



Generalitat de Catalunya

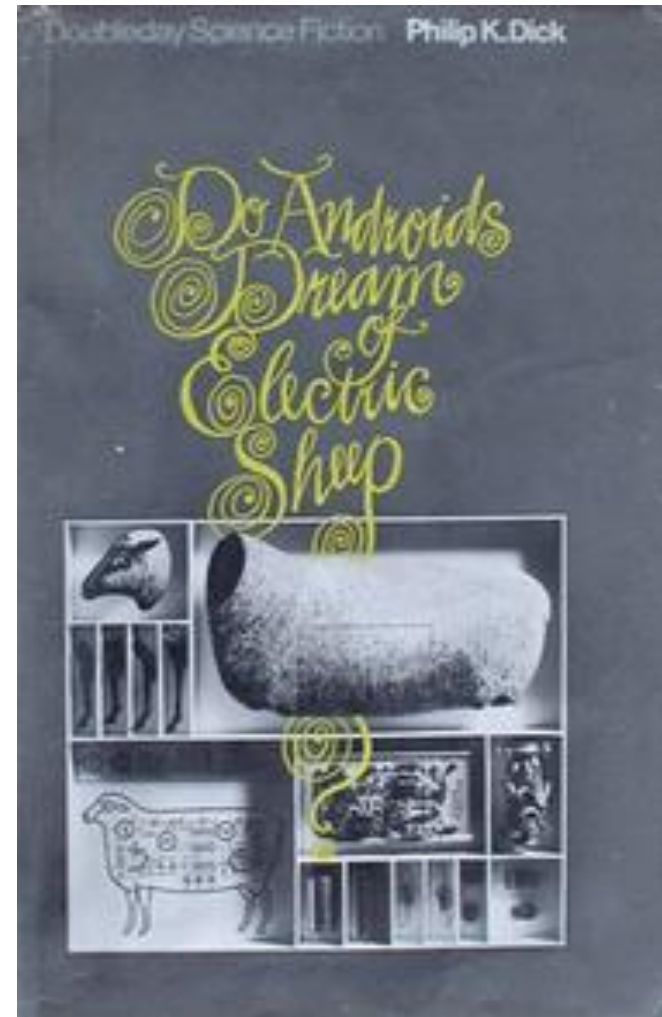
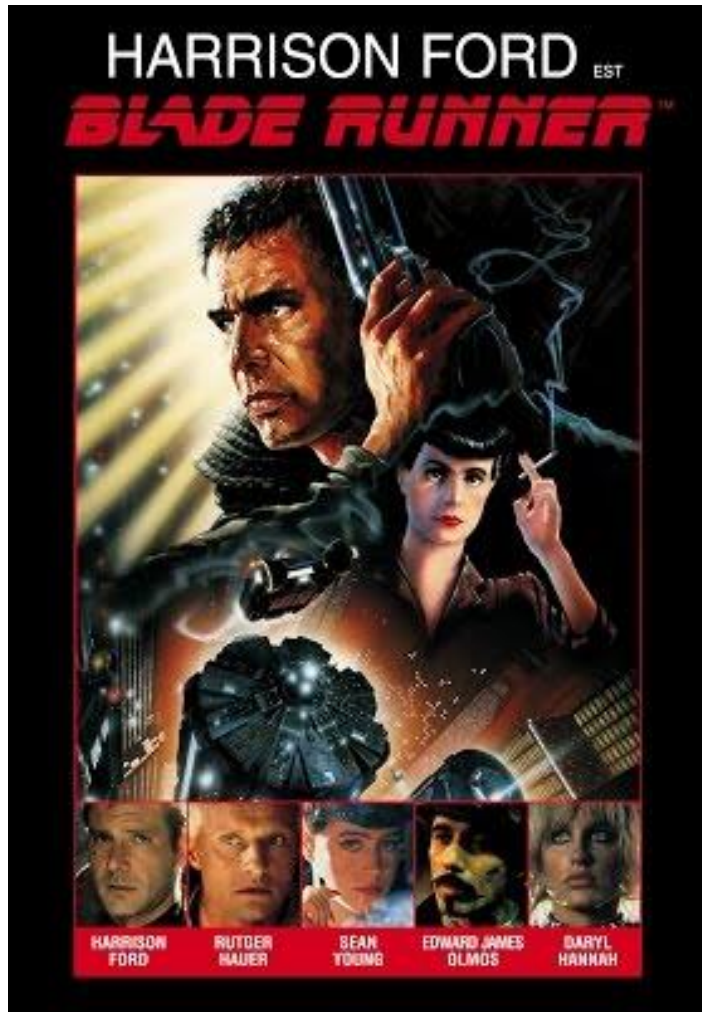
“REINDUSTRIALITZACIÓ I SOSTENIBILITAT. HORIZONS PER A UN NOU DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC”

JORNADA “ECONOMIA CIRCULAR I OCUPACIÓ PER A UNA REVOLUCIÓ INDUSTRIAL SOSTENIBLE”

TRANSFORMACIONS TECNOLÒGIQUES I FUTUR DEL TREBALL I LES PROFESSIONS. REPTES I POLÍTIQUES PÚBLIQUES.

Jordi Ficapal

“HE VIST COSES QUE VOSALTRES NO CREURÍEU”



“HE VIST COSES QUE VOSALTRES NO CREURÍEU”

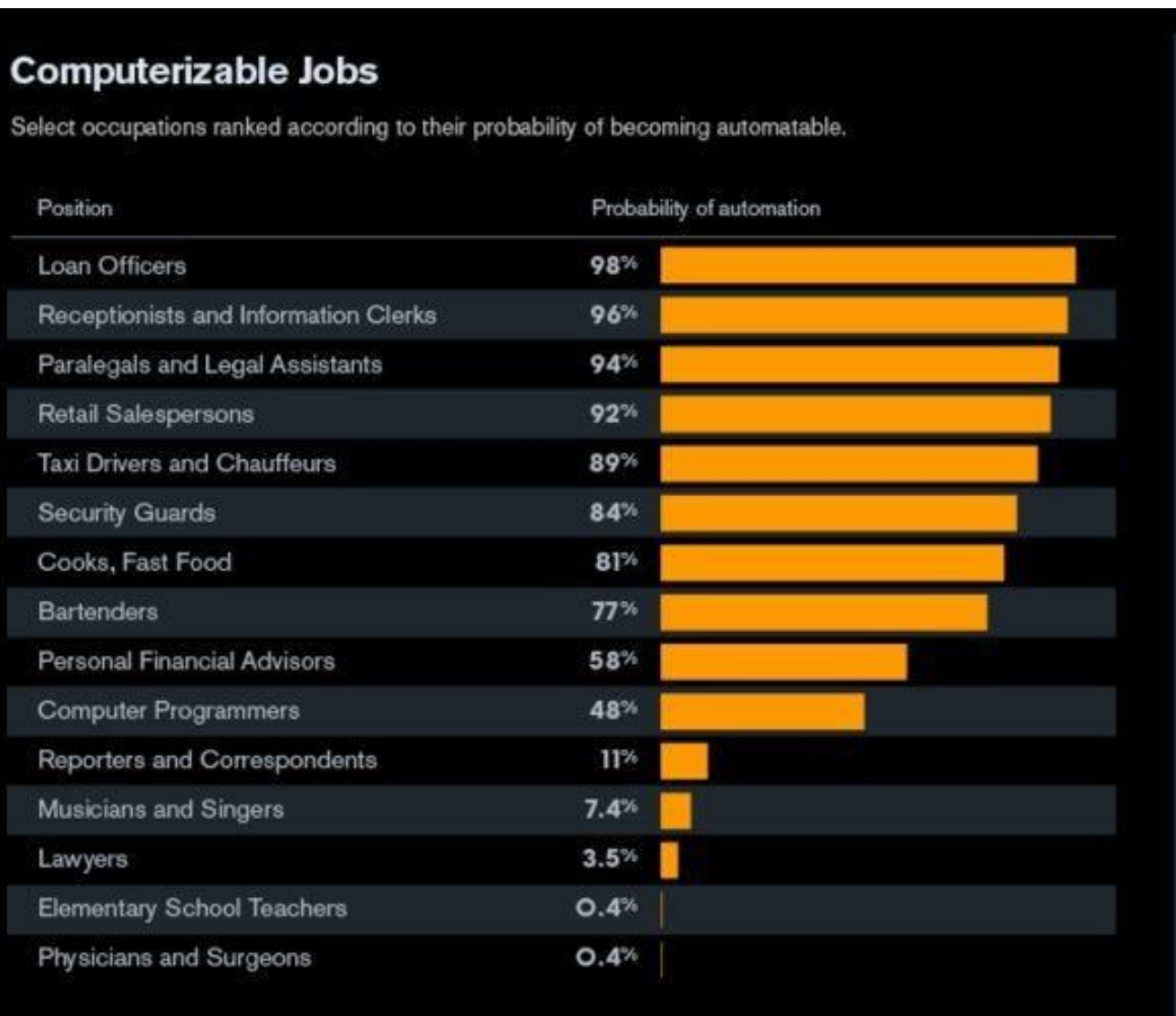
NAO, Aldebaran Robotics

<https://www.youtube.com/watch?v=FC8S8oyzP9s>

<https://www.youtube.com/watch?v=oBHYwYlo1UE>



CONTEXT DEL CANVI AL MÓN DEL TREBALL



University of
Oxford, Carl
Benedikt Frey
and Michael A.
Osborne



CONTEXT DEL CANVI AL MÓN DEL TREBALL



<https://vimeo.com/206666438>

CONTEXT DEL CANVI AL MÓN DEL TREBALL



<https://youtu.be/6s17IAj-XpU>

CONTEXT DEL CANVI AL MÓN DEL TREBALL



Marble (Yelp Eat24)

<https://youtu.be/pNpH4G-hoIY>

Starship (Postmates)

<https://youtu.be/Rvlgmu7RVDU>



CONTEXT DEL CANVI AL MÓN DEL TREBALL



https://www.youtube.com/watch?v=T2_xh5GN9yM

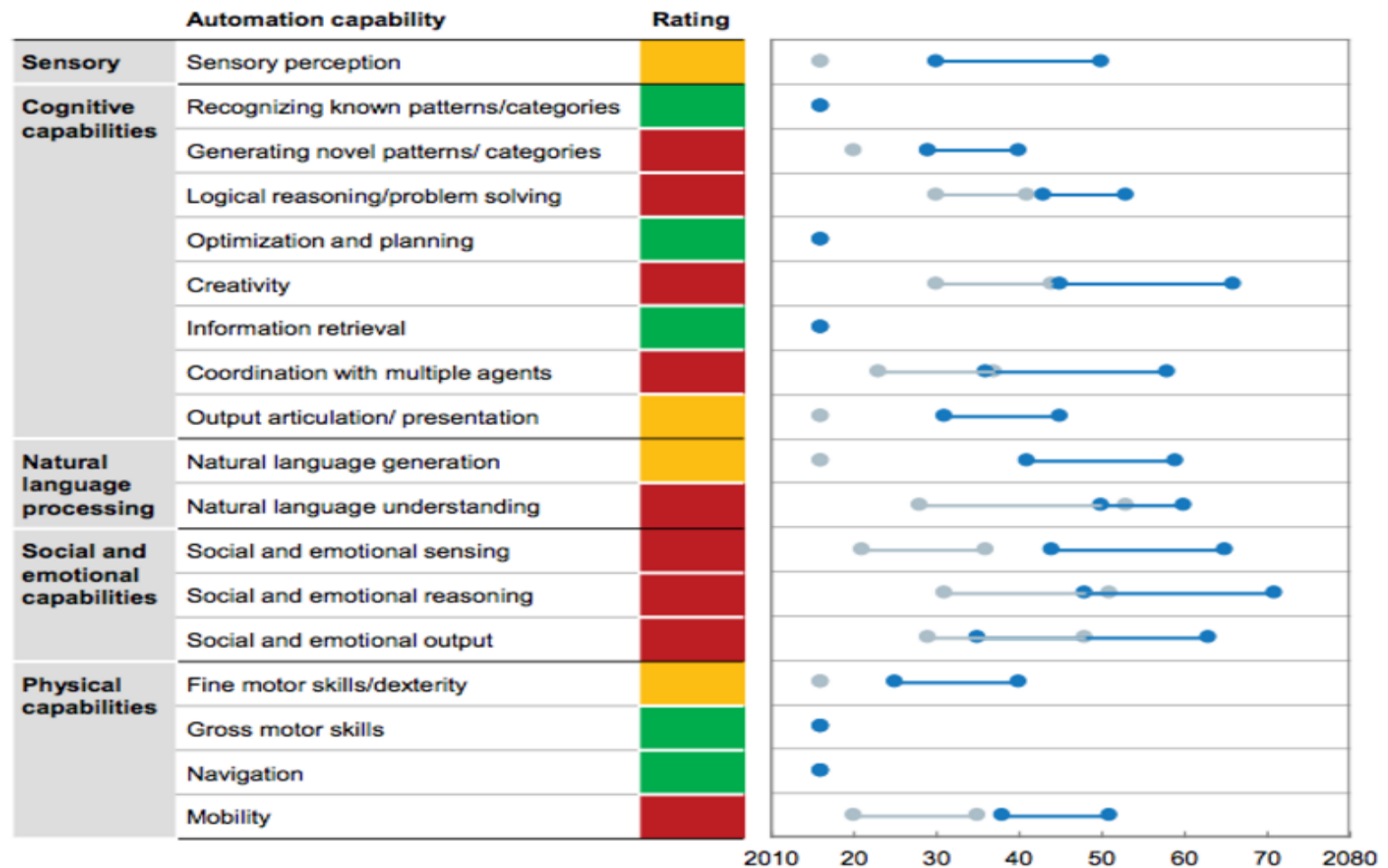
<https://www.youtube.com/watch?v=Qb0Kzb3haK8>

CONTEXT DEL CANVI AL MÓN DEL TREBALL

Ranges of estimated time frames to reach the next level of performance for 18 human-related performance capabilities

Rating ■ Below median ■ Median ■ Top quartile

Human performance ● Median ● Top quartile



CONTEXT DEL CANVI AL MÓN DEL TREBALL

- Transformacions tecnològiques, socioeconòmiques, geopolítiques , demogràfiques i mediambientals que estan modificant ja el món del treball.
- Nou entorn productiu globalitzat i digital: Escenari pessimista amb atur o subocupació tecnològica, i precarietat (el “precariat” com a nova classe social, Standing) vs. Escenari optimista d’una “Humanitat augmentada” (Eric Schmidt) gràcies a l’IA i l’automatització (automatització robòtica de processos, automatització cognitiva i robòtica de servei).
- Valors extrínsecs del treball (retribució, horari, condicions...) vs. Valors intrínsecs (identitat, sentit, autorealització...”nou pacte laboral”, Gratton).
- Valors i prioritats dels “nous” treballadors.



CONTEXT DEL CANVI AL MÓN DEL TREBALL

- Increment de demanda de professionals amb competències core STEM i STEAM + Soft skills.
- Desaparició, redefinició i creació de noves professions.
- Noves competències demandades o prioritzades pel mercat.

in 2020

1. Complex Problem Solving ↑
2. Critical Thinking ↑
3. Creativity ↑
4. People Management
5. Coordinating with Others
6. Emotional Intelligence ↑↑
7. Judgment and Decision Making ↑↑
8. Service Orientation
9. Negotiation
10. Cognitive Flexibility ↑↑

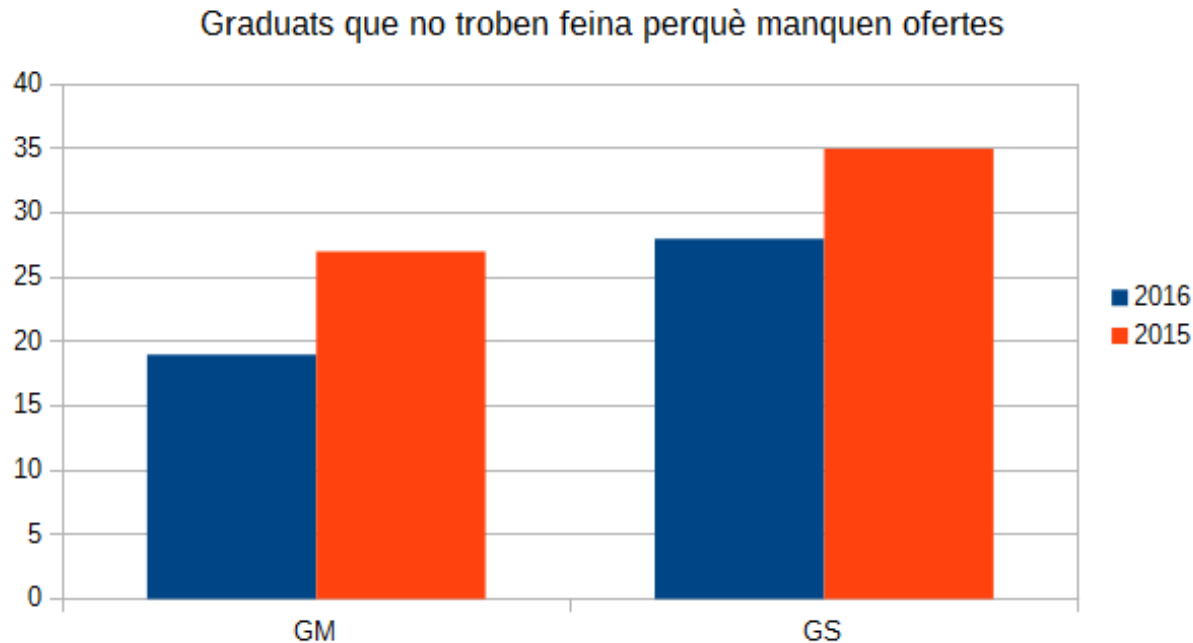
in 2015

1. Complex Problem Solving
2. Coordinating with Others
3. People Management
4. Critical Thinking
5. Negotiation
6. Quality Control ↓↓
7. Service Orientation ↓↓
8. Judgment and Decision Making ↓↓
9. Active Listening ↓↓
10. Creativity

World Economic Forum (2016)
*The Future of Jobs
Employment, Skills and
Workforce Strategy for the
Fourth Industrial Revolution*

ALGUNES INEFICIÈNCIES DEL SISTEMA

1. Un 19% (27% 2015) dels graduats de CFGM i un 28% (35% 2015) de CFGS dels que no troben feina és perquè els manquen ofertes laborals adequades a la formació. (3) ENS-Consell de Cambres, 2015-2016



ALGUNES INEFICIÈNCIES DEL SISTEMA

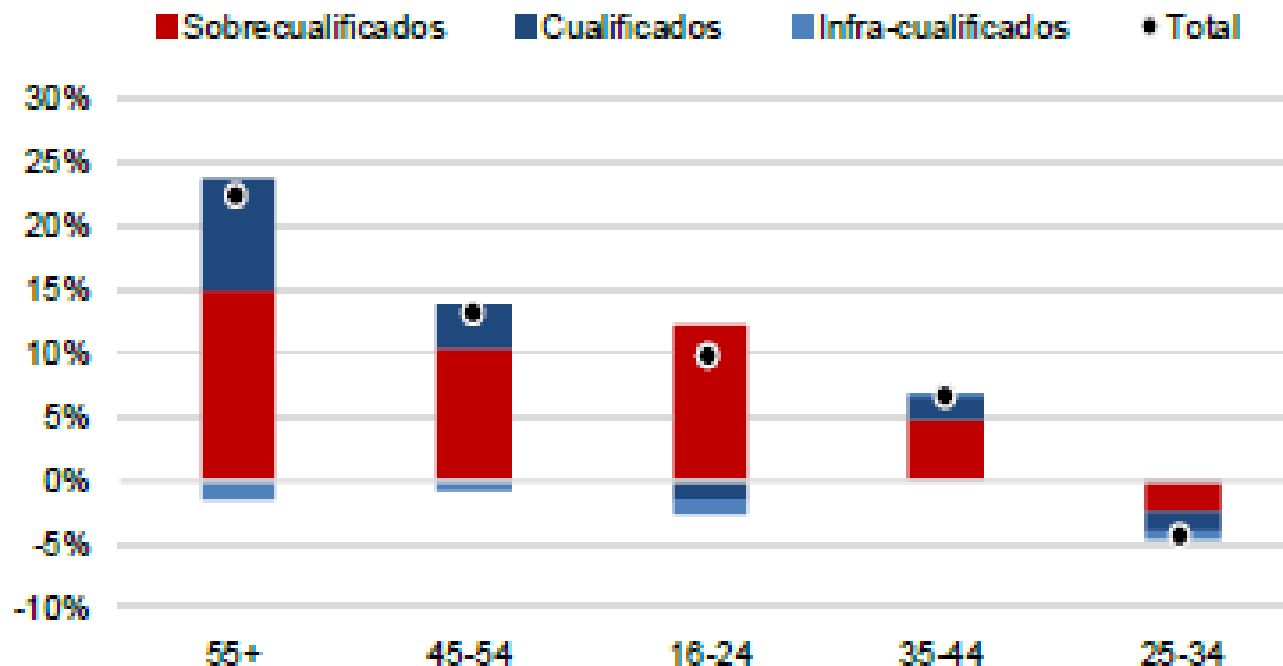
ORIENTACIÓ PROFESSIONAL AL LLARG DE LA VIDA

Família Professional	Cicle Formatiu	Mitjana d'alumnes (1)	Mitjana d'inserció laboral (2)
Electricitat i Electrònica	CFGS Sistemes de telecomunicacions i informàtics	16	71,43%
Energia i Aigua	CFGS Eficiència energètica i energia solar tèrmica	15	100,00%
Fabricació Mecànica	CFGM Mecanització	24	100,00%
	CFGS Programació de la producció en l'emmotllament de metalls i polímers	12	80,00%
Indústria Alimentària	CFGM Elaboració de productes alimentaris	19	81,82%
Instal·lació i Manteniment	CFGS Manteniment d'instal·lacions tèrmiques i de fluids	17	73,33%
	CFGS Manteniment electromecànic	21	83,33%
	CFGS Mecatrònica industrial	19	86,96%
Tèxtil, Confecció i Pell	CFGM Fabricació i ennobliment de productes tèxtils	23	92,31%



ALGUNES INEFICIÈNCIES DEL SISTEMA

Contribución a la variación del empleo según grado de ajuste formación-ocupación por edad (ordenados de mayor a menor crecimiento), 4T13-4T16

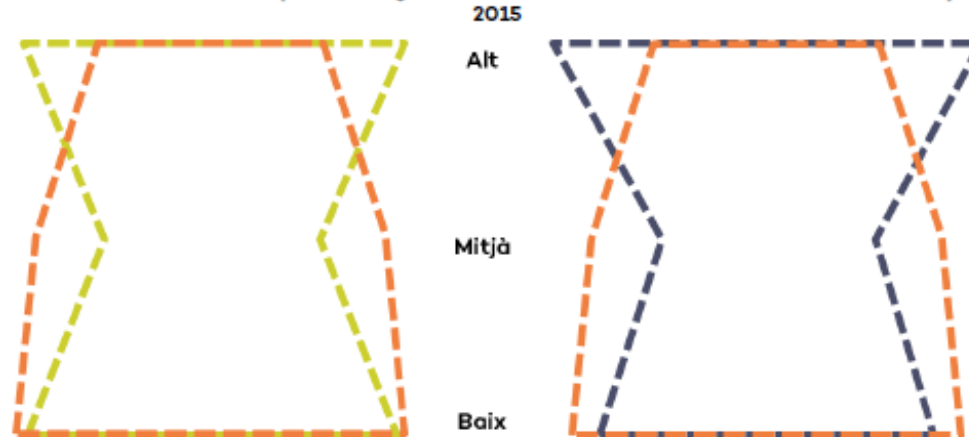


Fuente: INE



ALGUNES INEFICIÈNCIES DEL SISTEMA

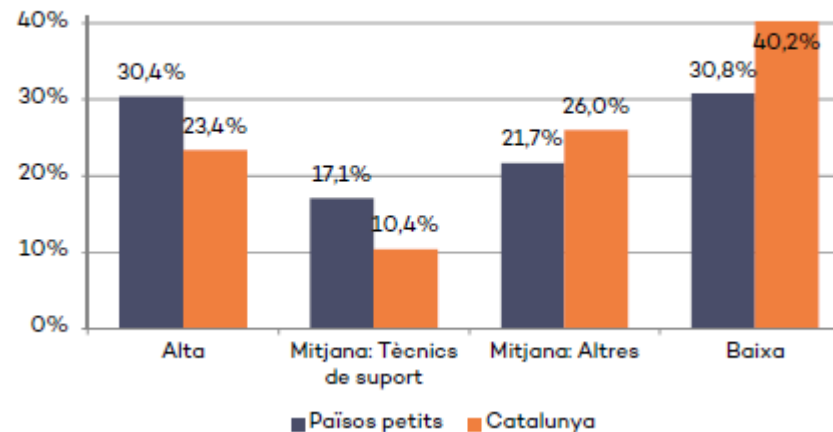
Gràfic 1. Distribució de la població segons el nivell del lloc de treball i de formació a Catalunya, 2015



	Alta	Mitjà	Baixa
Nivell dels llocs de treball de la població ocupada	23,4%	36,5%	40,1%
Nivell formatiu de la població ocupada	44,0%	22,6%	33,4%
Nivell formatiu de la població activa	40,0%	22,8%	37,2%

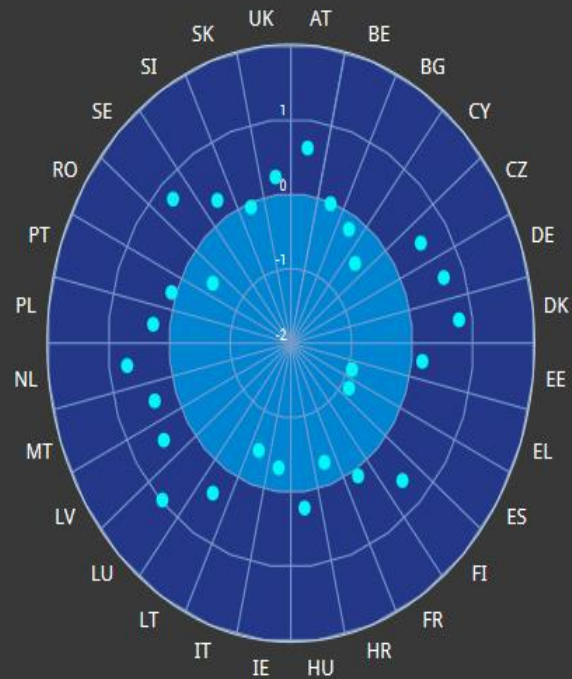
Font: PIMEC, 2016

Gràfic 2. Distribució de la població ocupada per nivell del lloc de treball a països petits europeus i Catalunya, 2015



ALGUNES INEFICIÈNCIES DEL SISTEMA: INDICADORS D'ESTAT DE LA FORMACIÓ PROFESSIONAL

Making Skills Work Index



Competitivitat - “MAKING SKILLS WORK”

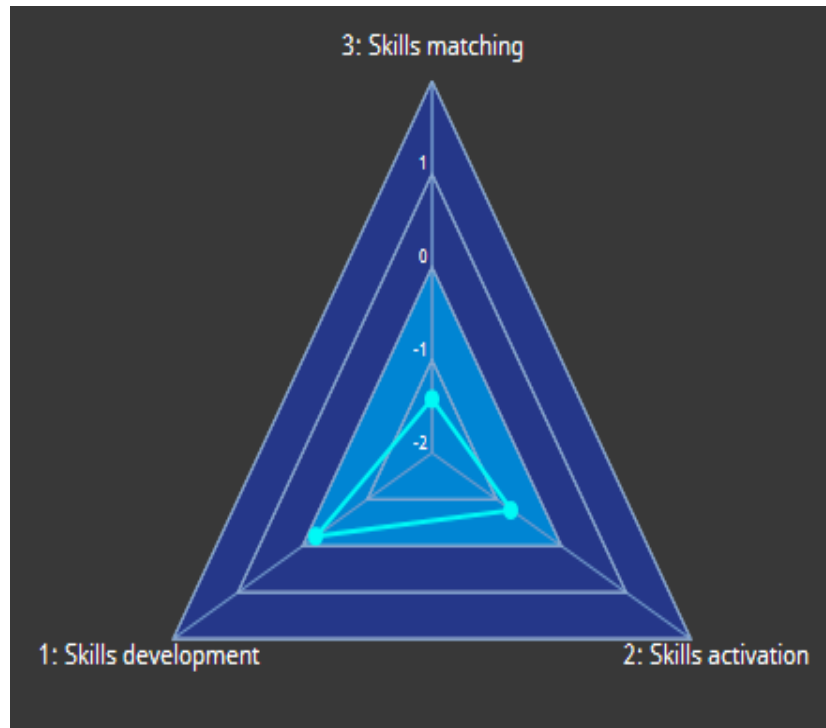
(Font: <http://skillspanorama.cedefop.europa.eu/en/indicators>)



Generalitat de Catalunya
**Consell Català
de Formació Professional**

III. INDEX “MAKING SKILLS WORK”

- Per l'índex en el seu conjunt Espanya ocupa el lloc 27 entre els 28 estats membres, amb puntuacions molt per sota de la mitjana de la UE per als tres pilars



III. INDEX “MAKING SKILLS WORK”

- Per al pilar de **Desenvolupament d'habilitats** Espanya ocupa el lloc 17, amb una puntuació molt per sota de la mitjana de la UE per a l'assoliment de l'educació secundària superior (28). No obstant això, Espanya va per sobre de la mitjana de la UE (en novena posició) pel que fa a l'educació pre-escolar i la proporció de la població amb altes habilitats informàtiques.
- Per al pilar **Transferència d'habilitats al mercat laboral** Espanya ocupa el lloc 24, amb la taxa d'activitat de la població en edat de treballar per sobre de la mitjana de la UE (11a posició), però amb les taxes d'activitat dels joves (15-24 anys) i de la població de 55-64 anys estan per sota de la mitjana de la UE (14a posició en ambdues). Espanya té una de les proporcions més baixes dels graduats recents amb ocupació (25a posició) i la més alta proporció d'abandonament de la UE.
- Quant a **Adequació de competències** Espanya ocupa el lloc 28, amb la desocupació més alta a llarg termini i les pitjors vacants estructurals de tots els Estats membres de la UE. Puntuacions molt per sota de la mitjana de la UE en tots els indicadors en aquest pilar.

CANVIA, TOT CANVIA: ALGUNES CERTESES

- **Formació 3L imprescindible. Aprendre a aprendre al llarg de la vida professional.**
- **Aprenentabilitat (Learnability)= Ocupabilitat.**
- **Responsabilitat empresa i autorresponsabilitat professional.**

CANVIA, TOT CANVIA: ALGUNES CERTESES

- Desplegament del nou model de governança del sistema català d'FP previst per la 10/2015 amb la participació dels agents socials, econòmics, formatius i governamentals i amb responsabilitats compartides de planificació estratègica i projecció del sistema.
- Dissenyar, articular i desplegar un sistema propi d'intel·ligència prospectiva per a identificar necessitats presents i anticipar les competències professionals que demandaran societat i mercat en el futur.
- Dissenyar el sistema integrat d'Orientació professional que faciliti des de l'etapa infantil la descoberta i desenvolupament de les pròpies capacitats i intel·ligències i que acompanyi totes les vocacions, identitats i transicions professionals al llarg de la vida.
- Seleccionar i monitoritzar un quadre de KPI's que permeti mesurar i comparar l'eficiència del sistema d'FP amb UE i OCDE en:
 - a) Desenvolupament de competències.
 - b) Activació de les competències (transició del sistema formatiu al laboral)
 - c) Adequació de les competències al lloc de treball.

