

# Anexos

## Anexo A: Plan de comunicació

Invitació dirigida a escoles organitzades segun model de educació diferenciada

**A l'atenció de la responsable de l'assignatura de Tecnologia d'ESO del vostre Centre**

Benvolguts i benvolgudes,

Sóc en Joan Marc Mas, estudiant de Màster del professorat a la UPC i actualment en pràctiques



Estic en aquests moments realitzant un treball de recerca sobre la tecnologia i el gènere, més en particular, m'he proposat mesurar l'efecte de l'educació diferenciada en la consolidació de vocacions científicotècniques entre les nostres alumnes noies tot just acabar l'ESO.

És per aquest motiu que **la vostra participació és vital** donat el reduït nombre d'escoles que segueixen aquest model a Catalunya per tal de recollir evidències estadístiques i disposar d'una mostra prou representativa.

**La tipologia del vostre centre és doncs nuclear a l'estudi** i no heu estat pas seleccionats aleatòriament. Òbviament també hem convidat un conjunt d'altres centres amb model mixt per a poder comparar els dos escenaris i treure'n conclusions.

Aquest projecte està codirigit per en Josep Fernández Ruzafa del Departament de Control Automàtic i la Roser Cussó de l'àrea TAC del Departament d'Ensenyament i TIC, ambdós professors associats de la UPC, i forma part d'un conjunt de treballs finals del Màster més ampli en l'especialitat de tecnologia de la UPC.

Som ben conscients que teniu sovint una sobrecàrrega de demandes d'aquest tipus però ens hem permès la llibertat d'adreçar-nos directament creient que els resultats d'aquest estudi també poden ser útils pel vostre centre. Una vegada recollides les dades i finalitzat l'estudi rebreu els resultats i les conclusions.

Us pregaríem doncs que programeu abans del **5 de maig**, una curta sessió amb les alumnes de 3r i 4r de l'ESO, d'una durada d'uns 15 minuts, a fer en una sessió de classe o en una tutoria i les encoratgeu a contestar el següent qüestionari:

<https://goo.gl/forms/xEFgeicvifktdDBI2>

Totes les dades d'identificació es mantindran en l'anonimat.

Quedo a la vostra disposició per atendre qualsevol qüestió, o per si voleu conèixer amb més profunditat el contingut del projecte i com participar-hi.

Moltes gràcies per la vostra atenció i disponibilitat.

Joan Marc Mas  
Estudiant de Màster de formació del professorat

Josep Fernández Ruzafa  
Professor Associat UPC Departament Control Automàtic



Invitación dirigida a escuelas organizadas según el modelo de educación mixta y cuyas respuestas han sido compartidas con el equipo extendido de investigación.

**A l'atenció del responsable de l'assignatura de Tecnologia d'ESO del vostre Centre**

Benvolguts i benvolgudes,

Som la Lara Trujillo, en Joan Marc Mas, l'Ester Martínez i la Míriam Rioja, i estem realitzant un estudi de recerca sobre la tecnologia i el gènere, per tal de construir evidències que puguin informar futures polítiques educatives en alguns dels aspectes essencials que defineixen la diferent tria d'estudis i futures professions de nois i noies en l'àmbit tecnològic.



Aquest projecte està codirigit per en Josep Fernández Ruzafa del Departament de Control Automàtic i la Roser Cussó de l'àrea TAC del Departament d'Ensenyament i TIC, ambdós professors associats de la UPC, i forma part d'un conjunt de treballs finals del Màster més ampli en l'especialitat de tecnologia de la UPC.

Per poder realitzar el treball ens cal obtenir dades d'una mostra representativa de centres de tota Catalunya. Realitzat el procés de tria aleatòria, el vostre centre ha estat seleccionat per a formar part d'aquest estudi. Som conscients que tenen sovint una sobrecàrrega de demandes d'aquest tipus però ens hem permès la llibertat d'adreçar-nos a vostès creient que els resultats d'aquest estudi també poden ser útils pel vostre centre. Una vegada recollides les dades i finalitzat l'estudi rebran els resultats i les conclusions.

Us preguem així que contesteu aquests dos qüestionaris en línia abans del **5 de maig**:

- Qüestionari pel centre: recollida de dades estadístiques del centre.  
<https://goo.gl/forms/FHhfKUTKhN5GvHPt2>
- Qüestionari pels alumnes de 3r i 4r de l'ESO, d'una durada d'uns 15 minuts, a fer en una sessió de classe o en una tutoria.  
<https://goo.gl/forms/xEFgeicvifktdDBI2>

Totes les dades d'identificació es mantindran en l'anonimat.

Quedem a la seva disposició per atendre qualsevol qüestió, o per si volen conèixer amb més profunditat el contingut del projecte.

Moltes gràcies per la seva atenció i disponibilitat.

Joan Marc Mas  
Estudiant de Màster de formació del professorat

Josep Fernández Ruzafa  
Professor Associat UPC Departament Control Automàtic



## Anexo B: Cuestionarios

### Enquesta Tecno i Gènere - Centres NOmS

*\* Necessari*

Província on estudies \*

Barcelona ▾

**Centre de Barcelona on estudies**

Nom del Centre: \*

CENTRE D'ALT RENDIMENT ESPORTIU ▾

**Codificació**

Lenquesta és anònima, però necessitem saber algunes dades sobre tu que ens ajudaran a ordenar els resultats. Així farem un còdi amb alguns números i lletres segons les preguntes. D'aquesta manera ningú sabrà qui ets.

Indica'ns la teva data de naixement \*

Data

03/05/2017

Indica quants germans més grans que tu tens \*

1 ▾

Indica la primera lletra del teu primer cognom \*

Q ▾

**Dades personals**

Quin és el teu gènere?

Sóc una noia

Sóc un noi

No em sento identificat o identificada

Quin curs fas? \*

3r d'ESO ▾



### Sobre les assignatures que fas a l'institut...

Digues si estàs d'acord o no amb les següents afirmacions: \*

	Gens d'acord	Poc d'acord	D'acord	Molt d'acord
Les matemàtiques han estat la pitjor assignatura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trobo les matemàtiques difícils	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trec bones notes de mates	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sóc bo en les mates	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sé que ho puc fer bé a les assignatures de tecnologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trec bones notes de tecnologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Em sento segur de mi mateix quan faig tecnologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sóc bo en la tecnologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
M'agrada imaginar-me creant nous productes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si aprengué enginyeria, llavors podria millorar les coses que fem servir diàriament	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sóc bona construint i reparant coses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
M'interessa com funcionen les coses per dintre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tinc curiositat per saber com funciona l'electrònica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Saber-ne de mates i tecnològia em permetrà inventar coses útils	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
M'interessa molt la programació i la robòtica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dissenyar productes o estructures serà important per a la meua vida laboral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Has tingut professor o professora de tecnològia a l'ESO? \*

	Professor	Professora	No l'he fet
1r ESO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2n ESO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3r ESO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4t ESO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Sobre la tecnologia

Contesta aquestes preguntes \*

	Si	No
Al teu centre, es fan activitats de programació i/o robòtica?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tagradaria fer activitats de programació i/o robòtica?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creus que són necessàries i útils per a la vida quotidiana?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creus que podrien ser útils per a la teva futura professió?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Has participat en algun concurs o certamen sobre programació i/o robòtica?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Sobre el teu futur

Quan acabis l'ESO.. \*

- Faràs un cicle formatiu
- Faràs un batxillerat
- Treballaràs
- Encara no sé què faré

Si continues estudiant, triaràs estudis tecnològics? Com una enginyeria, informàtica... \*

- Sí
- No
- Encara no ho sé

A qui tindràs en compte en el moment de decidir sobre els teus estudis? \*

- Pare
- Mare
- Germans
- Professors
- Amics
- Antics alumnes
- Altres

Quins dels següents factors tindràs en compte per escollir els teus estudis: \*

- Vocació
- Sortides professionals
- Nivell de dificultat
- Tradició familiar
- Amistats
- Altres
- Salari
- Prestigi social

### Sobre la percepció de les enginyeries

Saps què és una enginyeria? \*

- Sí
- No

Digues si estàs d'acord o no amb les següents qüestions: \*

	Sí	No	No ho sé.
Consideraria escollir una carrera que faci servir la tecnologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Espero fer servir el què he après de tecno quan marxi de l'institut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Saber tecnologia m'ajudarà a guanyar-me la vida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Necessitaré la tecnologia per a la meva feina futura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La tecnologia serà important per a la meva vida professional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estic convençut que podria fer una bona feina amb les tecnologies avançades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creus que tenint estudis d'enginyeria en el futur et seria més fàcil trobar feina?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creus que els enginyers tenen prestigi i reconeixement social?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creus que els ingressos econòmics dels enginyers són alts?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creus que la tasca d'un enginyer és molt individual?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



## Sobre les Professions

Classifica aquestes professions, segons la teva opinió \*

	És una professió d'homes	És una professió de dones	És indiferent
Arquitectura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Programació informàtica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Enginyeria industrial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Electricista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comptable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mestres a educació primària	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dret / Advocacia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Director d'un Banc	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Analista financer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mecànica de cotxes i motos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Disseny de jocs informàtics	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Disseny d'interiors	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Enginyeria aeronàutica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Infermeria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Periodista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Personal de neteja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tècnic de laboratori	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cap d'obra a la construcció	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



## Anexo C: Tablas Numéricas

Índice valoración de las ingenierías				
	<i>Media</i>	<i>Error típico</i>	<i>LCI</i>	<i>UCI</i>
Educación Diferenciada	0,551707552	0,01392862	0,537778933	0,56563617
Educación Mixta	0,531468531	0,01313313	0,518335406	0,54460166

  

<i>Educación Diferenciada</i>		<i>Educación Mixta</i>	
Media	0,551707552	Media	0,53146853
Error típico	0,013928619	Error típico	0,01313313
Mediana	0,545454545	Mediana	0,54545455
Moda	0,5	Moda	0,45454545
Desviación estándar	0,191486855	Desviación estándar	0,18940863
Varianza de la muestra	0,036667216	Varianza de la muestra	0,03587563
Curtosis	-0,089095477	Curtosis	-0,40399872
Coefficiente de asimetría	-0,139460497	Coefficiente de asimetría	0,04017153
Rango	1	Rango	0,90909091
Mínimo	0	Mínimo	0,09090909
Máximo	1	Máximo	1
Cuenta	189	Cuenta	208

Índice autopercebido de la propia capacitación científico-técnica				
	<i>Media</i>	<i>Error típico</i>	<i>LCI</i>	<i>UCI</i>
Educación Diferenciada	0,428260193	0,01201394	0,416246252	0,44027413
Educación Mixta	0,349547511	0,00956501	0,339982505	0,35911252

  

<i>Educación Diferenciada</i>		<i>Educación Mixta</i>	
Media	0,428260193	Media	0,34954751
Error típico	0,012013941	Error típico	0,00956501
Mediana	0,392156863	Mediana	0,33333333
Moda	0,33333333	Moda	0,37254902
Desviación estándar	0,165164388	Desviación estándar	0,13794849
Varianza de la muestra	0,027279275	Varianza de la muestra	0,01902978
Curtosis	-0,405092992	Curtosis	0,72344703
Coefficiente de asimetría	0,515080334	Coefficiente de asimetría	0,59158388
Rango	0,705882353	Rango	0,82352941
Mínimo	0,137254902	Mínimo	0
Máximo	0,843137255	Máximo	0,82352941
Cuenta	189	Cuenta	208



### Índice persistencia del estereotipo género

	<i>Media</i>	<i>Error típico</i>	<i>LCI</i>	<i>UCI</i>
Educación Diferenciada	0,183127572	0,01742475	0,165702821	0,200552323
Educación Mixta	0,214209402	0,02224594	0,191963462	0,236455342

#### *Educación Diferenciada*

Media	0,183127572
Error típico	0,017424751
Mediana	0,055555556
Moda	0
Desviación estándar	0,239550715
Varianza de la muestra	0,057384545
Curtosis	0,083362786
Coefficiente de asimetría	1,111964102
Rango	0,944444444
Mínimo	0
Máximo	0,944444444
Cuenta	189

#### *Educación Mixta*

Media	0,214209402
Error típico	0,02224594
Mediana	0
Moda	0
Desviación estándar	0,320835511
Varianza de la muestra	0,102935425
Curtosis	-0,03893622
Coefficiente de asimetría	1,195113106
Rango	1
Mínimo	0
Máximo	1
Cuenta	208

### Inclinación a proseguir los estudios en el ámbito de la tecnología

	<i>Media</i>	<i>Error típico</i>	<i>LCI</i>	<i>UCI</i>
Educación Diferenciada	0,1957672	0,023876661	0,171890535	0,21964386
Educación Mixta	0,15625	0,021101603	0,135148397	0,1773516

#### *Educación Diferenciada*

Media	0,1957672
Error típico	0,02387666
Mediana	0
Moda	0
Desviación estándar	0,32824982
Varianza de la muestra	0,10774795
Curtosis	0,75984593
Coefficiente de asimetría	1,43417404
Rango	1
Mínimo	0
Máximo	1
Cuenta	189

#### *Educación Mixta*

Media	0,15625
Error típico	0,0211016
Mediana	0
Moda	0
Desviación estándar	0,30433165
Varianza de la muestra	0,09261775
Curtosis	1,97925165
Coefficiente de asimetría	1,7902077
Rango	1
Mínimo	0
Máximo	1
Cuenta	208