes socials.
- Qüestions relatives a la pròpia persona i a la visió de si mateixa.
- Una qüestió relativa a les activitats escolars preferides.
- Qüestions relatives a les preferències professionals i orientació vocacional.

A continuació es llisten cadascuna de les preguntes del qüestionari segons els diferents blocs del mateix:

- Dades generals per tal de classificar l'alumnat segons gènere i curs.
  - Sóc...un noi/una noia
  - El meu curs és...3er ESO / 4rt ESO



- b) Tecnologia, accés a Internet i a les xarxes socials.
3. Tinc accés a una connexió a Internet?
  4. Em connecto a internet a través de: l'ordinador de casa; l'ordinador del "1x1"; un mòbil; altres.
  5. Em connecto a Internet a: l'escola; a casa; a un lloc públic; a casa d'algú altre.
  6. Amb quina freqüència navegues?
  7. La meva connexió a Internet serveix per a: fer treballs de l'escola; llegir la premsa esportiva; consultar el correu; xatejar; accedir a xarxes socials; Skype; jugar en xarxa; navegar; altres.
  8. Recordes quan va ser el primer cop que vas navegar per Internet?
  9. Tens perfil a alguna xarxa social? Quina?
  10. Per fer servir l'ordinador: haig de demanar permís; haig d'esperar que algú altre el deixi lliure; en tinc lliure disposició.
  11. A casa, qui sap més de tecnologia (ordinadors, mòbils, internet, consoles...), és: jo; la meva mare; el meu pare; una germana; un germà; altres.
  12. A on se m'anima més a fer servir la tecnologia? A l'escola; a casa; amb els meus amics/amigues; enlloc; altres.
- c) Qüestions relatives a la pròpia persona i a la visió de si mateixa.
13. Quines de les següents afirmacions corresponen a la meua manera de ser? S'escull d'entre 24 característiques personals.
  14. Assenyala amb quina de les següents afirmacions et sents identificat/da. Deu afirmacions al voltant de l'actitud personal davant la resolució de problemes i la confiança en sí mateix/a.
- d) Activitats escolars preferides.
15. Amb quina de les següents activitats escolars et sents millor? S'escull entre 20 activitats corresponents a diferents metodologies docents.
- e) Preferències professionals i orientació vocacional.
16. Quin d'aquests àmbits professionals creus que lliga millor amb les teves capacitats? Aquesta pregunta té com a resposta un sistema tipus Likert de 5 opcions, on les opcions considerades són: no m'agrada; no m'ho he plantejat; m'agrada però no em veig capaç; és una opció a considerar; és la meua vocació. Es respon un cop per cadascuna de les 26 professions llistades. Segons l'escala RIASEC, les diferents professions queden distribuïdes de la següent forma: R (3); I (3); A (2); S (7); E (7); C (4).
  17. Quins d'aquests àmbits professionals creus que té més projecció social? Aquesta pregunta té com a respostes possibles una escala de quatre xifres entre 0 i 3. Es respon un cop per cadascuna de les 26 professions llistades, que són les mateixes que per a la qüestió anterior. Segons l'escala RIASEC, les diferents professions queden distribuïdes de la següent forma: R (3); I (3); A (2); S (7); E (7); C (4).
  18. Quina d'aquestes professions creus que té més possibilitats laborals? Aquesta pregunta té com a respostes possibles una escala de quatre xifres entre 0 i 3. Es respon un cop per cadascuna de les 26 professions llistades, que són les mateixes que per les qüestions anteriors. Segons l'escala RIASEC, les diferents professions queden distribuïdes de la següent forma: R (3); I (3); A (2); S (7); E (7); C (4).
  19. Indica la teua opinió al respecte de realitzar les següents activitats professionals. Es llisten 48 activitats, que es valoren amb una escala Likert de 4 nivells: No m'agrada gens; m'agrada poc; m'agrada força però no m'hi veig capaç; m'agrada força i m'hi veig capaç. Les 48 activitats es corresponen amb les llistades a (Corominas et al., 1999), i es classifiquen al respecte de l'escala RIASEC respectant la classificació dels autors. La distribució d'activitats professionals segons els diferents estats de l'escala és: R (8); I (8); A (8); S (8); E (8); C (8).

El qüestionari es va transcriure com a un formulari de Google Docs per tal que fos accessible a través d'Internet. És disponible a <http://bit.ly/KhZRAf>.

## **Procediment**

Els qüestionaris es van passar a les aules, durant hores de l'assignatura de Tecnologia a tercer i durant hores de l'assignatura d'Informàtica a quart. L'alumnat va fer servir ordinadors per tal de realitzar els qüestionaris en format web. A tercer, els corresponents al programa "1 per 1", i, a quart, els de l'aula d'informàtica.

Abans de fer extensiva l'enquesta a tota la mostra, es va passar per un grup de control de tercer per tal de detectar errors o corregir expressions o preguntes que no s'entenguessin bé. Per exemple, paraules que es van substituir per sinònims més entenedors foren: encoratjar, projecció social i vocació.

Un cop cada noi o noia realitzava el test via internet, els resultats quedaven recollits en un full de càlcul de GoogleDocs. A la finalització de les enquestes per tots els grups es van exportar les dades a Excel i es van tractar allà.

Per a l'extracció de dades i conclusions, doncs, no s'ha realitzat cap anàlisi estadístic de caire professional, tot i que el treball bé s'ho mereixia, per tal d'adequar la dedicació d'hores a les aspiracions d'un treball fi de màster. Es va avaluar la dedicació que suposaria a través del paquet informàtic de distribució lliure "R" (<http://www.r-project.org/>). Així, tots els resultats extrets ho han estat a partir de càlculs de filtratges, percentatges, mitjanes i desviacions estàndard. Queda com a punt de millora, a partir dels resultats obtinguts, realitzar contrastos, correlacions entre variables, anàlisi de varianza,...

## **DISCUSSIÓ**

### **Tecnologia, accés a Internet i xarxes socials**

Analitzaré en aquest apartat els resultats obtinguts de les qüestions relacionades amb accés als ordinadors, Internet i xarxes socials.

#### **Connexió a internet**

El 100% dels enquestats i enquestades manifesten disposar d'una connexió a Internet. El 89%, en un percentatge molt similar entre nois i noies, indiquen fer-ho des de fa més de tres anys. L'altre 11% des de fa entre un i tres anys. Podem llavors validar la hipòtesi H.TIC.1, i, donat que nois i noies tenen la majoria entre 14 i 16 anys, considerar-los nadius digitals.

Pel que fa als dispositius que fan servir per a connectar-se, cal tenir en compte els següents comportaments:

- a) La gran majoria d'alumnat es connecta a Internet amb més d'un dispositiu, és a dir, que la connexió, l'ús que se'n fa i el mitjà físic són independents, i, probablement, en les seves comunicacions fan servir "fils comunicatius", on es va saltant en el temps de dispositiu a dispositiu en una mateixa comunicació.
- b) L'alumnat de tercer fa servir els ordinadors del programa "1 per 1", en un percentatge més gran de noies (88%) que de nois (77%). Donat que per a les seves activitats docents, tots ells es connecten a l'escola, en no obtenir-se una resposta unànim a aquesta pregunta, cal pensar que es l'alumnat va interpretar la resposta en un entorn extraescolar.
- c) Les noies (64%) fan un ús més intensiu del mòbil que els nois (36%) per a connectar-se a Internet. Sobretot, la gran diferència es dona a quart, on el 90% de les noies es connecten a Internet amb el mòbil, per només el 38% dels nois.
- d) Hi ha un percentatge d'alumnat que es connecta a Internet a través de consoles, Ipods o altres dispositius.

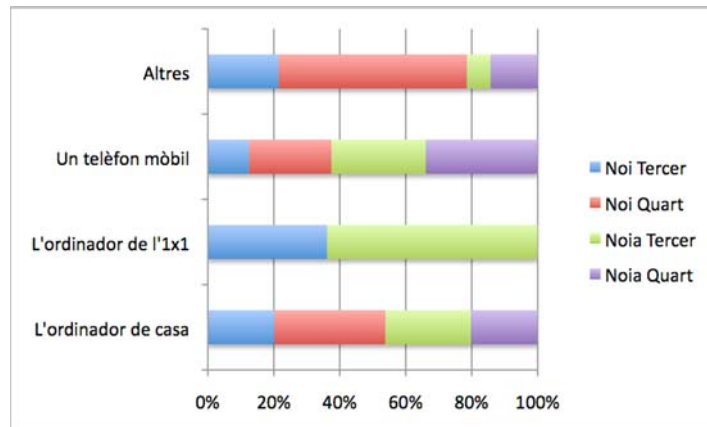


Figura 5 Mitjà de connexió a Internet

Pel que fa al lloc de connexió, l'alumnat respon que es connecta principalment des de l'escola i des de casa. La connexió des de l'escola és inferior per l'alumnat de quart, ja que no disposa de "1x1". Aquí no hi ha diferències significatives entre nois i noies. On sí les trobem és en els percentatges de connexions en lloc públic, on les noies es connecten (57%) bastant més que els nois (27%). El major ús del mòbil indicat anteriorment pot justificar aquest resultat.

Pel que fa a la freqüència de connexió, un 83% de nois i 84% de noies es connecten a diari.

### Ús d'Internet

I què fan a Internet? Doncs podem indicar que hi ha comportaments diferents segons es tracti d'un noi o una noia qui es connecti. En aquells comportaments on trobem diferències, els nois llegeixen més premsa esportiva (15% contra 2%) i juguen més en xarxa (25% contra 9%). En canvi, les noies declaren fer més treballs de l'escola (40% contra 25%), consulten més el correu (45% contra 29%), xategen més (84% contra 68%) i naveguen més (82% contra 69%). Podem, en aquest punt, validar parcialment la hipòtesi H.TIC.3, que indicava que l'experiència dels nois amb els ordinadors gira més al voltant dels jocs, i la de les noies al voltant de les interaccions socials. La validem parcialment doncs, si bé es cert que aquests comportaments es donen, ni el 25% dels nois que juguen en línia són prous per a representar a tot el col.lectiu, ni el 68% que xategen són tant pocs com per considerar que no es relacionen socialment.

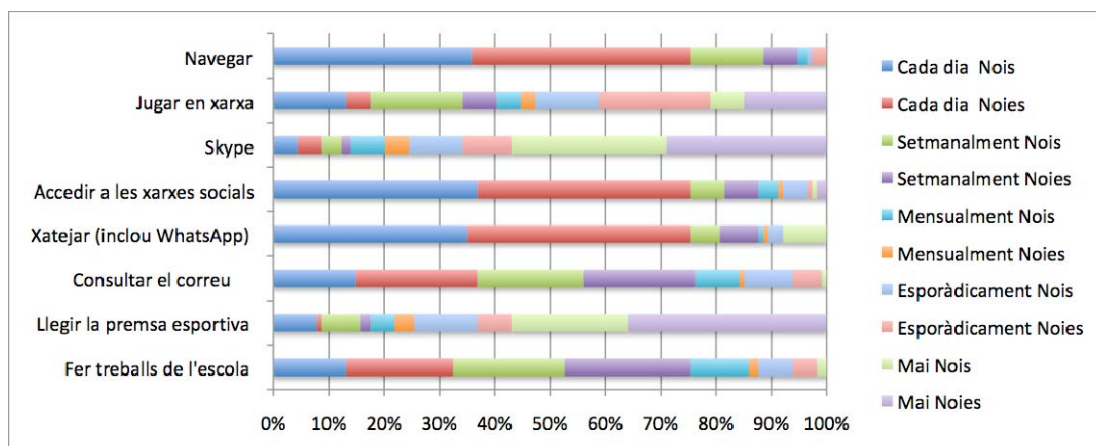


Figura 6. Activitats en línia i dedicació temporal

### Xarxes socials

El 98% de l'alumnat enquestat té perfil a alguna xarxa social. El 54% dels nois i el 40% de les noies a una sola. El 5% dels nois i el 29% de les noies a més de dues.

El 98% dels nois i el 96% de les noies tenen perfil a Facebook. La segona xarxa social no és Tuenti, com podríem preveure per la fama que té de tenir perfils joves, sinó Twitter, on hi tenen perfil el 31% dels nois i el 51% de les noies. Tenen perfil a Tuenti el 14% dels nois i el 24% de les noies. I apareix amb força, només entre les noies (11%), Tumblr, una plataforma de microblogging on s'hi pot penjar qualsevol tipus de format multimèdia.

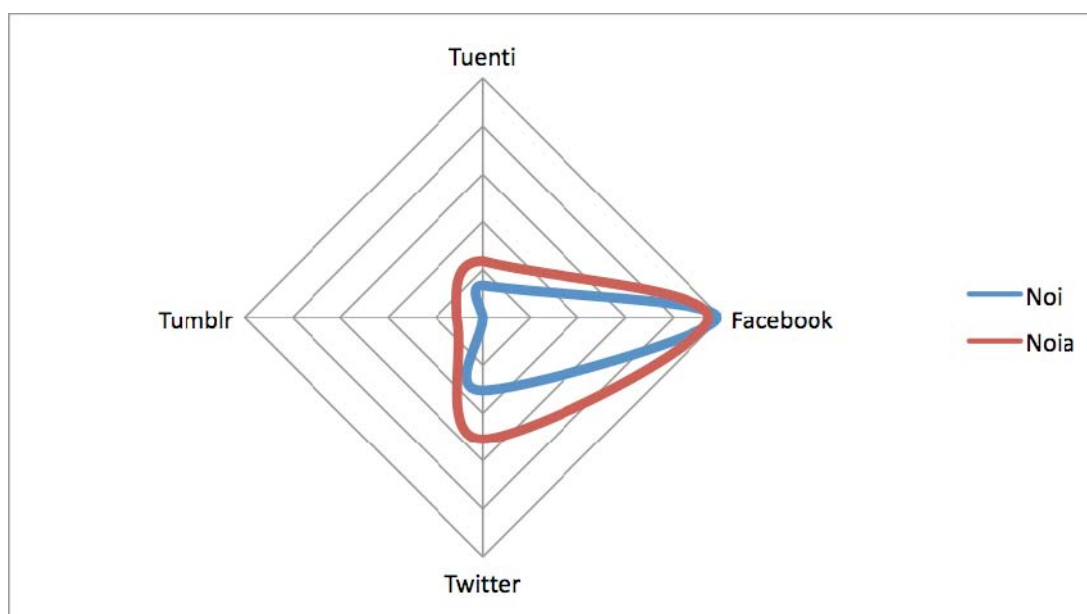


Figura 7. Ús de xarxes socials

En aquest punt, podem validar la hipòtesi H.TIC.2, que indicava que nois i noies accedeixen per igual a Internet i xarxes socials, prenent el "per igual" en termes de generalització i tenint en compte les petites diferències comentades.

### Accés als ordinadors

A partir dels estudis llegits per a preparar el treball, i influenciat per ells, vaig incloure en el qüestionari una pregunta referent a l'accés als ordinadors. La idea era contrastar la H.TIC.4, que diu que les noies tenen majors dificultats en accedir als ordinadors que els nois. A (Busch,1995) i (Vekiri i Chronaki, 2008), com ja s'ha comentat, els resultats obtinguts donen suport a aquesta idea. Els estudis nord-americans de mitjans i finals dels 90 queden cultural i cronològicament lluny, i es podia pensar que el nostre marc actual no és aquest, però l'estudi de (Vekiri i Chronaki, 2008) no només és recent, sinó que es situa a Grècia, cultura relativament propera.

El 92% dels nois enquestats i el 80% de les noies indiquen tenir lliure disposició d'ordinador. A tercer disposen de l'ordinador del programa "1x1", i això distorsiona certament el resultat, encara que no deixa de ser sorprenent que els valors de les noies no siguin més alts ( a tercer responen amb lliure disposició el 95% dels nois i el 85% de les noies). Si ens centrem en quart, en tenen lliure disposició el 89% dels nois i el 71% de les noies. El 24% de les noies de quart ha d'esperar que una altra persona el deixi lliure. Pel que fa a demanar permís, només 7 persones (4 nois i 3 noies) en tot l'estudi han de demanar permís abans de fer-lo servir.

Així, si bé les noies tenen una mica més de dificultat en accedir als ordinadors, sembla més una qüestió de gestió domèstica d'un recurs escàs. Respecte a la hipòtesi plantejada, la mostra sembla massa petita per treure'n conclusions, i les diferències de gènere trobades no

semblen justificar-se per actituds conscients. Prefereixo, doncs, rebutjar la hipòtesi i recomanar com a línia futura un estudi més concret sobre aquest aspecte.

### Referents i encoratjament

Pel que fa a qui és el referent tecnològic a l'àmbit domèstic, els resultats trobats són força interessants, i es resumeixen en el gràfic inferior.

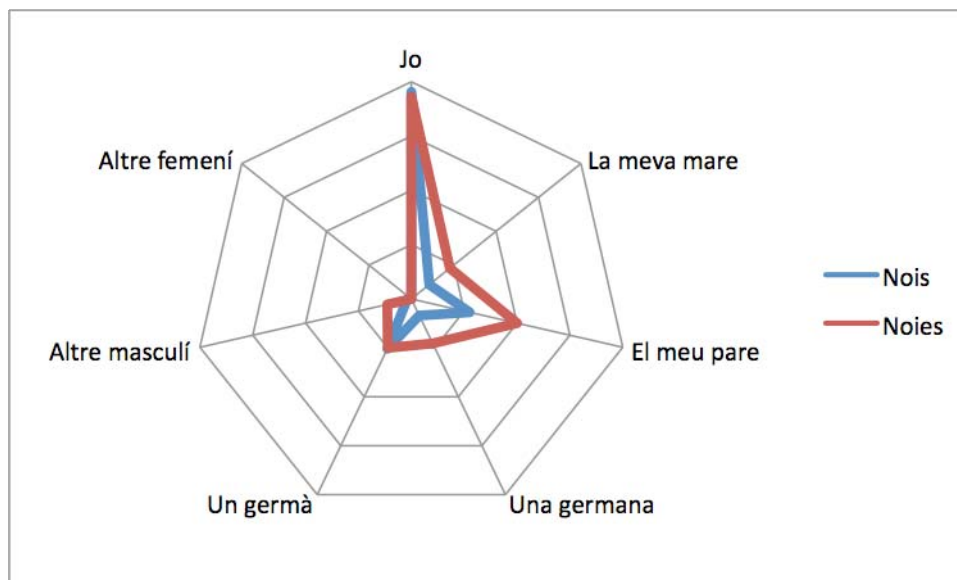


Figura 8. Referents tecnològics a l'àmbit domèstic

Observem, en primer lloc, que el referent domèstic pel que fa a la tecnologia és el propi alumnat. Un 76% dels nois i 75% de les noies indiquen que així és. Cal remarcar com a molt positiu que no hi hagi diferències de gènere en aquest punt.

En segon lloc, les noies responen sempre més que els nois en els referents familiars: 40% contra 22% el cas del pare, 18% contra 8% en el cas de la mare, 18% contra 7% en el cas de la germana, i 20% per tots dos en el cas del germà.

Aquí, les diferències de gènere les trobem no només en els enquestats i enquestades, sinó en les seves respostes. El pare és sempre més referent que la mare; el germà que la germana (també en les noies, encara que lleugerament: 20% per 18%, i justificant valors tant propers per l'efecte de buscar referents del mateix sexe); i els referents externs al nucli familiar són sempre masculins (cosins, oncles, noves parelles, veïns,...).

Validem doncs la hipòtesi H.R.1 sobre l'escassetat de referents femenins.

Pel que fa a d'on prové l'encoratjament que rep l'alumnat, els resultats són sorprenents, si atenem a la hipòtesi basada en la literatura al respecte, com es mostra al gràfic de la pàgina següent.

S'observa, en general, que les noies reben més encoratjament que els nois. Queda, doncs, rebutjada la hipòtesi H.SE.1, que indicava precisament el contrari. A casa, els valors són de 65% per les noies i 31% pels nois. Amb les amistats succeeix quelcom semblant, amb un 60% per les noies i un 42% pels nois. És només a l'escola que les diferències desapareixen, i les noies indiquen que se les encoratja a l'escola en un 49% respecte el 53% dels nois.

Pel que fa a l'escola, si bé sobre el paper és correcte que nois i noies declarin uns valors d'encoratjament similars, cal observar que:

- Uns valors similars quan en tota la resta de valors hi ha una diferència a favor de les noies pot denotar en aquest cas una percepció negativa per part d'aquestes.
- Els valors són baixos en valor absolut, ja que només un de cada dos alumnes es sent encoratjat a l'escola (el lloc per excel·lència per a que això sigui així).

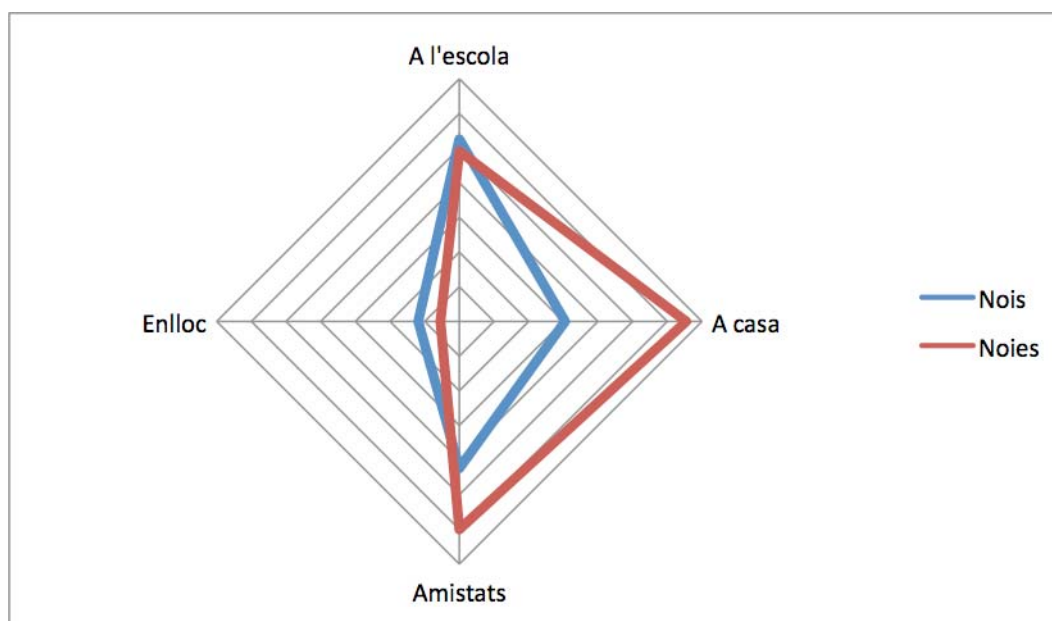


Figura 9. Percepció d'encoratjament cap a la tecnologia

Ens queda doncs, per validar la hipòtesi H.R.2: "El docent té un paper preponderant com a referent tecnològic de l'alumnat". La hipòtesi queda rebutjada, doncs, com s'ha comentat, el seu paper no és preponderant. És evident que això obre una línia de treball que haurà de ser contemplada a la tercera part del treball, en proposar metodologies didàctiques que treballin aquest punt.

### Visió de la pròpia persona

Com es veuen a sí mateixos nois i noies? En escollir entre 24 proposicions i triar les cinc més representades tant per dalt com per avall podem fer un retrat dels nostres adolescents.

Així, pel que fa a les 5 proposicions més triades com a descriptors personals:

Nois		Noies	
Proposició	%	Proposició	%
Es pot confiar en mi	89	Es pot confiar en mi	91
M'agrada aprendre	80	Acostumo a donar les gràcies	87
Tinc una actitud positiva	80	Sóc una persona sincera	85
M'agrada relacionar-me amb d'altres	80	Sóc una persona honesta	84
Acostumo a donar les gràcies	77	M'agrada relacionar-me amb d'altres	84

Taula 2. Cinc proposicions més triades

I pel que fa a les menys triades:

Nois		Noies	
Proposició	%	Proposició	%
Tinc influència en els demás	29	La meva opinió compta pels altres	24
La meva opinió compta pels altres	30	Tinc influència en els demás	25
M'agrada col.laborar amb els altres	50	Sempre estic de bon humor	29
Sóc una persona segura de sí mateixa	50	Tinc paciència	40
Tinc paciència	52	Sóc una persona segura de sí mateixa	40

Taula 3. Cinc proposicions menys triades

I, finalment, aquestes són les proposicions on hi ha més diferència entre allò que responen nois i noies:

Nois		Noies	
Proposició / Diferencial	%	%	Proposició / Diferencial
	-19	50	69
	-17	54	71
Sempre estic de bon humor	54	29	-25
Sóc puntual	59	40	-19

Taula 4. Proposicions amb més diferència entre nois i noies

Dels resultats obtinguts, observem diferents aspectes:

En primer lloc, entre les proposicions més triades, veiem que hi ha força similituds. Es pot confiar en nois i noies, es mostren educats i educades i els agrada relacionar-se amb d'altres. Entre els nois, a banda d'aquests aspectes, es destaca l'actitud positiva i l'actitud d'aprenentatge. Entre les noies, qüestions més de valors, com la sinceritat i l'honestedat.

Entre les proposicions menys triades, cal destacar la coincidència entre nois i noies sobre la manca de seguretat en sí mateixos, la baixa capacitat d'influenciar els altres i sobre que les seves opinions siguin tingudes en compte. És a dir, sobre la seva baixa autoestima. Així, queda contrastada la hipòtesi H.A.2, i s'obren línies de treball futur interessants:

- Cal incorporar activitats docents que treballin l'autoestima.
- És interessant comprovar quina influència té una baixa autoestima sobre l'autoeficàcia, i, d'altra banda, si l'efecte transmissor autoestima→autoeficàcia pot ser diferent en nois i noies, de forma que sigui una possible causa explicativa de la diferència manifesta d'autoeficàcia entre nois i noies.

Finalment, donem una ullada a les proposicions que presenten més diferències entre gènere. Per part de les noies trobem el treball col.laboratiu com a molt més preferit que entre els nois, i una més gran preocupació pel seu aspecte personal. Entre els nois, trobem la puntualitat i el bon humor com a proposicions on es manifesta una més gran diferència respecte les noies. Recordem el punt del treball col.laboratiu per a desenvolupar en el següent punt, i per tenir en compte en el disseny de metodologies didàctiques.

Un cop analitzats els resultats obtinguts, cal comentar, a l'apartat de diferències entre nois i noies, resultats locals apareguts només a tercer, o només a quart:

- A tercer, per la proposició "Sóc capaç de guanyar-me bé la vida", els nois responen amb un 82%, i les noies amb un 59%. A quart ambdós percentatges cauen a 44% pels nois i 43% per les noies.
- També a tercer, per la proposició "Sóc una persona segura de sí mateixa", els nois responen amb un 64% i les noies amb un 44%. A quart, 41% i 33%.
- A quart, davant la proposició "Normalment resolc els problemes que se'm plantegen", els nois responen amb un 71% i les noies un 48%, quan a tercer teníem 68%-59%.

### Activitats escolars

L'alumnat tria, en resposta a una de les preguntes del qüestionari, quines són, entre 20, les seves activitats preferides relacionades amb l'entorn escolar.

Aquestes són les seves respostes, ordenades per gènere.

Pel que fa a les activitats on nois i noies indiquen més preferència, la següent taula mostra les cinc millor puntuades.

Nois		Noies	
Activitat	%	Activitat	%
Sortida extraescolar	51	Realitzar treballs en grup	62
Realitzar treballs en grup	47	Sortida extraescolar	56
Fer projectes	41	Fer servir l'ordinador a classe	38
Fer servir l'ordinador a classe	39	Llegir un llibre	38
Manipular un objecte	34	Fer projectes	24

Taula 5. Activitats millor puntuades

Observem relativament poques diferències entre nois i noies. Les sortides extraescolars, els treballs en grup i fer servir l'ordinador a classe es situen en els primers llocs. També el treball per projectes és molt ben valorat.

Tot plegat indica que l'alumnat prefereix metodologies didàctiques basades en el treball col·laboratiu, amb un aprenentatge basat en projectes i utilitzant eines online.

Pel que fa a les activitats menys preferides, les veiem a la següent taula.

Nois		Noies	
Activitat	%	Activitat	%
Estudiar a la biblioteca	07	Fer un examen	02
Llegir un llibre	07	Fer cursos online	09
Fer un examen	08	Estudiar a la biblioteca	09
Fer els plànols d'una vivenda	12	Fer els plànols d'una vivenda	09
Estudiar a casa	17	Aprendre a fer servir un aparell	13

Taula 6. Activitats pitjor puntuades

A la llista de nois i noies hi trobem també coincidències. En resum, les activitats menys preferides tenen a veure amb l'estudi i els examens, és a dir, amb les metodologies tradicionals.

Hi ha, però, algunes diferències entre gèneres. Em sorprèn l'aparició de "Fer cursos online" entre les noies.

Veiem ara quines són les activitats on nois i noies presenten més diferències entre les seves preferències. Hi apareixerà una sobre la que el/la lector/a es deu estar ja preguntant: "llegir un llibre".

Nois		Noies	
Activitat / Diferencial	%	%	Activitat / Diferencial
	-31	07	38
	-15	47	62
Manipular un objecte	34	11	-23
Fer projectes	41	24	-17

Taula 7. Activitats amb més diferència entre nois i noies

Soprèn, com indicàvem, que "Llegir un llibre" presenti una diferència de 31 punts, i que sigui una de les activitats preferides de només el 7% dels nois. Caldria que ens preguntéssim, per què als nois no els agrada llegir?

La literatura indica que els nois prefereixen les activitats manipulatives, i que les noies es decanten més per allò que tingui a veure amb planificar. De fet, la hipòtesi H.OV.2 indica precisament això. Aquí, de moment, confirmem que "manipular" és molt més preferit per nois que per noies. L'activitat de "dissenyar els plànols d'una vivenda" era un "esquer" per les noies de quart, on es toca el tema de la vivenda, però ha sortit bastant mal valorada.

La hipòtesi H.OV.1 es relaciona amb una preferència femenina cap a tot allò social. La diferència en les preferències pel treball en grup de les noies aniria en aquesta direcció.

En resum, si volem dissenyar activitats que agradin a l'alumnat, cal atendre allò que l'alumnat expressa.

### Preferències professionals i orientació vocacional

Hi ha quatre entorns treballats al qüestionari en referència a les preferències professionals i orientació vocacional:

- Les preferències segons les pròpies capacitats
- La percepció de posicionament social de les diferents professions
- La percepció de sortides laborals
- Les preferències professionals segons la percepció concreta de sí mateix/a



En aquest punt, intentaré relacionar els diferents resultats trobats, llistant les professions més i menys preferides, però també utilitzant l'agrupació RIASEC de les mateixes.

Recordem que (Holland, 1973) desenvolupà sis tipologies de caràcters que al seu parer condicionen les eleccions professionals, i associà professions a cadascuna d'elles. Les seves sigles angleses fan que es parli també a la literatura dels models RIASEC. Els sis caràcters són:

1. Realista o Executor (R)
2. Investigador o Pensador (I)
3. Artista o Creatiu (A)
4. Social (S)
5. Persuasiu o Emprenedor (E)
6. Convencional o Organitzador (C)

A l'alumnat se li ha presentat al qüestionari 26 professions, que corresponen a la següent classificació segons la tipologia de Holland:

- a) Realista o Executor/a (R) (3): Mecànic/a, Enginyer/a Telecomunicacions, Enginyer/a Industrial.
- b) Investigador/a o Pensador/a (I) (3): Física, Filòleg Filòloga, Llicenciat/da en Farmàcia.
- c) Artista o Creatiu/va (A) (2): Arquitecte, Periodista.
- d) Social (S) (7): Infermer/a, Psicòleg Psicòloga, Mestre, Metge/ssa, Mosso/a d'Esquadra, Bomber/a, Veterinari/a.
- e) Persuasiu/va o emprenedor/a (E) (7): Perruquer/a, Empresari/a, Emprenedor/a, Advocat/da, Economista, Màrqueting, Forner/a.
- f) Convencional o Organitzador (C) (4): Anàlisi clínica, Operari/a industrial, Dependent/a, Funcionari/a

Es presenta a continuació una exhaustiva anàlisi de les dades recollides en els quatre entorns treballats, així com una interrelació entre les dades.

En les anàlisis d'aquelles qüestions que tenien com a resposta opcions tipus Likert, és a dir, la qüestió sobre capacitats i la qüestió sobre tasques professionals, s'han definit dos indicadors de la següent forma:

1. Taxa d'autoeficàcia: complementari a la relació entre les respostes del tipus "m'agrada però no em sento capaç" i les preferències favorables. Indica en quina mesura, per a una professió donada, el noi o noia es senten capaços de portar-la a terme.
2. Preferència: relació entre les respostes favorables a la professió i la totalitat de respostes. Dona indicació de si la professió agrada o no.

La combinació dels dos indicadors té sentit, doncs el sentit que li donem a una preferència alta i una autoeficàcia baixa no té res a veure si la preferència també és baixa.

#### **a) Preferències sobre les pròpies capacitats**

Pel que a les preferències segons les pròpies capacitats, són similars en base al gènere en els tipus Emprenedor (E) (31% nois i 33% noies) i Convencional (C) (19% nois i 17% noies), i la diferència més gran entre gèneres es troba a la tipologia Realista (R) (46% els nois, respecte el 15% de les noies) .

Els nois prefereixen l'esmentat tipus Realista (R) i les noies els tipus Artista (A) (41%, pel 35% dels nois) i Social (S) (43%, pel 35% dels nois).

Aquests resultats coincideixen amb allò que indica la literatura i amb els resultats de l'anàlisi de matriculacions universitàries presentat, i justifiquen, en part el tema principal d'aquest treball.

La següent figura presenta els resultats comentats fins ara.

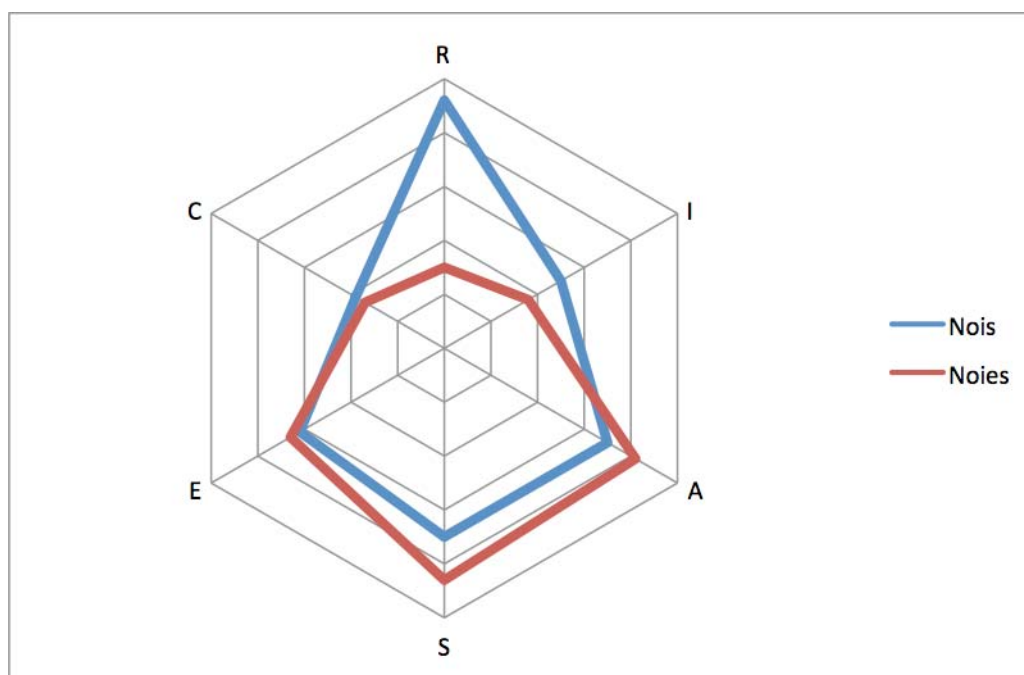


Figura 10. Orientació vocacional per capacitats

Pel que fa a les professions, presento a continuació tres taules. Com s'ha fet en apartats anteriors, el TOP5 d'aquelles més preferides, el TOP5 de les que menys, i les que presenten més diferència entre gèneres. Les professions s'acompanyen amb el tipus al què pertanyen entre parèntesi.

Pel que fa a aquelles professions més preferides:

Nois		Noies	
Professió	%	Professió	%
Mosso d'Esquadra (S)	54	Psicòloga (S)	69
Empresari (E)	53	Infermera (S)	51
Mecànic (R)	51	Metgessa (S)	49
Bomber (S)	49	Veterinària (S)	49
Enginyer industrial (R)	47	Periodista (A)	47

Taula 8. Professions amb preferència més alta per gènere

Observem que els nois prefereixen professions de caire Realista o Emprenedor. De fet, els Mossos o Bombers distorsionen una mica els resultats dels nois, ja que, encara que de caire Social, el dia a dia de les dues té molt de Realista. Pel que fa a les noies, les preferències són clarament dominades per les professions de caire Social.

Pel que fa a les professions menys preferides:

Nois		Noies	
Professió	%	Professió	%
Anàlisi clínica (C)	07	Operària industrial (I)	04
Perruquer (E)	10	Enginyera industrial (R)	09
Fornier (E)	12	Mecànica (R)	09
Llicenciat en Farmàcia (I)	12	Bombera (S)	11
Dependent (C)	17	Fornera (E)	11

Taula 9. Professions amb preferència més baixa per gènere

I a les que presenten més diferències entre gèneres:

Nois			Noies		
Professió / Diferencial	%	%	Professió / Diferencial	%	%
	-39	31	Psicologia (S)	69	
	-35	10	Perruqueria (E)	45	
	-28	17	Veterinària	45	
	-27	24	Infermeria	51	
Mecànic/a (R)	51	09		-42	
Enginyeria industrial (R)	47	09		-38	
Bomber (S)	49	11		-38	

Taula 10. Professions amb més diferència de preferència entre gèneres

Observem que tant nois com noies són fortament polaritzats pel que es tracta a certes professions, que tenen ampli suport en un dels gèneres i ampli refús a l'altre. Les noies presenten una polarització en les seves preferències més significativa que els nois.

### b) Índex d'autoeficàcia sobre les pròpies capacitats

Analitzem ara, un cop hem vist què succeïa amb les preferències basades en les pròpies capacitats, què passa amb l'autoeficàcia. Caldrà tenir present, en tot moment, per mesurar la importància de l'autoeficàcia percebuda, quina és la preferència associada a la mateixa.

Les noies presenten uns valors d'autoeficàcia més grans a les tipologies d'Emprenedoria (E) (66%) i Artística (A) (62%) i els més petits en les tipologies Social (S) (54%) i Convencional (48%). Observem que la segona pitjor en autoeficàcia és la primera en preferència. Per la tipologia Realista (R) l'autoeficàcia és del 60%.

Pel que fa als nois, presenten uns valors d'autoeficàcia més grans a les tipologies Realista (R) (80%) i Convencional (C) (70%), i els més baixos a les tipologies Social (S) (66%) i Artística (A) (59%).

Observem el gràfic on es representen aquests valors.

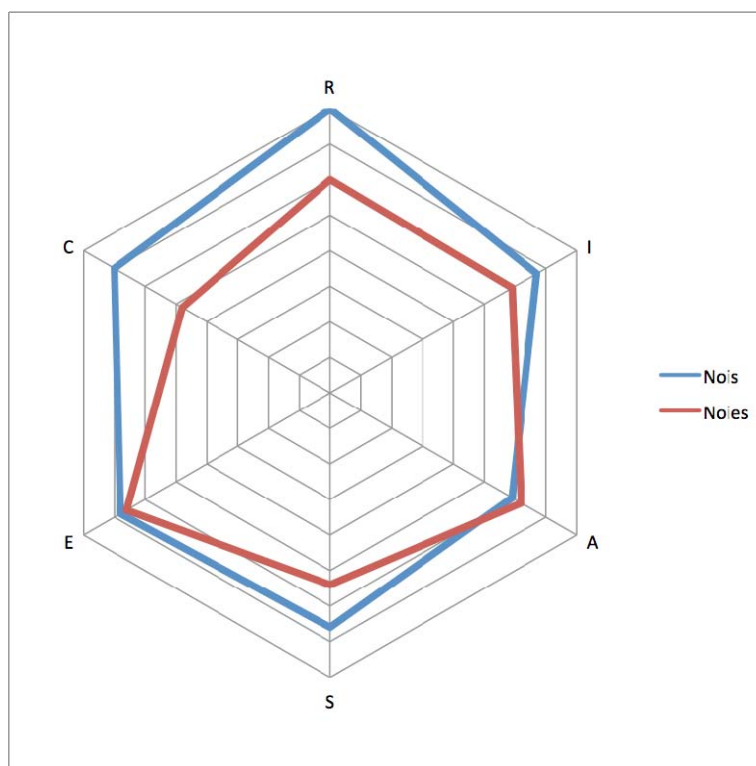


Figura 11. Índex d'autoeficàcia segons capacitats

L'índex d'autoeficàcia de les noies ens dona valors inferiors per a totes les tipologies excepte en les Artística i Emprenedoria, on són similars:

- Artística (A): 59% els nois i 62% les noies.
- Emprenedoria (E): 68% els nois i 66% les noies.

On es troben grans variacions és a les tipologies Realista (R) i Convencional (C), on el diferencial a favor dels noies es situa en 20 i 22 punts percentuals respectivament. Ara bé, són les tipologies amb preferència més baixa per part de les noies.

Així, pel que fa a la hipòtesi H.A.1, que deia: "L'autoeficàcia femenina és superior en habilitats relacionades amb el llenguatge i les habilitats socials", cal refusar aquesta hipòtesi.

Arribat aquest punt, ens podem preguntar quina és la correlació entre l'índex d'autoeficàcia i l'índex de preferència tant per nois com per noies. Els valors calculats són de 0,37 pels nois i 0,26 per les noies. Als següent gràfics es pot veure la tria d'uns i altres.

En aquesta figura la dels nois:

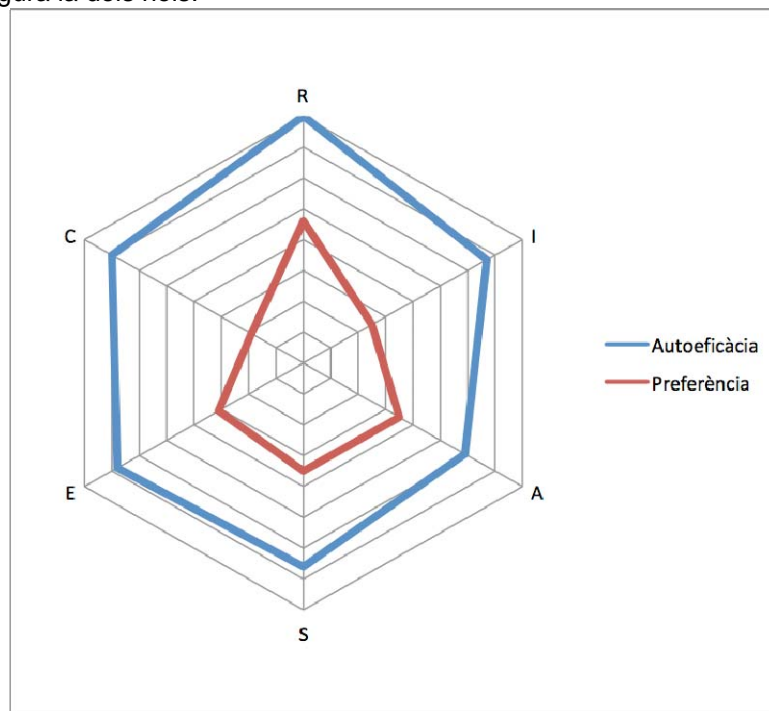


Figura 12. Nois. Tria per capacitats

I en aquesta la tria de les noies:

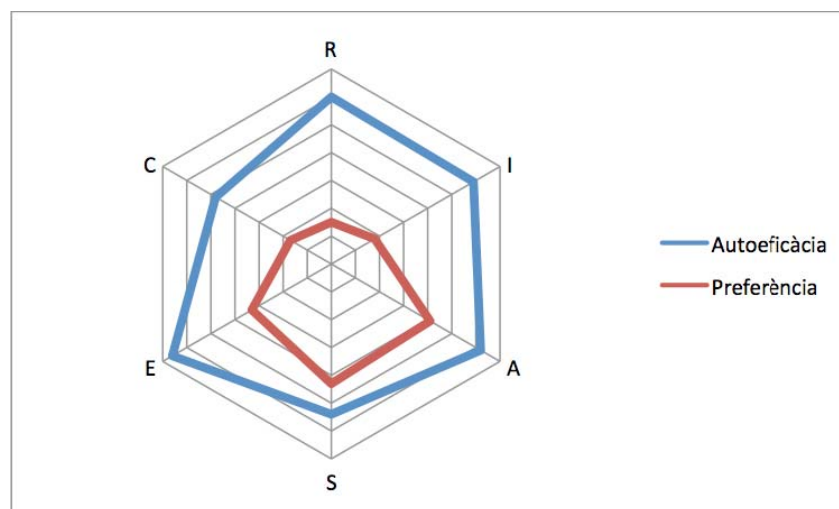


Figura 13. Noies. Tria per capacitats.

Què succeeix per professions? Si realitzem una anàlisi semblant a la realitzada quan parlàvem de preferències, veurem el següent.

Presentarem en primer lloc el TOP5 de professions amb major índex d'autoeficàcia, després el TOP5 amb menor índex, i, finalment, aquelles que per uns i altres presenten majors diferències.

Aquest és el TOP5 de les professions on nois i noies es veuen més capacitats:

Nois		Noies	
Professió	%	Professió	%
Empresarials (E)	87	Economista (E)	89
Mecànic (R)	87	Perruquera (C)	80
Psicòleg (S)	83	Telecomunicacions (R)	79
Filòleg (I)	82	Dependent (C)	79
Dependent (C)	80	Llicenciada en Farmàcia (I)	75

Taula 11. Professions amb més autoeficàcia

Observem dues coses. D'una banda, la diversitat d'entorns professionals tant en nois com en noies. De l'altra, la presència de professions amb baixa preferència entre els nois però alta autoeficàcia, com la de psicòleg. Entre les noies sorprèn molt favorablement la presència de Telecomunicacions com a professió d'alta autoeficàcia, malgrat la seva baixa preferència.

I aquest és el TOP5 on es veuen menys capacitats:

Nois		Noies	
Professió	%	Professió	%
Llicenciat en farmàcia (I)	43	Operària industrial (C)	00
Infermer (S)	50	Bombera (S)	17
Veterinari (S)	50	Mecànica (R)	40
Anàlisis clíniques (C)	50	Física (I)	43
Periodista (A)	55	Metgessa (S)	48

Taula 12. Professions amb menys autoeficàcia

Si entre les professions amb més autoeficàcia, entre els nois hi havia força disparitat, en les de baixa autoeficàcia hi ha concentració en l'entorn sanitari. Entre les noies hi ha força disparitat, amb la manca total d'autoeficàcia per una feina d'operària industrial.

Pel que fa a les diferències entre gèneres, aquestes són les professions que presenten les diferències més importants:

Nois		Noies	
Professió / Diferencial	%	%	Professió / Diferencial
Operari industrial	69	0	-69
Bomber	79	17	-62
Mecànic	87	40	-47
	-32	43	75
	-20	50	70
	-18	71	89
			Llicenciada en farmàcia
			Veterinària
			Economia

Taula 13. Professions amb més diferència en l'autoeficàcia entre gèneres

Excepte en la d'economista, en totes es coincideix en les de més baixa puntuació per part del gènere amb autoeficàcia més baixa.

Hem vist la relació entre autoeficàcia i preferència per separat, però les podem relacionar. Què passa si multipliquem els seus dos valors? Obtenim un indicador que ens donarà valors alts per preferències amb autoeficàcia alta, valors neutres si falla una o l'altra, i valors baixos si ambdues baixen. Però això no és allò que perseguim. Ens agradaria tenir un indicador d'autoeficàcia ponderat per la preferència d'una forma més visible. Una forma senzilla de aconseguir-ho, com tots els valors d'un i altre indicador són menors que la unitat, és elevar al quadrat la preferència. Aplicant aquesta operació senzilla, obtenim el següent rànking de

professions, que millor combinen la preferència amb la pròpia visió de capacitat per tal de portar-les a terme:

Nois				Noies	
Professió	Ind.	Ind.	Professió	Ind.	Ind.
Empresarials (E)	24	30	Psicòloga (S)	19	15
Mecànic (R)	22	17	Perruquera (E)	22	17
Mosso d'Esquadra (S)	22	17	Veterinària (S)	19	15
Bomber (S)	19	15	Periodista (A)	18	14
Enginyer industrial (R)	18	14	Infermera (S)	18	14

Taula 14. Professions millor situades combinant autoeficàcia i preferència

Observem que la coincidència entre gèneres es nul·la, i que les carreres Realistes (R) no apareixen en el rànking femení.

### c) La percepció de prestigi professional

La mesura del prestigi professional es realitza a partir de la puntuació entre 0 i 3 de la resposta a les 26 professions anteriorment treballades a la pregunta: "Quin d'aquests àmbits professionals creus que té més projecció social?".

La figura inferior, l'escala de la qual s'ha modificat per a presentar valors entre 1 (mínim o vèrtex central de la tela d'aranya) i 2,2, presenta els resultats obtinguts:

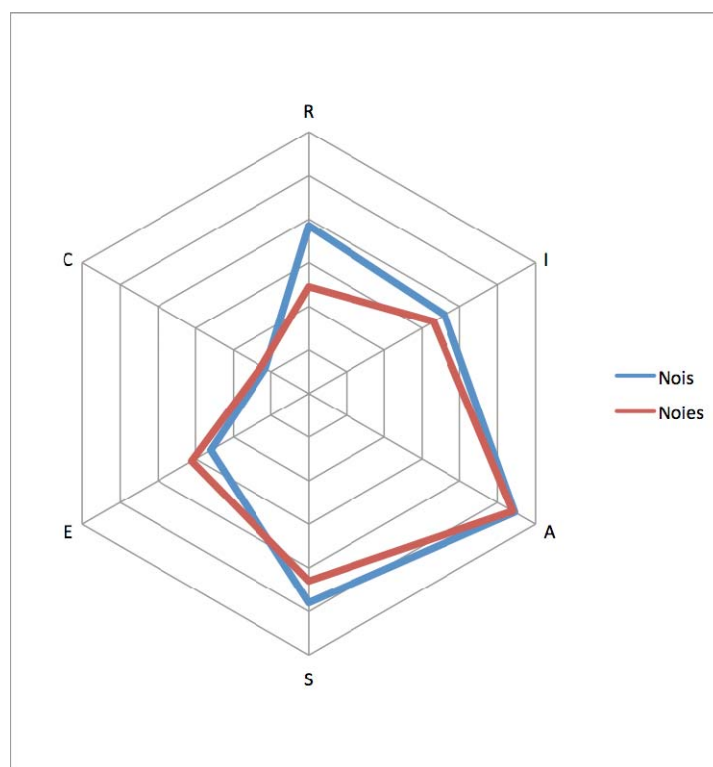


Figura 14. Valoració tipus RIASEC segons percepció de prestigi social

Observem una certa semblança en tots els valors pels diferents tipus RIASEC, excepte pel tipus Realista (R), on els nois manifesten més prestigi social per aquestes professions (1.77 per 1.49 de les noies). Variacions més petites es troben una mica en el sector Social (S), on també els nois reconeixen més prestigi social (1.96 per 1.86 de les noies), i en el sector Emprenedor (E), que valoren millor les noies (1.62 per 1.52).

Si classifiquem els diferents sectors tant per nois com per noies, obtenim el següent:

Nois		Noies	
Professió	Ind.	Ind.	Professió
Artístic (A)	2.09	2.08	Artístic (A)
Social (S)	1.96	1.86	Social (S)
Realista (R)	1.77	1.66	Investigador (I)
Investigador (I)	1.72	1.49	Realista (R)
Convencional (C)	1.23	1.25	Convencional (C)

Taula 15. Sectors professionals RIASEC ordenats per prestigi social

Recordem que, atenent a les pròpies capacitats, els nois preferien les professions de tipus Realista (R), malgrat les situen en tercer lloc per prestigi social. En el cas de les noies, coincideix l'elecció per capacitats amb el prestigi percebut de les professions de tipus Artístic (A) i Social (S).

Observem què passa per professions, amb l'anàlisi semblant a la realitzada en l'apartat anterior (taules de TOP5 superiors, TOP5 inferiors i major diferència entre gèneres).

Nois		Noies	
Professió	Ind.	Ind.	Professió
Medicina (S)	2.42	2.42	Medicina (S)
Arquitectura (A)	2.27	2.40	Dret (E)
Empresarials (E)	2.15	2.27	Empresarials (E)
Enginyeria industrial (R)	2.14	2.15	Economia (E)
Dret (E)	2.10	2.11	Psicologia (S)

Taula 16. Professions percebudes amb més prestigi social

Noi i nois coincideixen en el prestigi social de tres de les cinc professions (Medicina, Empresarials i Dret). A banda, les noies introdueixen Psicologia i refermen el vessant econòmic amb Economia i els nois introdueixen Arquitectura i Enginyeria Industrial.

Nois		Noies	
Professió	Ind.	Ind.	Professió
Dependent/a (C)	0.71	0.82	Dependent/a (C)
Perruqueria (E)	0.76	0.84	Forner/a (E)
Forner/a (E)	0.85	0.85	Perruquer/a (E)
Operari/a industrial (C)	1.34	1.05	Mecànic/a (R)
Funcionariat (C)	1.34	1.11	Operari/a industrial (C)

Taula 17. Professions percebudes amb menys prestigi social

Aquí hi ha coincidència en quatre de les cinc professions amb menys prestigi social. La variació és el funcionariat pels nois i la mecànica per les noies.

Nois		Noies	
Professió / Diferencial	Ind.	Ind.	Professió / Diferencial
Mecànic/a (R)	1.46	1.05	-0.41
Enginyeria industrial	2.14	1.73	-0.41
Mestre (S)	2.08	1.78	-0.30
-0.30	2.10	2.40	Dret (E)
-0.30	1.85	2.15	Economia (E)
-0.23	1.88	2.11	Psicologia (S)

Taula 18. Professions amb més diferència entre gèneres sobre el prestigi social percebut

Finalment, trobem les diferències més notables entre gèneres a la professió de mecànic/a i l'Enginyeria Industrial a favor dels nois i al Dret i l'Economia per les noies.

#### d) La percepció de possibilitats d'oportunitats laborals

Hem vist fins ara les preferències de nois i noies sobre 26 professions tant per capacitats pròpies com per prestigi social. Ens manca un tercer vèrtex, protagonitzat pel paper que l'alumnat li dona a aquestes professions en la seva percepció de mercat laboral.

L'alumnat valora de nou amb una escala de 0 a 3 la resposta, per cadascuna de les professions plantejades, a la pregunta: "Quina d'aquestes professions creus que té més possibilitats laborals?".

Els nois valoren les professions de tipus Realista (R) (1.76) com les que tenen més possibilitats, i les de tipus Emprenedor (E) (1.51) com les que en tenen menys, mentres que les noies valoren les de tipus Artístic (A) (1.77) i Social (S) (1.77) com les que tenen més possibilitats, i les de tipus Convencional (C) com que posseeixen menys possibilitats laborals. La figura següent, que és escalada en valos mínim i màxim de 1.3 a 1.8, dona una apreciació d'allò comentat.

Pel que fa a les diferències entre gènere, les grans diferències (que no són gaire acusades) es concentren en les professions de tipus Emprenedor (E), les possibilitats laborals de la qual les noies valoren amb 1.66 i els nois amb 1.51. D'altra banda, a les professions de tipus Realista (R) els nois valoren amb 1.76 i les noies amb 1.51.

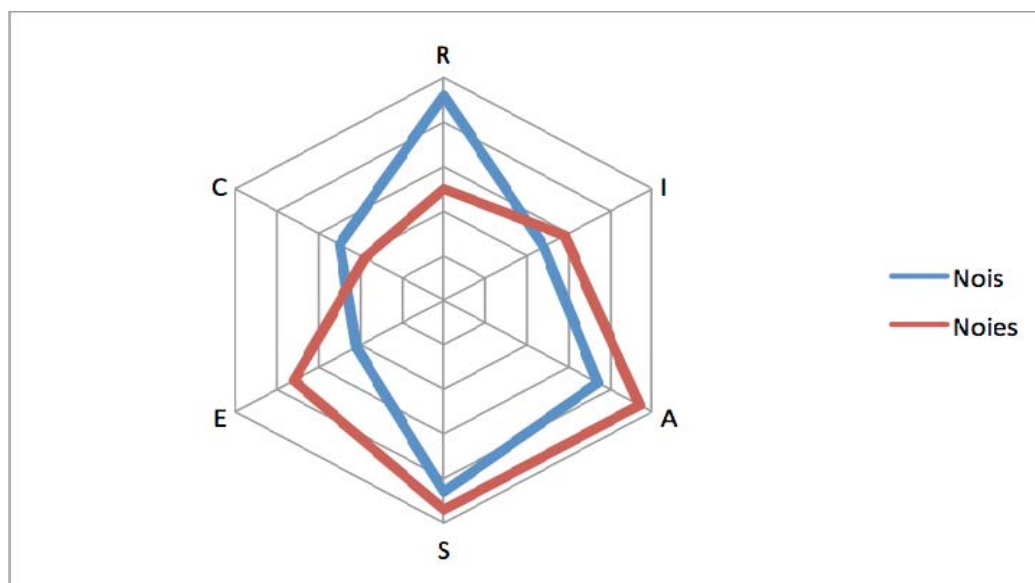


Figura 15. Valoració d'oportunitats laborals segons tipus RIASEC

Pel que a les pròpies professions, aquest és el TOP5 de professions on veu més sortida, aquelles amb menys sortida i aquelles amb més diferència entre gèneres.

Nois		Noies	
Professió	Ind.	Ind.	Professió
Medicina (S)	1.90	2.16	Medicina (S)
Infermeria (S)	1.83	2.00	Infermeria (S)
Mestre (S)	1.83	1.95	Empresarials (E)
Bomber (S)	1.81	1.92	Dret (E)
Mosso d'Esquadra (S)	1.81	1.89	Psicologia (S)

Taula 19. Professions amb millor valoració segons possibilitats laborals

Tot i que la tria és diferent, les professions socials són, en mode rànk, les més ben vistes tant per nois com per noies. Medicina i Infermeria són les millor posicionades tant per uns com per altres. Les noies introdueixen en el rànk les professions de caire Emprenedor (E), com Empresarials o Dret.

Nois		Noies	
Professió	Ind.	Ind.	Professió
Veterinària (S)	1.25	1.24	Operari/a industrial (C)
Fornera (E)	1.36	1.25	Fornera (E)
Perruqueria (E)	1.44	1.38	Dependent/a (C)
Filologia (I)	1.44	1.44	Veterinària (S)
Màrqueting (E)	1.44	1.44	Emprenedor/a (E)

Taula 20. Professions amb pitjor valoració segons possibilitats laborals



A la banda baixa de sortides professionals trobem la majoria de professions dels tipus Emprenedor (E), tant entre els nois com entre les noies. Hauríem de llençar al respecte un estudi amb major profunditat, però és preocupant que se li vegi tant poc futur a l'emprenedoria.

Nois			Noies		
Professió / Diferencial	Ind.	Ind.	Professió / Diferencial	Ind.	Ind.
	-0.43	1.49	Dret (E)	1.92	
	-0.31	1.64	Empresarials (E)	1.95	
	-0.31	1.54	Economia (E)	1.85	
Operari/a industrial (C)	1.56	1.24		-0.32	
Mecànic/a (R)	1.85	1.55		-0.30	
Bomber (S)	1.81	1.55		-0.26	

Taula 21. Professions amb més diferència per gènere en la valoració de possibilitats laborals

Les noies veuen molta més sortida que els nois en professions de tipus Emprenedor (E), com el Dret, Empresarials o Economia, i els nois més que les noies en professions com Operari Industrial, Mecànic o Bomber.

### e) Prestigi i possibilitats laborals

Un cop estudiat cadascun dels paràmetres per separat, és temptador creuar-los. És a dir, si creuem les dades obtingudes per preguntar-nos si aquelles professions més valorades en prestigi són també aquelles on veuen més sortida, què hi trobem?

Les següents figures resumeixen allò trobat tant per nois com per noies, presentat en una escala de 1.2 a 2.1.

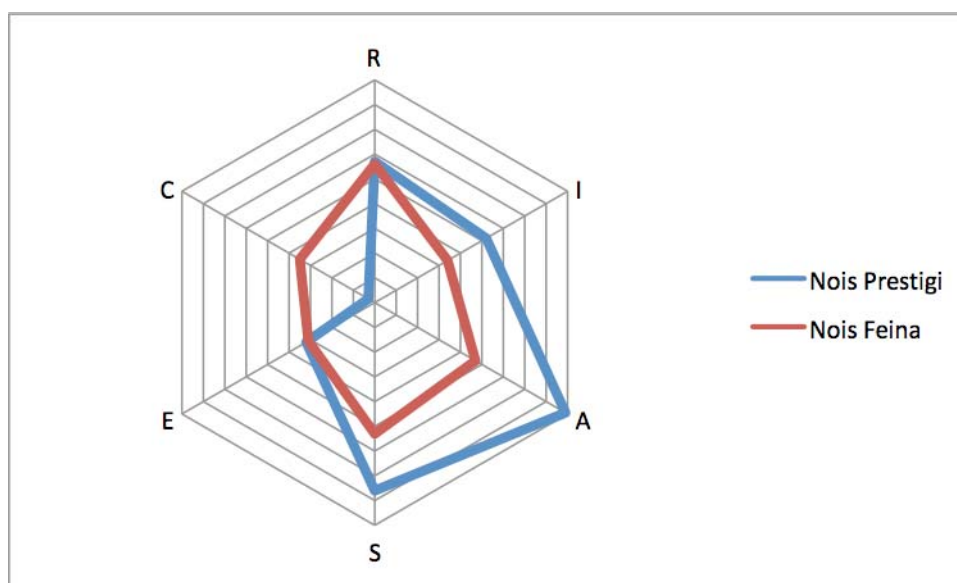


Figura 16. Prestigi i possibilitats laborals segons els nois

Si ens fixem veurem que només pels tipus Realista (R) i Emprenedor (E) hi ha coincidència entre la valoració de prestigi i possibilitats laborals. A tota la resta de tipologies, excepte a la del tipus Convencional (C), la percepció de prestigi social otorgada a la professió va per sobre de les seves possibilitats laborals. Això succeeix especialment a la tipologia Artística (A), on el prestigi és molt per sobre de la feina. En el tipus Convencional (C), però, els nois hi veuen més sortida professional que no pas prestigi social.

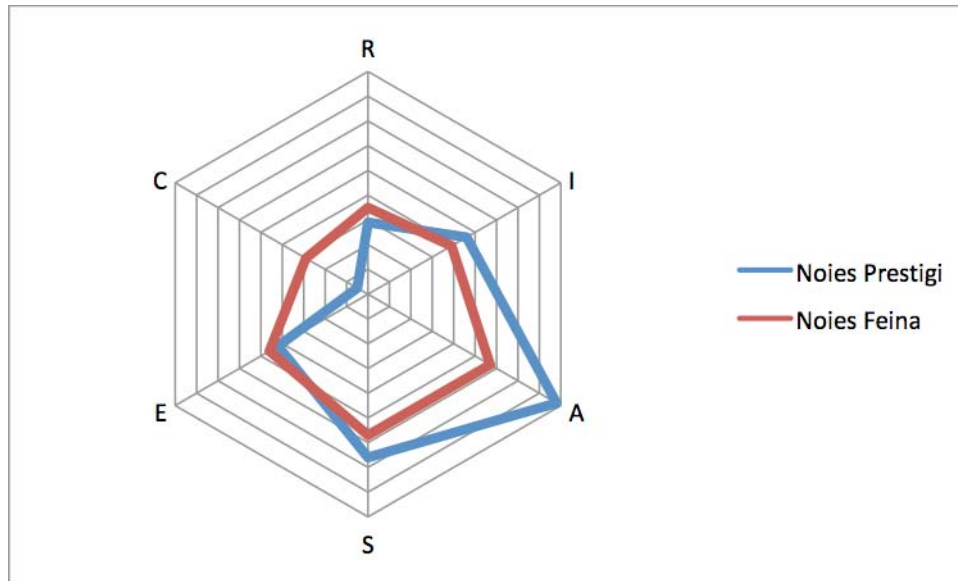


Figura 17. Prestigi i possibilitats laborals segons les noies

Pel que fa a les noies, trobem el mateix comportament que amb els noies per la tipologia Convencional (C). De fet, si observem la forma de les superfícies tancades per les figures blaves i vermelles en ambdós casos, veurem que són molt semblants, amb l'excepció que les noies puntuen més baix el prestigi, i, per tant, la figura conté menys superfície, i més alt les possibilitats laborals, i, per tant, la figura vermella és més ampla i estirada.

#### f) Autoeficàcia a partir de les preferències expressades en tasques relacionades amb les professions

Dirigim ara de nou la nostra atenció cap a l'autoeficàcia. Semblarà al lector que potser podria haver ficat aquest apartat tot seguit del que analitzava l'autoeficàcia a partir de les capacitats percebudes, però és aquí precisament per aïllar ambdós anàlisis, i poder així relacionar-los sense el condicionament que una lectura consecutiva podria tenir.

Així, recordem que l'alumnat, com a darrera pregunta del qüestionari, contestà, en una escala tipus Likert de quatre nivells ("No m'agrada gens"; "M'agrada poc"; "M'agrada força però no m'hi veig capaç"; "M'agrada força i m'hi veig capaç"), a la pregunta de "Indica la teva opinió al respecte de les següents activitats professionals", sobre un llistat de 48 enunciats (vuit per a cada tipus RIASEC). El llistat prové de (Corominas et al., 1999), encara que se li ha donat un altre ús respecte el test original, que ja venia categoritzat segons la tipologia RIASEC. S'ha respectat la categoria amb la què cada enunciat es relacionava.

S'han evaluat els resultats obtinguts a partir de les diferents tipologies RIASEC utilitzant els dos índex que ja havíem utilitzat anteriorment:

- Índex d'autoeficàcia, mesurat com el quocient entre els valors expressats en "M'agrada força i m'hi veig capaç" i la suma dels "M'agrada força...".
- Índex de preferència, mesurat com el quocient entre els què expressen "M'agrada força..." i el total de la mostra.

Comencem veient (figura inferior) l'autoeficàcia que manifesten nois i noies a partir dels llistats d'activitats professionals.

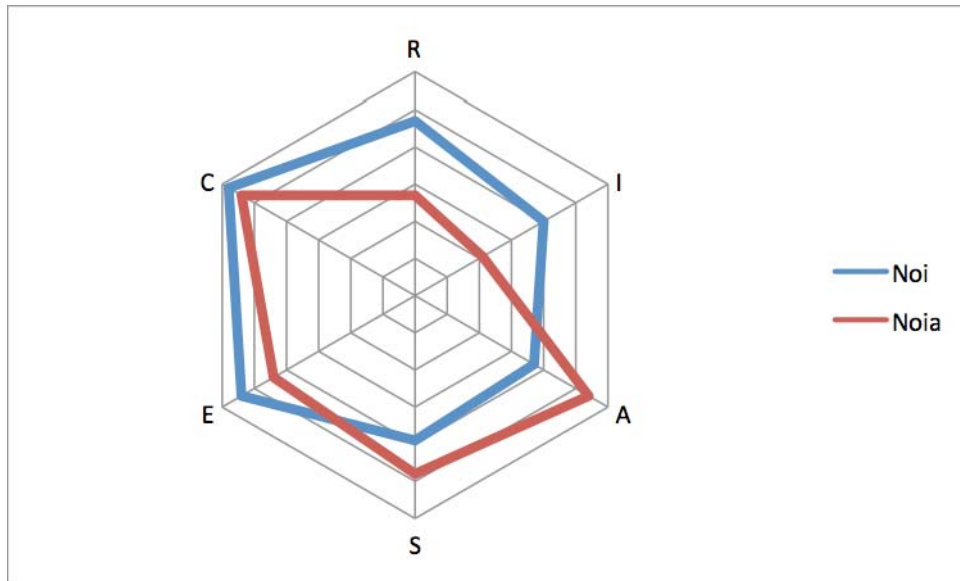


Figura 18. Índex d'autoeficàcia a partir de les activitats professionals

Observem diferents coses a partir de les figures:

- Les noies demostren una autoeficàcia més concentrada en tipologies específiques, amb valors força més baixos que els nois en les tipologies Realista (R) (27%) i Investigadora (I) (21%).
- Els nois expressen uns nivells mínims superiors, i donen valors més alts en les tipologies Convencional (C) (58%) i Emprenedora (E) (54%).
- Les diferències més grans entre gèneres es donen en les esmentades tipologies Realista (R) (47% els nois i 27% les noies) i Investigadora (I) (40% els nois i 21% les noies), d'una banda, i a l'Artística (A) (37% els nois i 54% les noies), de l'altra.

Observem ara quines són les preferències de cadascú:

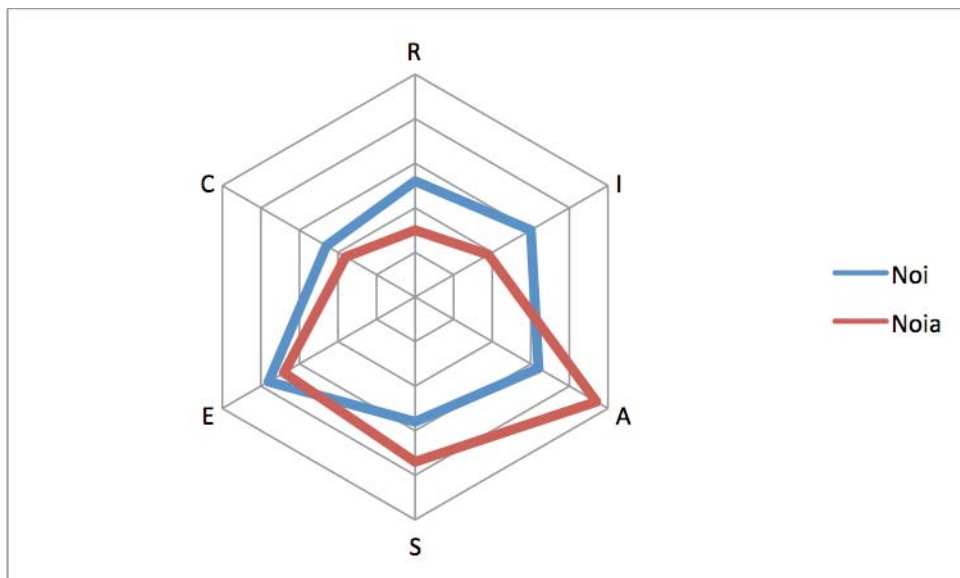


Figura 19. Preferència a partir de les activitats professionals

Observem una preferència superior de les noies per a les tipologies Artística (A) (47% noies; 32% nois) i Social (S) (37% noies; 28% nois), i, per contra, una preferència notablement superior dels nois per a les tipologies Realista (R) i (26% nois; 15% noies) Investigadora (I) (30% nois; 19% noies).

Separem ara a nois i noies i veiem què expressen segons autoeficàcia i preferència.

Pel que fa a les noies:

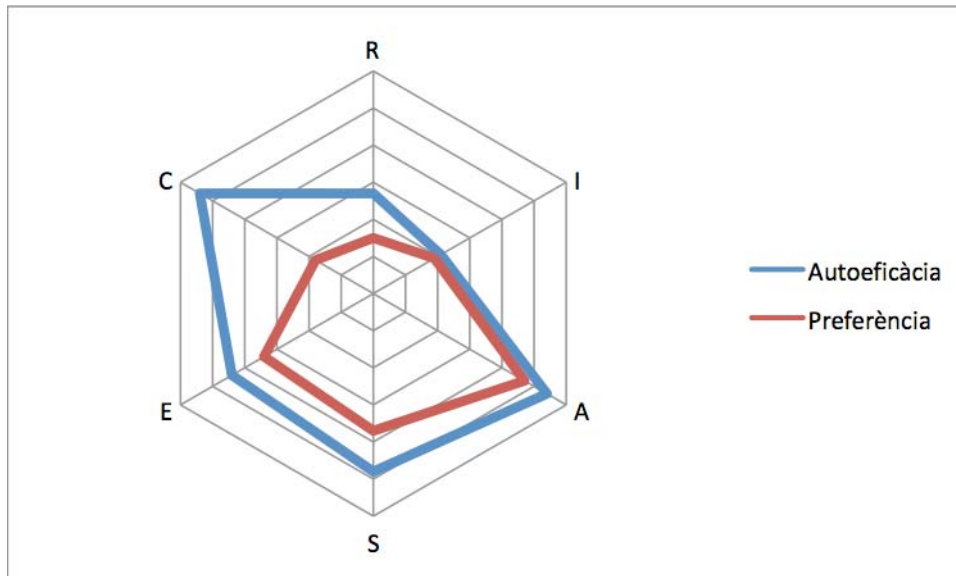


Figura 20. Autoeficàcia i preferència de les noies a partir de les activitats professionals

I els nois:

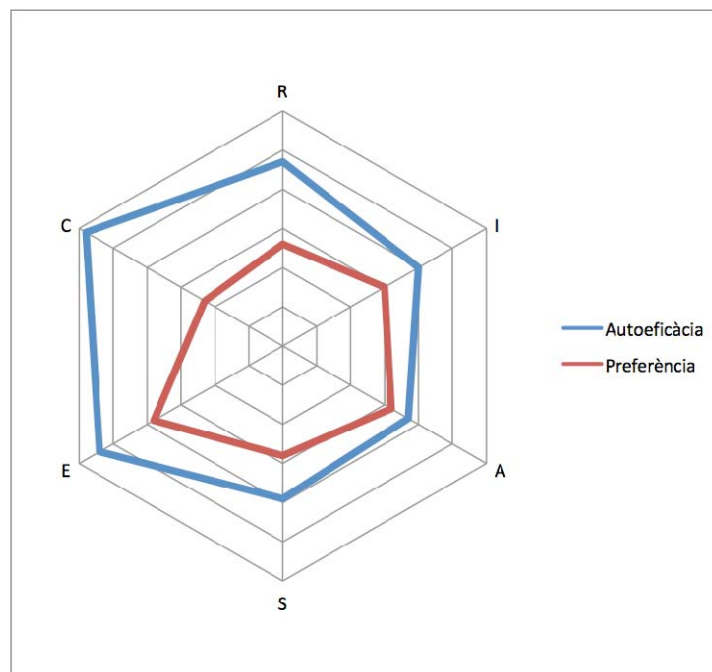


Figura 21. Autoeficàcia i preferència dels nois a partir de les activitats professionals

Em ambdós casos veiem com l'àrea de la preferència és dins de la de l'autoeficàcia. És a dir, tant nois com noies es veuen capaços de desenvolupar les tasques associades en un nivell que supera la seva preferència per les mateixes. Aquest comportament és més acusat en els nois.

Realitzem ara una classificació per activitat, de l'estil que s'ha realitzat en apartats anteriors.

NOIS			NOIES		
ACTIVITAT	%	%	ACTIVITAT		
Assignar habitacions i atendre clients en la recepció d'un hotel (C)	77	93	Assignar habitacions i atendre clients en la recepció d'un hotel (C)		
Encarregar-se de la caixa registradora en una botiga (C)	71	85	Ser expert en la fotografia en color i en la filmació en vídeo (A)		
Mantenir al dia inventari de mercaderies d'un magatzem i controlar tant els materials rebuts com les sortides (C)	70	68	Seleccionar, contractar i dirigir els empleats d'una empresa (E)		
Viatjar pel país fent promocions i venent productes d'una casa comercial (E)	65	67	Ensenyar en una escola bressol, de primària o de secundària (S)		
Participar en la resolució de problemes tècnics o científics que requereixen coneixements matemàtics (I)	60	62	Tenir cura d'animals (conills, pollastres, vaques,...) (R)		

Taula 22. Activitats professionals amb autoeficàcia més alta

En el cas dels nois, les activitats relacionades amb tipologies del tipus Convencional (C) són les que tenen un índex d'autoeficàcia superior. En el cas de les noies, hi ha més varietat.

NOIS			NOIES		
ACTIVITAT	%	%	ACTIVITAT		
Dedicar-se a l'horticultura o la jardineria (R)	17	0	Conduir un autobús o un camió (R)		
Ajudar a trobar un treball a joves o adults (S)	19	0	Projectar o dissenyar aparells per a la transformació de l'energia solar (I)		
Treballar en campanyes per al desenvolupament social de persones marginades (S)	20	0	Instal.lar o reparar telèfons (R)		
Realitzar treballs de recerca per controlar les plagues o epidèmies (I)	20	19	Treballar amb microscopis per estudiar cèl.les i bacteris (I)		
Fer escultures en pedra, fusta o metall (A)	20	20	Fer mobles: taules, armaris, cadires,...(R)		

Taula 23. Activitats professionals amb autoeficàcia més baixa

En el cas dels noies, les activitats on l'índex d'autoeficàcia és menor tenen a veure amb activitats de caire Realista (R) i Investigació (I). Sorpren que no hi hagi cap noia que es vegi capaç de realitzar certes activitats, encara que s'ha de dir que també és molt baix en aquests casos l'índex de preferència. Aquestes activitats coincideixen en la llista de major diferència entre gèneres a favor dels nois. El cas contrari és més divers.

Nois	%	%	Noies
Professió / Diferencial			Professió / Diferencial
	-40	19	59
	-39	17	56
	-35	50	85
Conduir un autobús o un camió (R)	56	0	-56
Projectar o dissenyar aparells per a la transformació de l'energia solar (I)	53	0	-53
Instal.lar o reparar telèfons (R)	50	0	-50

Taula 24. Activitats professionals amb més diferència de gènere en autoeficàcia

Pel que fa a la preferència mostrada per nois i noies, realitzem una anàlisi similar.

La taula inferior mostra les activitats preferides per nois i noies. En el cas dels nois, dominen les activitats de tipus Emprenedor (E), i les noies combinen les de tipus Emprenedor (E) amb les de tipus Artístic (A).

NOIS			NOIES		
ACTIVITAT	%	%	ACTIVITAT		
Seleccionar, contractar i dirigir els empleats d'una empresa (E)	53	73	Ser expert en la fotografia en color i en la filmació en vídeo (A)		
Organitzar i dirigir un negoci propi: botiga, restaurant, supermecat, assessoria,... (E)	53	60	Compondre música o interpretar-la al piano o amb altres instruments (A)		
Fer de mànager, representant o promotor d'un/a cantant o d'un conjunt musical (E)	51	56	Organitzar i dirigir un negoci propi: botiga, restaurant, supermecat, assessoria,... (E)		
Ser advocat/da laboralista, que s'encarrega d'ajudar a resoldre entre l'empresa i els sindicats o treballadors (E)	44	56	Participar en la representació d'obres teatrals, ja sigui com a actor o actriu ja sigui en altres feines (A)		
Ser expert en la fotografia en color i en la filmació en vídeo (A)	44	55	Fer de mànager, representant o promotor d'un/a cantant o d'un conjunt musica (E)		

Taula 25. Activitats professionals amb preferència més alta

En el cas de les activitats menys preferides, destaca de nou la presència d'activitats de tipus Realista (R) entre les noies.

NOIS			NOIES		
ACTIVITAT	%	%	ACTIVITAT		
Encarregar-se de comprar mercaderies en uns grans magatzems (E)	10	05	Conduir un autobús o un camió (R)		
Dedicar-se a l'horticultura o la jardineria (R)	10	05	Instal·lar o reparar telèfons (R)		
Classificar i ordenar llibres en una biblioteca (C)	14	07	Muntar o reparar equips estereofònics o aparells de ràdio o televisió (R)		
Cantar en una coral (A)	15	07	Encarregar-se de comprar mercaderies en uns grans magatzems (E)		
Mantenir al dia inventari de mercaderies d'un magatzem i controlar tant els materials rebuts com les sortides (E)	17	09	Fer mobles: taules, armaris, cadires,... (R)		

Taula 26. Activitats professionals amb preferència més baixa

I, finalment, observem a la taula inferior les activitats que presenten, en base a la seva preferència, major diferència entre gèneres.

Nois	Ind.		Noies
Professió / Diferencial			Professió / Diferencial
	-29	44 73	Ser expert en la fotografia en color i en la filmació en vídeo (A)
	-26	27 53	Tenir cura d'animals (conills, pollastres, vaques,...) (R)
	-24	32 56	Participar en la representació d'obres teatrals, ja sigui com a actor o actriu ja sigui en altres feines (A)
Projectar o dissenyar aparells per a la transformació de l'energia solar (I)	44	13	-31
Conduir un autobús o un camió (R)	31	05	-26
Muntar o reparar equips estereofònics o aparells de ràdio o televisió (R)	31	07	-24

Taula 27. Activitats professionals amb més diferència de gènere en preferència

Podem veure que acostumen a aparèixer sempre les mateixes activitats. Sorpren la poca preferència femenina cap a una activitat tecnològica de caire Investigador (I) com un projecte d'energia solar (13%).

### g) Comparativa de l'autoeficàcia entre diferents metodologies per diferents tipologies RIASEC

Per acabar la nostra anàlisi, creuarem les dades obtingudes, pel que fa a autoeficiència, entre els resultats en base a la percepció de les pròpies capacitats i els resultants de les activitats llistades. Es tracta de dues aproximacions a una mateixa qüestió, i és raonable preguntar-se fins a quin punt hem obtingut resultats semblants.

A continuació agafaré cadascuna de les tipologies RIASEC i representaré, tant per a nois com per a noies, els quatre valors que hem estat treballant: índex de autoeficàcia pel mètode de percepció de capacitats i per activitats, i índex de preferència segons els dos mètodes. La mateixa variable obtinguda amb les dues metodologies es representa en posicions enfrontades. Així, com més simètrica sigui la figura més semblants seran els resultats trobats.

### Tipus Realista (R)

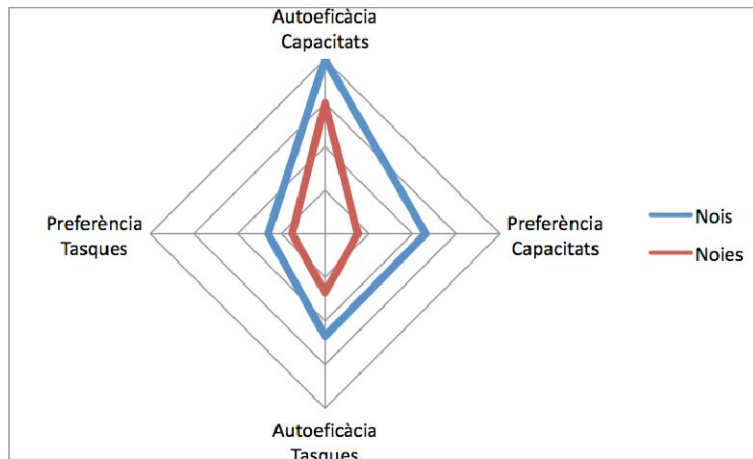


Figura 22.

Tipus R

Observem una manca de simetria en ambdós eixos pel que fa als nois, que valoren millor autoeficàcia i preferència per capacitats abans que per tasques o activitats. En canvi, les noies valoren igual la preferència amb ambdues metodologies, i si que valoren també millor per capacitats l'autoeficàcia. Per aquest tipus, totes les puntuacions dels nois són superiors a les de les noies.

### Tipus Investigador (I)

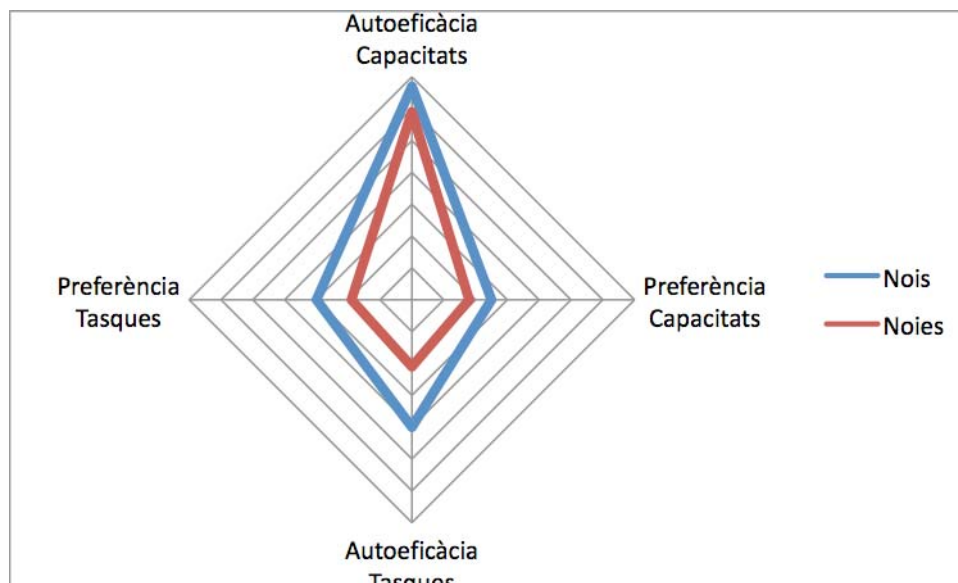


Figura 23. Tipus I

Observem aquí que les noies de nou valoren igual la preferència en ambdós mètodes, i milloren millor l'autoeficàcia en base a les capacitats respecte a les tasques o activitats. Els nois valoren en aquest cas lleugerament millor les preferències segons tasques que segons capacitats. De nou totes les valoracions són superiors pels nois que per les noies per a aquesta tipologia.

### Tipus Artístic (A)

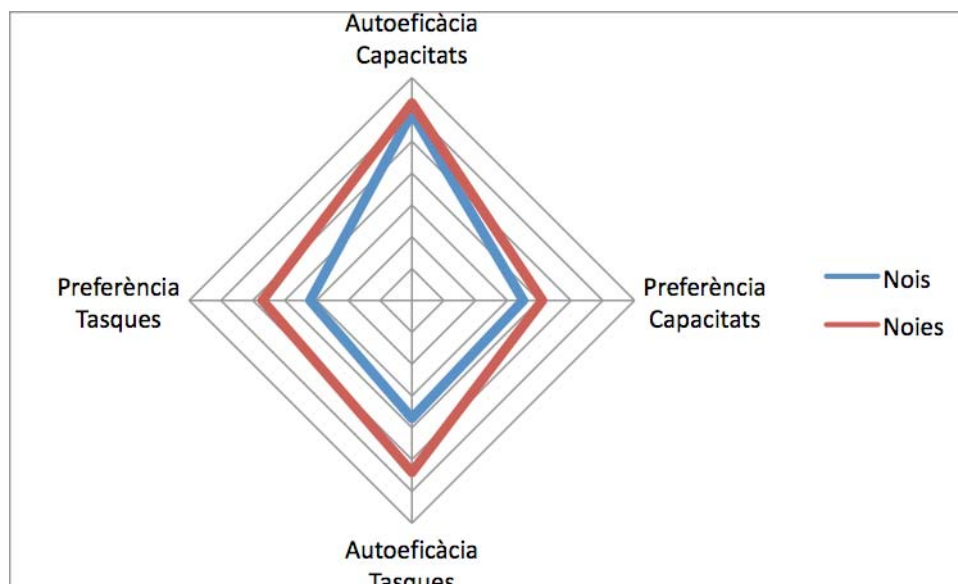


Figura 24. Tipus A

En aquest cas, tots els valors de les noies són superiors als dels nois. Les noies valoren millor la preferència segons les activitats o tasques proposades que segons les capacitats, però, pel contrari, valoren millor l'autoeficàcia per capacitats. Els nois valoren millor ambdues magnituds per capacitats.

### Tipus Social (S)

Ens trobem en aquest cas no tots els valors de les noies són superiors als dels nois. Aquests milloren l'autoeficàcia de les noies per capacitats, però no per tasques.

A més a més, de nou les noies valoren millor les preferències per tasques que per capacitats.



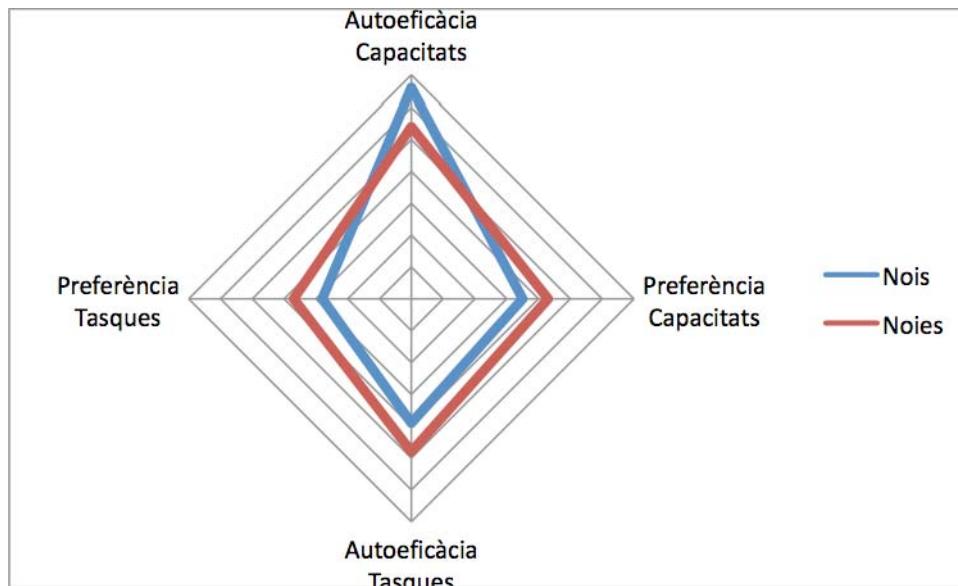


Figura 25. Tipus S

### Tipus Emprenedor (E)

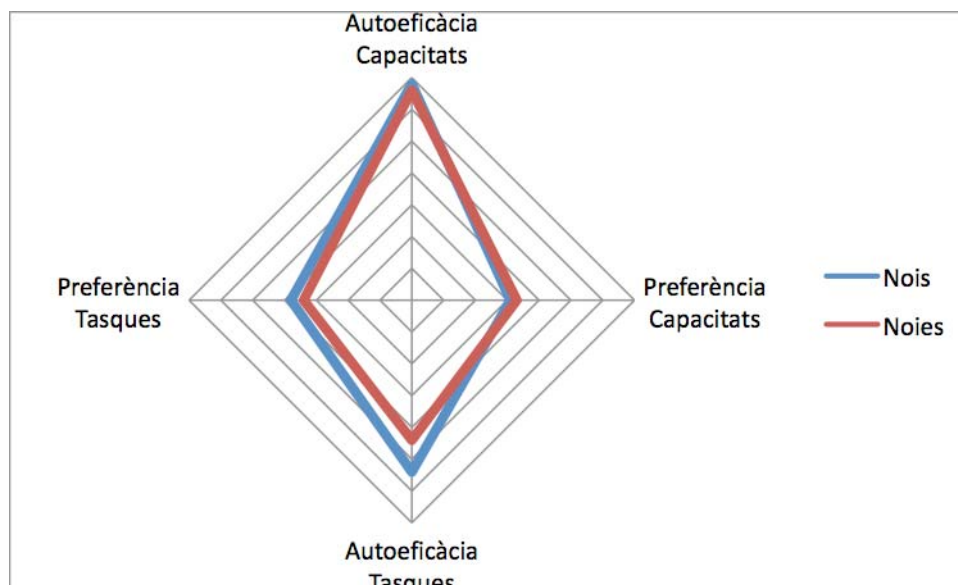


Figura 26. Tipus E

Aquesta és la tipologia on es presenten menys variacions per gènere i per metodologia. Cal, però que les preferències siguin més altes respecte l'autoeficàcia, que ho és.

### Tipus Convencional (C)

També aquí observem una gran semblança entre gèneres i metodologies. Només els nois superen a les noies en autoeficàcia per capacitats. Observem que els rombs són molt estrets, fruit de la baixa preferència cap a aquesta tipologia.

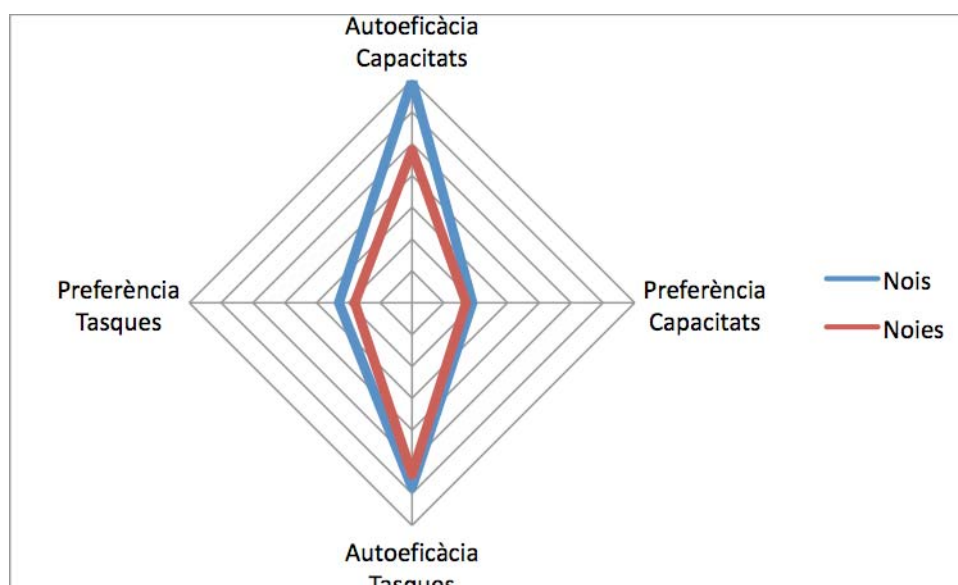


Figura 27. Tipus C

## CONCLUSIÓ

A partir d'un qüestionari sobre 114 nois i noies de tercer i quart d'ESO, hem descobert molts aspectes sobre com fan servir els ordinadors, es connecten a Internet i per a què. També com es veuen, quines activitats els hi agrada fer més a escola, i, finalment, quin interès professional manifesten en base a la seva autoeficàcia, als seus interessos, capacitats, prestigi social i oportunitats laborals.

Començaré aquestes conclusions resumint en una taula les hipòtesis plantejades en un inici a partir de la literatura i allò que l'estudi ha mostrat.

Codi	Enunciat	Tipus	Resultat
H.TIC.1	Es pot considerar l'alumnat (nois i noies) com a nadiu digital	TIC	Validada
H.TIC.2	Nois i noies accedeixen per igual a Internet i xarxes socials	TIC	Validada
H.TIC.3	L'experiència dels nois amb els ordinadors gira entorn dels jocs, i la de les noies entorn de les interaccions i comunicació amb altres	TIC	Validada
H.TIC.4	Les noies tenen menys accés als ordinadors que els nois	TIC	Refusada
H.R.1	Els referents femenins són escassos	Referents	Validada
H.R.2	El docent té un paper preponderant com a referent tecnològic de l'alumnat	Referents	Refusada
H.SE.1	Les noies reben menys encoratjament que els nois	Suport extern	Refusada
H.A.1	L'autoeficàcia femenina és superior en habilitats relacionades amb el llenguatge i les habilitats socials	Autoeficàcia	Refusada
H.A.2	En aquestes edats, nois i noies demostren una baixa autoestima	Autoeficàcia	Validada
H.OV.1	Les noies tenen més preferència per les professions "socials" ("S" de l'escala RIASEC), i els nois cap a les professions "realistes" ("R" de l'escala RIASEC)	Orientació vocacional	Validada
H.OV.2	Els nois mostren preferència cap a les activitats manipulatives, i les noies cap a les activitats de planificació i interacció social	Orientació vocacional	Validada

Taula 28. Hipòtesis plantejades i resultats obtinguts

Així, com a conclusions del nostre treball de camp indicarem que nois i noies són en aquestes edats nadius digitals, que tenen accés als ordinadors i a Internet per igual i accedeixen a les xarxes socials de manera generalitzada. La diferència entre gèneres escau en l'experiència d'ús: els nois prefereixen els jocs i les noies les interaccions i la comunicació amb els altres.

Els referents femenins són escassos, i el docent no té un paper preponderant com a tal. Malgrat això, nois i noies reben el mateix encoratjament.

Nois i noies demostren en aquesta edat una baixa autoestima. Els nois mostren preferència cap a les activitats manipulatives, i les noies cap a les activitats de planificació i interacció social.

Malgrat l'autoeficàcia de les noies no sigui superior a la dels nois en llenguatge i habilitats socials, sí que les noies prefereixen les professions "socials" (S) i els noies les "realistes" (R).

El treball ha posat al descobert alguns aspectes sobre els que cal incidir i que marquen algunes línies de treball futur. Aquí en llisto unes quantes:

- a) La primera, que els resultats obtinguts a l'estudi de camp mereixen un tractament més professional des del punt de vista estadístic i d'investigació, potser fins i tot reformulant el tipus de respostes d'alguna pregunta per a poder contrastar millor les dades.
- b) L'accés domèstic als ordinadors per part de les noies presentava alguns dubtes, i podria ser focus d'un estudi més concret.
- c) Nois i noies es comuniquen amb una cultura multidispositiu, En el text esmentava que probablement segueixen fils comunicatius saltant entre dispositius. Aques és un camp socialment apassionant que mereix també un estudi concret.
- d) Entre les noies de l'estudi s'ha percebut uns valors més baixos d'allò esperat i predit a la literatura pel que fa a l'escuela com a referent, en especial a tercer d'ESO. Cal estudiar si aquest comportament s'ha detectat com a impuresa de la mostra o és generalitzat.
- e) Cal investigar la connexió entre autoestima i autoeficàcia, per comprendre si la baixa autoestima detectada és també un dels ingredients de l'equació de l'autoeficàcia i de quina manera influeix.

I, pel que fa a valors trobats especialment sorprenents, cal esmentar-ne dos:

- a) Per què les noies manifesten que llegir llibres és una activitat preferida i els nois no? No llegeixen els nois?
- b) Per què els nois manifesten una preferència tant alta cap a professions com Mosso d'Esquadra o Bomber?
- c) Per què l'emprenedoria surt amb valors tant discrets?

Finalment, cal comentar només que la realització de l'estudi de camp ha equilibrat allò llegit a la literatura, en el sentit que gran part d'aquesta era d'origen americà i amb una antiguitat entre deu i trenta anys. Calia doncs, contrastar-la amb la nostra situació actual, des dels punts de vista geogràfic, cultural i temporal.

## **METODOLOGIES DIDÀCTIQUES PROPOSADES**

### **INTRODUCCIÓ**

A la primera part d'aquest treball, hem vist quina és la situació de les carreres de tipus Realista (R) a l'entorn de matriculació universitària, i hem conegut què indica la literatura al voltant de conceptes tals com l'autoeficàcia i elecció vocacional, i com es relacionen amb diferents aspectes que condicionen els interessos expressats per les noies.

A la segona part, hem vist els resultats obtinguts sobre el terreny, sobre una mostra d'estudiants de tercer i quart d'ESO, al voltant d'aquestes qüestions.

En aquesta tercera i darrera part del treball, em vull centrar en una proposta de materialització, en forma de metodologia didàctica a proposar, de tota la informació que ha estat exposada prèviament. I ho vull fer en un àmbit multidisciplinar però dirigit a un objectiu fonamental: que la seva aplicació serveixi per incrementar les preferències i autoeficàcia cap a l'elecció de trajectòries professionals de tipus Realista (R) de les noies.

Les diferents eines que es proposen a continuació pretenen treballar tot l'univers de factors que condicionen els interessos i tries vocacionals, especialment de les noies. Per això, he dividit els entorns de treball en quatre: la Tutoria, l'Aula Taller de Tecnologia, el Núvol i els Models de Conducta. Cadascun d'ells es desenvolupa amb detall en apartats posteriors.

Cal afegir, a més a més, que aquesta proposta final requereix d'una certa metodologia per a la seva aplicació i avaluació, que queda fora de l'abast d'aquest treball, tant des del punt de vista temporal (la seva aplicació seria durant tot un curs), com de recursos (les hores destinades sobrepassarien les dedicades al Treball Fi de Màster), com de metodologia (caldrà dissenyar un grup de control i un altre d'operació, així com l'avaluació, en quant a mesura i extracció de resultats, de la metodologia, en tots els seus àmbits).

Finalment, les metodologies que es presenten aquí són destinades a tercer i quart de l'ESO, per tal de ser coherents amb l'aplicació dels resultats obtinguts, i, al mateix temps, perquè és en aquests cursos on es modela l'elecció vocacional de nois i noies.

Pel que fa al focus del treball, dirigit a augmentar l'interès de les noies per l'elecció de professions de tipus Realista (R), l'entorn de continguts de les matèries de Tecnologies de 3er i 4rt d'ESO i d'Informàtica de 4rt d'ESO és idoni, doncs els mateixos tenen a veure amb els bàsics de bona part d'enginyeries.

### **TUTORIA**

L'espai de tutoria és el punt de trobada entre tutor i alumnat, i, a banda de servir per a la resolució dels conflictes escolars i per tractar el dia a dia, ha d'esdevenir un espai de formació vocacional de la persona, sobretot quan no hi ha, a l'ordenament dels ensenyaments de secundària, un altre lloc on fer-ho.

He presentat anteriorment treballs de (Carbonero i Tejedor, 2004) i (Lucas, 2000) on s'implementen sessions d'orientació vocacional fent servir les hores de tutoria. En aquesta mateixa línia, proposo la realització d'una programació de sessions que treballi quatre eixos fonamentals:

- a) L'autoconeixement.
- b) La difusió de la informació sobre elecció i possibilitats laborals.
- c) Formació sobre la presa de decisions.
- d) La difusió d'estudis sobre elecció vocacional i orientació professional.

Cadascun dels blocs podria tenir una durada de quatre sessions, i, així, el programa en duraria setze.

Pel que fa a la metodologia, per tal de treballar específicament continguts dirigits a cadascun dels gèneres, proposaria també intentar desdoblir les aules de tutoria. Crec que un sistema de tutoria diferenciada seria més efectiu, sobretot per les noies.

De cara a potenciar els models de conducta, per a cada mòdul del programa planificaria la participació d'algú extern que fes una xerrada, ja fos presencialment o a través de programes com Skype, per exemple. Es podria plantejar, per exemple, la participació d'algú de Barcelona Activa o ex-alumnat en posicions professionals determinades.

També proposaria activitats de grup per treballar competències específiques, com, per exemple, la presa de decisions o la creativitat. Un exemple d'activitat és la proposada per (Wujec, 2012), "The Marshmallow Challenge", on s'ha de portar un núvol (dolç) fins al punt més alt possible fent servir una estructura que es mantingui per si sola a partir de 20 espaguetis, cinta adhesiva i corda.

## **L'AULA TALLER**

L'aula de taller esdevé un entorn de treball diferenciat i se li vol dedicar especial atenció per diversos motius:

- És l'espai on el grup classe es desdobra i es pot dedicar una especial atenció a l'alumnat.
- És l'entorn idoni per a desenvolupar tècniques manipulatives amb les eines.
- Permet aplicar amb facilitat metodologies col.laboratives.
- Permet treballar per projectes.
- Permet treballar a partir de problemes proposats.

Es proposa utilitzar aquest entorn per tal de proposar reptes a l'alumnat i adquirir mestratge en les habilitats que se li demanen. Recordem també, a partir de l'estudi de camp realitzat, que l'alumnat prefereix metodologies didàctiques basades en el treball col.laboratiu, amb un aprenentatge basat en projectes i utilitzant eines online.

Com a pràctica habitual, contrària a allò que podria esdevenir lògic quan es pensa en coeducació, es proposa fer grups al taller diferenciats per gènere, és a dir, grups amb tot nois i grups amb tot noies. Naturalment, en funció d'allò que sigui possible segons el número de nois i noies de l'aula i el tamany dels grups a realitzar. (Cussó, 2007) i (Camps, 2008) proposen també la creació de grups diferenciats per tal d'atendre millor les necessitats de cada grup. (Cussó, 2007) proposa classes diferenciades precisament per augmentar la presència de noies a carreres tècniques. La meua proposta va dirigida a treballar en grups diferenciats al taller i en les activitats grupals. La finalitat no és una altra que garantir que les noies realitzaran tot tipus de rols, i, per tant:

- Adquiriran les habilitats i competències relacionades.
- Superaran barreres i adquiriran mestratge.
- Es compararan amb els grups de nois i veuran com poden fer les mateixes coses i estar per sobre d'ells.
- Resoldran tasques reptadores i gaudiran del resultat palpable d'un treball.

Es proposa, a més a més, que aquesta tècnica es porti a terme durant un curs sencer, i sigui evaluada al principi i al final de la seva aplicació. Els grups de nois i noies es mantindran constants durant tot el curs i activitats a desenvolupar. Es vetllarà per a que les tasques de cada membre siguin rotatòries. L'avaluació consistirà en la comparació de resultats del grup després del primer treball i després del darrer. Es farà a més a més una petita entrevista abans i després a les noies, on se'ls preguntarà per les dificultats al taller, les seves mancances, habilitats, destreses i interessos, per tal de comparar resultats.

Tal i com indica (Lankard Brown, 1999), cal dissenyar activitats que reforcin l'aprenentatge contextual. És a dir, tot allò que es porti a terme en aquestes edats s'ha de referir a sistemes, referències i situacions existents. És en aquesta contextualització on el professorat té una oportunitat única de transmetre models que ajudin a les noies a augmentar la seva autoeficàcia i a situar els estudis posteriors relacionats amb la matèria entre les seves preferències.

Exemples d'activitats a desenvolupar, extretes de (IES Príncep de Viana, 2011), i, per tant, totalment reals, són:

- A tercer:
  - Desenvolupament del projecte de maqueta d'una parella de vagons de metro.
  - Desenvolupament d'una maqueta de sistema domòtic mecanitzat.
- A quart:
  - Caracterització del protocol d'accés a un habitatge

## **EL NÚVOL**

Vivim uns anys on les xarxes socials han permès establir llaços entre persones independentment de la distància i d'altres barreres socials. Xarxes professionals com LinkedIn, per exemple, posen en contacte professionals d'arreu amb càrrecs de tot tipus, possibilitant relacions que serien impossibles de qualsevol altra forma. (Backstrom et al, 2012) van establir que, gràcies a Facebook, la distància entre dues persones és només de 4.7 salts, per sota dels clàssics sis graus de separació postulats per Karinthy i demostrats per (Milgram, 1967) en el seu famós "Experiment del món petit".

En l'àmbit escolar hem descobert en aquest treball com l'alumnat viu permanentment connectat, i com les noies superen els nois en presència i ús de xarxes socials i telèfons mòbils.

En paral·lel, ens preguntem com podríem modificar el procés d'elecció vocacional de les noies per tal d'incrementar la seva presència en carreres tècniques.

La meua proposta és la creació d'una xarxa social, física o virtual, és a dir, independent, fent servir per exemple programari de lliure distribució com Elgg, o suportada per d'alguna d'existent, com Facebook o Twitter. En aquest segon cas parlariem de la creació d'un grup social.

La seva missió seria posar a disposició de l'alumnat experiències de modelatge en l'entorn professional. És a dir, proporcionar a l'alumnat patrons propers a seguir. El públic destí de la xarxa seria el propi alumnat del centre, ex-alumnat (que podria apropar la seva experiència universitària i/o laboral), professorat, pares i mares, entitats educatives, entitats receptors de les sortides extraescolars,...

Els resultats obtinguts en l'estudi de camp ens mostren que tindria més impacte entre les noies que entre els nois, i, per tant, que seria una bona eina per a facilitar referents i experiències properes a les noies, amb l'objectiu d'influir en la seva autoeficàcia.

## **ELS MODELS DE CONDUCTA**

Finalment, el darrer dels quatre aspectes és també un dels més importants. Es refereix als models de conducta. Comentàvem al primer bloc del treball com (Gibson,2004) indicava la importància dels models de conducta i com percebre similituds i observar tenien efectes en l'augment d'expectatives, fites futures i desenvolupament personal. Personal docent i progenitors són els rols més propers a ser observats, i la seva conducta té efecte sobre l'alumnat. Així, he pensat en dirigir accions diferenciades cap a ambdós col·lectius: pares i mares i docents.

### **Pares i mares**

Les accions a portar a terme sobre aquest col·lectiu tenen a veure bàsicament amb la difusió de la feina que es fa al respecte de la qüestió central d'aquest treball, d'una banda, i de la formació que cal per a que siguin conscients de la importància del seu rol en les decisions vocacionals dels seus fill i, sobretot, filles.

Havia pensat en un principi en organitzar un cicle de xerrades, i em sembla encara una bona pensada, però atesa la dificultat de conciliació entre la vida familiar i laboral que tots patim, trobar temps per a l'escola és molts cops missió impossible. Així, tot i que organitzar una xerrada per trimestre sembla una bona pensada, també estaria bé difondre informació tant a la xarxa social comentada anteriorment com en forma de newsletter, i agrupant tota la informació en una pàgina web en la què pares i mares poguessin també interactuar i compartir experiències de fills i filles.

Exemples de xerrades podrien tenir a veure amb l'exposició de resultats de matriculació universitària per gènere, comportaments a l'adolescència, comportaments i tècniques d'influència efectiva, etc.

### **Personal docent**

A més a més de ser un model de rol per l'alumnat, per les coses bones com per les no tant bones, com la reproducció dels sexisme a l'aula, tal i com indica (Bonafant, 1998), hem vist com hi ha factors addicionals que cal tenir en compte quan em plantejo elaborar una estratègia per aquest col·lectiu. Com a nota al marge, indico que, tot i que la literatura i el sentit comú consideren el docent com a un referent per a l'alumnat, no passa això a l'estudi de camp realitzat a l'IES, i cal reflexionar perquè això és així.

Recordem que (Bandura, 1986) indica que cal un judici personal sobre les pròpies capacitats, i que (Prieto) i (Tschannen-Mora, Woolfolk Hoy i Hoy, 1998) introdueixen l'autoeficàcia del docent com un factor de qualitat fonamental per l'ensenyament. (Raudenbusch i altres, 1992) afegeixen que aquesta varia amb el temps. Cal, doncs, treballar amb els docents en diferents aspectes:

- a) Difondre la informació continguda en aquest treball, tant pel que fa a la teoria sobre orientació vocacional, autoeficàcia i models de rol com pel que fa a l'estudi de camp realitzat.
- b) Desenvolupar un programa que potenciï la influència efectiva, i formar docents en el mateix.
- c) Desenvolupar l'autoeficàcia docent.

La manera proposada per a fer-ho és la creació d'un espai, a un entorn com Moodle, on es vagi dipositant tota mena de material al qual el professorat pugui accedir per tal de portar a terme la seva funció.

A més a més, es poden realitzar xerrades de difusió, i organitzar trobades on discutir professionalment els diferents aspectes de l'aproximació de la teoria al respecte al nostre entorn cultural.

Es podria també obrir una pàgina fòrum a Internet on, sota registre previ, els docents poguessin expressar els seus dubtes al respecte i trobar-se recolzats per l'ajuda d'altres professionals.

## CONCLUSIÓ

A partir d'una evidència estadística, la poca presència femenina en carreres anomenades "tècniques", he intentat proposar en aquestes pàgines un camí alternatiu a l'actual que permeti variar aquesta tendència en un futur.

El primer pas cap a la proposta de resolució d'un problema passa per entendre el problema com a tal, així com les causes que el provoquen. He llegit i rellegit una àmplia varietat d'articles basats en la Teoria Cognitiva Social de (Bandura, 1977), i entès com l'autoeficàcia té un paper vertebrador dins del procés d'elecció vocacional. Al voltant de l'autoeficàcia giren els altres conceptes fonamentals, com el mestratge, l'observació de models, la persuasió verbal o l'activació emocional.

El segon pas donat en aquest treball ha estat mirar al nostre voltant per esbrinar dues coses: si a nivell d'institut es percep ja la tendència de polarització vocacional per gènere que es manifesta en les matriculacions universitàries, i si la Teoria Cognitiva Social explica per què això succeeix.

L'estudi de camp realitzat ha mostrat una forta polarització, i, a més a més, ha descobert una autoeficàcia especialment baixa entre les noies. Hi ha força evidències que indiquen que cal desenvolupar un pla per corregir la situació. Les noies presenten una autoeficàcia per les professions de tipus Realista (R) vint punts per sota que els nois, però, malgrat la seva preferència per aquests tipus de professions sigui molt baixa, l'autoeficàcia de les noies per les professions "realistes" és més gran que per a les professions "socials", on manifesten una preferència molt més alta. Si, a més a més, observem que noies de quart d'ESO que cursen com a optatives Informàtica i Tecnologies, i, per tant, ja han fet una primera tria cap a estudis tècnics, manifesten una preferència professional cap a estudis de la tipologia Social (S), podem pensar que hi ha quelcom que no funciona.

El tercer pas ha estat proposar algunes línies de treball a nivell metodològic tenint en compte tots els protagonistes de la situació: pares i mares, personal docent, i el propi alumnat. Treballar l'autoeficàcia implica dissenyar activitats col.laboratives, d'aprenentatge contextual, basades en problemes, reptadores i amb una forta correlació entre pràctica i mestratge. Però implica també prendre consciència de la situació, tant per part de l'alumnat com per les referències i models que aquest adopta.

Cal, doncs, exercir una feina de difusió, de control i de formació sobre tots els agents que intervenen en la definició d'un valor determinat d'autoeficàcia. Per això, les eines proposades en aquest treball van més enllà de les quatre parets del centre docent i treballen aspectes molt semblants amb una multiplicitat d'aproximacions segons quin sigui l'agent al què van dirigides: xerrades informatives, newsletters, xarxes socials, i, és clar, l'aula.

Partim d'uns valors baixíssims. Difícilment la situació pot empitjorar, i això ens ha de fer optimistes davant de l'aplicació d'esforços per a que més noies triïn estudis d'enginyeria. Ara bé, qualsevol canvi de tendència implica un camí llarg en el temps.

S'articulin o no en algun centre programacions basades en l'aproximació mostrada en aquest treball, cal fer publicitat, a partir de la lectura del mateix, que hi ha un problema i que hi ha maneres de solucionar-lo.

L'efecte que té sobre la nostra societat la manca de dones en professions tècniques és una greu distorsió social que, a més a més, retroalimenta la manca d'interès de les noies que són en edat de decidir el seu futur, en un bucle pervers que cal trencar. Tots hi podem posar el nostre gra de sorra, ja sigui com a pares i mares, com a professors i professores, com a professionals, com a estudiants, o com a ciutadans.



## INDEX DE TAULES

<b>Taula</b>	<b>Descripció</b>	<b>Apartat</b>	<b>Pàg.</b>
01	Estudis universitaris amb més i menys presència femenina (curs 2009-10)	Situació actual	09
02	Cinc proposicions més triades	Treball de camp	22
03	Cinc proposicions menys triades	Treball de camp	22
04	Proposicions amb més diferència entre nois i noies	Treball de camp	23
05	Activitats millor puntuades	Treball de camp	23
06	Activitats pitjor puntuades	Treball de camp	24
07	Activitats amb més diferència entre nois i noies	Treball de camp	24
08	Professions amb preferència més alta per gènere	Treball de camp	26
09	Professions amb preferència més baixa per gènere	Treball de camp	26
10	Professions amb més diferència de preferència entre gèneres	Treball de camp	27
11	Professions amb més autoeficàcia	Treball de camp	29
12	Professions amb menys autoeficàcia	Treball de camp	29
13	Professions amb més diferència en l'autoeficàcia entre gèneres	Treball de camp	29
14	Professions millor situades combinant autoeficàcia i preferència	Treball de camp	30
15	Sectors professionals RIASEC ordenats per prestigi social	Treball de camp	31
16	Professions percebudes amb més prestigi social	Treball de camp	31
17	Professions percebudes amb menys prestigi social	Treball de camp	31
18	Professions amb més diferència entre gèneres sobre el prestigi social percebut	Treball de camp	31
19	Professions amb millor valoració segons possibilitats laborals	Treball de camp	32
20	Professions amb pitjor valoració segons possibilitats laborals	Treball de camp	32
21	Professions amb més diferència per gènere en la valoració de possibilitats laborals	Treball de camp	33
22	Activitats professionals amb autoeficàcia més alta	Treball de camp	37
23	Activitats professionals amb autoeficàcia més baixa	Treball de camp	37
24	Activitats professionals amb autoeficàcia més baixa	Treball de camp	37
25	Activitats professionals amb preferència més alta	Treball de camp	38
26	Activitats professionals amb preferència més baixa	Treball de camp	38
27	Activitats professionals amb més diferència de gènere en preferència	Treball de camp	38
28	Hipòtesis plantejades i resultats obtinguts	Treball de camp	42
29	Índex de taules	Índex de taules	49
30	Índex de figures	Índex de figures	50

Taula 29. Índex de taules

## INDEX DE FIGURES

<b>Figura</b>	<b>Descripció</b>	<b>Apartat</b>	<b>Pàg.</b>
01	Estudiantat universitari l'any 2009/10 en funció dels tipus RIASEC	Situació actual	06
02	Estudiantat universitari femení l'any 2009/10 en funció dels tipus RIASEC	Situació actual	07
03	Tria de l'estudiantat universitari femení en funció dels tipus RIASEC: 2000-10	Situació actual	07
04	Presència femenina en funció dels tipus RIASEC: 2000-10	Situació actual	08
05	Mitjà de connexió a Internet	Treball de camp	19
06	Activitats en línia i dedicació temporal	Treball de camp	19
07	Ús de xarxes socials	Treball de camp	20
08	Referents tecnològics a l'àmbit domèstic	Treball de camp	21
09	Percepció d'encoratjament cap a la tecnologia	Treball de camp	22
10	Orientació vocacional per capacitats	Treball de camp	26
11	Índex d'autoeficàcia segons capacitats	Treball de camp	27
12	Nois. Tria per capacitats	Treball de camp	28
13	Noies. Tria per capacitats.	Treball de camp	28
14	Valoració tipus RIASEC segons percepció de prestigi social	Treball de camp	30
15	Valoració d'oportunitats laborals segons tipus RIASEC	Treball de camp	32
16	Prestigi i possibilitats laborals segons els nois	Treball de camp	33
17	Prestigi i possibilitats laborals segons les noies	Treball de camp	34
18	Índex d'autoeficàcia a partir de les activitats professionals	Treball de camp	35
19	Preferència a partir de les activitats professionals	Treball de camp	35
20	Autoeficàcia i preferència de les noies a partir de les activitats professionals	Treball de camp	36
21	Autoeficàcia i preferència dels nois a partir de les activitats professionals	Treball de camp	36
22	Tipus R	Treball de camp	39
23	Tipus I	Treball de camp	39
24	Tipus A	Treball de camp	40
25	Tipus S	Treball de camp	41
26	Tipus E	Treball de camp	41
27	Tipus C	Treball de camp	42

Taula 30. Índex de figures

## BIBLIOGRAFIA

Backstrom, Lars; Boldi, Paolo; Rosa, Marco; et al. Four Degrees of Separation. 2012. Edició en línia. Disponible a: <http://arxiv.org/pdf/1111.4570v3.pdf>. Consulta realitzada el 09 de juny de 2012.

Bandura, Albert. Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*. 1977, vol.84, nº2. pp191-215.

Bandura, Albert. Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Ed. Prentice-Hall. 1986.

Bandura, A. Social foundations of thought and action. A social cognitive theory. Prentice Hall. Englewood Cliffs, NJ. 1986. [Traducció al castellà: Pensamiento y acción. Fundamentos sociales. Martínez Rocas. Barcelona. 1987].

Bandura, A. Guide for constructing self-efficacy scales. Es troba a Pajares, F i Urdan, T. Self-efficacy beliefs of adolescents. Greenwich. 2005. Pp. 1-43

Betz, N.E; Borgen, F.H.; Harmon, L. Skills Confidence Inventory applications and techniques guide. Consulting Psychologists Press. Palo Alto, California. 1996.

Betz, N.E.; Hackett, G. The relationship of mathematics self-efficacy expectations to the selection of science-based majors. *Journal of Vocational Behavior*. 1983, vol.23, pp.329-345.

Betz, N; Hackett, G. Career self-efficacy theory: back to the future. *Journal of Career Assessment*. Sage Publications. 2006, vol.14, nº1. Versió online disponible a: <http://jca.sagepub.com/content/14/1/3>.

Betz, Nancy E.; Harmon, Leonore W.; Borgen, Fred H. The Relationships of Self-Efficacy for the Holland Themes to Gender, Occupational Group Membership, and Vocational Interests. *Journal of Counseling Psychology*. 1996, vol.43, nº1, pp.90-98.

Bonal, Xavier. Las actitudes del profesorado ante la coeducación. Ed. Grao. Barcelona, 1997. 109 pàgines. ISBN 9788478271610

Busch, Tor. Gender differences in self-efficacy and attitudes toward computers. *Journal of Educational Computing Research*. 1995, vol12, pp-147-158.

Busch, Tor. Gender differences in self-efficacy and academic performance among students of business administration. *Scandinavian Journal of Educational Research*. 1995, vol39, pp-311-318.

Camps, Jaume. El reto de la educación personalizada. Jornada de estudio sobre la educación diferenciada. EASSE. Granada, 2008.

Carbonero Martín, Miguel Ángel; Merino Tejedor, Enrique. Autoeficacia y madurez vocacional. *Psicothema*. 2004, vol.16, nº2, pp229-234.

Carrasco, M.A.; Del Barrio, M.V. Evaluación de la autoeficacia en niños y adolescentes. *Psicothema*. Vol.14, nº2. 2002. [pp-323-332]. ISSN 0214-9915 CODEN PSOTEG

Corominas, E; Alvarez González, M; Bisquerra, R. Quadern d'orientació professional. Servei de publicacions de la Generalitat de Catalunya. Barcelona. 1999.

Cussó, Roser. Tecnologia: gènere i professió. Butlletí La Recerca. Universitat de Barcelona. ISSN: 1886-1946. 2007, n°8.

Dawis, R.V.; Lofquist, L.H. A psychological theory of work adjustment. Minneapolis: University of Minnesota Press. 1984.

Decret 142/2007, de 26 de juny, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments de l'educació secundària obligatòria. Departament d'Educació. Generalitat de Catalunya. Edició en línia. <http://www.gencat.cat/diari/4915/07176092.htm>. Consultat el 22 d'abril de 2012.

Fassinger, R.E Causal models of career choice in two samples of college women. Journal of Vocational Behavior. 1990, vol.36, pp.225-248.

Generalitat de Catalunya. Estudiants per estudis. Cursos 2000-2001 a 2009-2010. Departament d'Economia i Coneixement. Edició en línia. Consulta realitzada el 07 de juny de 2011. Disponible a: [http://www.gencat.cat/economia/ur/doc/doc\\_81699679\\_1.xls](http://www.gencat.cat/economia/ur/doc/doc_81699679_1.xls)

Gibson, Donald E. Role models in career development: New directions for theory and research. Journal of Vocational Behavior. 2004, vol.65, pp.134-156.

Hackett, Gail; Betz, Nancy E. A Self-Efficacy Approach to the Career Development of Women. Journal of Vocational Behavior. 1981. Vol. 18. [pp326-339].

Holland, J.L. Making vocational choices: A theory of careers. Ed. Prentice Hall. New Jersey, 1973. 150 pàgines.

Holland, John L. SDS: You and your career. ACER Press. 2011.

IES Príncep de Viana. Programació curs 2011-12. Departament de Tecnologia. 2011.

Kerns, E.M.; Chemistry self-efficacy and its relationship to the avoidance of chemistry-related majors and careers. 1981. Ohio State University.

Lankard Brown, Bettina. Self-efficacy Beliefs and Career Development. Eric Digest. N° 205. 1999. Center on Education And Training For Employment. College of Education. The Ohio State University.

Lenox, R.A.; Subich, L.M. The relationship between self-efficacy beliefs and inventoried vocational interests. Career Development Quarterly. 1994, vol.42, pp.302-313.

Lent, Robert W.; Brown, Steven D; Hackett, Gail. Toward a Unifying Social Cognitive Theory of Career and Academic Interest, Choice, and Performance. Journal Of Vocational Behavior. 1994, vol.45, pp79-122.

Lent, Robert W.; Hackett, Gail. Career Self-Efficacy: Empirical Status ans Future Directions. Journal of Vocational Behavior. 1987, vol.30, pp.347-382.

Lent, R; Hackett, G; Brown, S. Una perspectiva social cognitiva de la transición entre la escuela y el trabajo. Evaluar. 2004, n°4. Laboratorio de Evaluación Psicológica y Educativa. Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Córdoba (Argentina). ISSN 1515-1867.

Lent, Robert W, et al. Testing social cognitive interest and choice hypotheses across Holland types in Italian high school students. Journal of Vocational Behavior. 2003, vol.62, pp.101-118.

López, F; Lent, R. Sources of Mathematics Self-efficacy in High School Students. The Career Development Quarterly. 1992, vol.41, pp-3-12.

- López, F; Lent, R; Brown, S; Gore, P. Role of social-cognitive expectations in high school students' mathematics-related interest and performance. *Journal of Counseling Psychology*. 1997, vol.44, pp.44-52.
- Lucas Mangas, Susana. Estereotipos por razón de género en el autoconocimiento y autoeficacia personal. *Revista electrónica iberoamericana de psicología social*. Vol. 1, nº1, 2000. ISSN 1576-0413.
- Milgram, Stanley. The small world problem. *Psychology Today*. 1967, vol. 2, núm.1, pp. 60–67.
- Olaz, Fabián O. Autoeficacia y diferencia de géneros. Aportes a la explicación del comportamiento vocacional. *Revista de Psicología General y Aplicada*. 2003, vol. 56, nº3, pp359-376.
- O'Brien, Karen M.; Fassinger, Ruth E. A Causal Model of the Career Orientation and Career Choice of Adolescent Women. *Journal of Counseling Psychology*. 1993, vol. 40, nº4, pp.456-469.
- Pla Franquet, Judith. Coeducació i tecnologia. Treball Fi de Màster. Màster en Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes. Juliol 2010.
- Prieto Navarro, Leonor. La autoeficacia en el contexto académico. Consulta en línia. <http://www.des.emory.edu/mfp/prieto.PDF>. Consultat el 08/04/12.
- Quimby, J.; DeSantis, A.M. The Influence of Role Models on Women's Career Choices. *The Career Development Quarterly*. 2006, vol.54, pp.297-306.
- Raudenbusch, S; Rowen, B; Cheong, Y. Contextual effects on the self-efficacy in high school teachers. *Sociology of Education*. 1992, vol.65, pp.150-167.
- Rivas, F. Et al. Sistema de Asesoramiento Vocacional. Ed. Coure. Valencia. 1990
- Tschannen-Mora, M; Woolfolk Hoy,A; Hoy, W.K. Teacher efficacy: its meaning and measure. *Review of Educational Research*. 1998, vol.68, nº2, pp.202-248.
- Vekiri, Ioanna; Chronako, Anna. Gender issues in technology use: Perceived social support, computer self-efficacy and value beliefs, and computer use beyond school. *Computers & Education*. 2008, vol.51, pp1392-1404.
- Vroom, V. H. Work and motivation. Ed. Jonh Wiley and sons. New York, 1964. 331 pàgines.
- Weber, K; Custer, R. Gender-based Preferences toward Technology Education Content, Activities, and Instructional Methods. *Journal oh Technology Education*. 2005, vol.16, nº.2, pp.55-71.
- Wujec, Tom. The Marshmallow Challenge. 2012. Edició en línia. Disponible a: <http://marshmallowchallenge.com/Welcome.html>. Consulta realitzada el 09 de juny de 2012.