

L'opinió del col·lectiu ocupador sobre la formació en l'àmbit de les Biociències



www.aqu.cat



[@aqucatalunya](https://twitter.com/aqucatalunya)

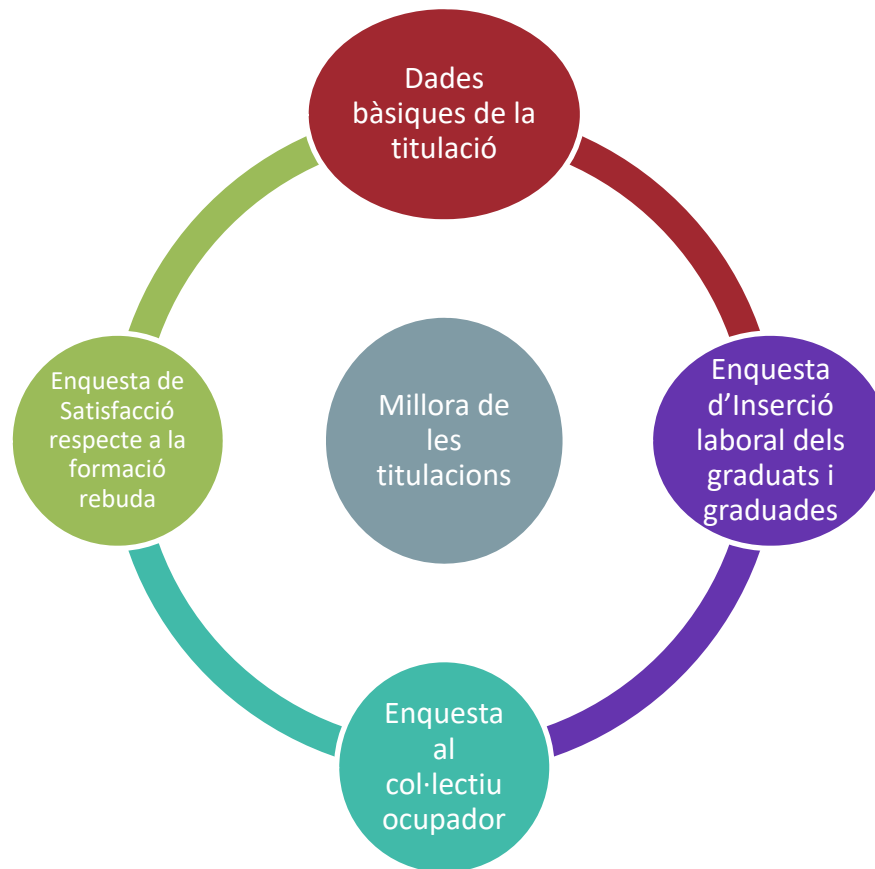


Barcelona, 8 de Novembre de 2019

El copyright de esta presentación (en formato papel y electrónico) pertenece a la Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU Catalunya). Cualquier reproducción, distribución, transformación o presentación, total o parcial, de su contenido requiere la autorización expresa y por escrito de AQU Catalunya, y la referencia a AQU Catalunya como fuente de información.

Motivació: Per què fem l'enquesta Ocupadors?

L'objectiu és oferir dades per facilitar la presa de decisions en relació amb la millora de les titulacions



AQU proveeix la informació següent :

- Enquestes de satisfacció als titulats recentment sobre la formació rebuda.
- Enquestes d'Inserció Laboral als titulats recentment
- Enquestes al col·lectiu ocupador sobre la formació dels titulats recentment que contracten

Motivació: Per què fem l'enquesta Ocupadors?

L'objectiu és oferir dades per facilitar la presa de decisions en relació amb la millora de les titulacions

Els sectors/titulacions que s'analitzen amb profunditat a l'enquesta Ocupadors són els següents:

1. Farmàcia (21 novembre 2018)	9. Disseny (gener)
2. Administració pública i local (18 des 2018)	10. Psicologia (gener)
3. Comunicació (30 gener 2019)	11. Construcció
4. Turisme (27 febrer 2019)	12. Medicina
5. Economia i Empresa (17 maig 2019)	13. TIC
6. Humanitats (19 juny 2019)	14. Ensenyament
7. Biociències (8 novembre 2019)	15. Enginyeries de la producció
8. Infermeria (desembre)	



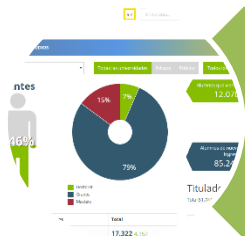
Avalua els subàmbits de:

- Ciències biològiques i biomèdiques
- Química i Farmàcia (no inclou les oficines de farmàcia, jornada 21 novembre 2018)

Titulacions actives implicades

	UB	UAB	UPC	UPF	UdG	UdL	URV	UVic-UCC	URL	UIC
Biosanitari	Biologia	✓	✓			✓		✓		
	Biologia Ambiental		✓							
	Bioquímica	✓	✓							
	Bioquímica i Biologia Molecular						✓			
	Bioenginyeria									✓
	Biotecnologia	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
	Enginyeria biomèdica	✓		✓	✓	✓	✓			
	Enginyeria de Sistemes Biològics			✓						
	Microbiologia		✓							
	Biologia humana				✓					
	Ciències Biomèdiques	✓	✓				✓			
	Química	✓	✓			✓		✓		✓
	Farmàcia	✓								✓

QUÈ DIUEN LES DADES SOBRE LES TITULACIONS DE L'ÀMBIT DE BIOCIÈNCIES?



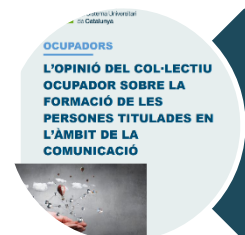
Dades bàsiques de les titulacions



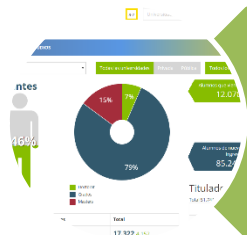
Enquesta de Satisfacció



Enquesta d'Inserció Laboral



Enquesta al col·lectiu ocupadors



Dades bàsiques de les titulacions



Enquesta de Satisfacció



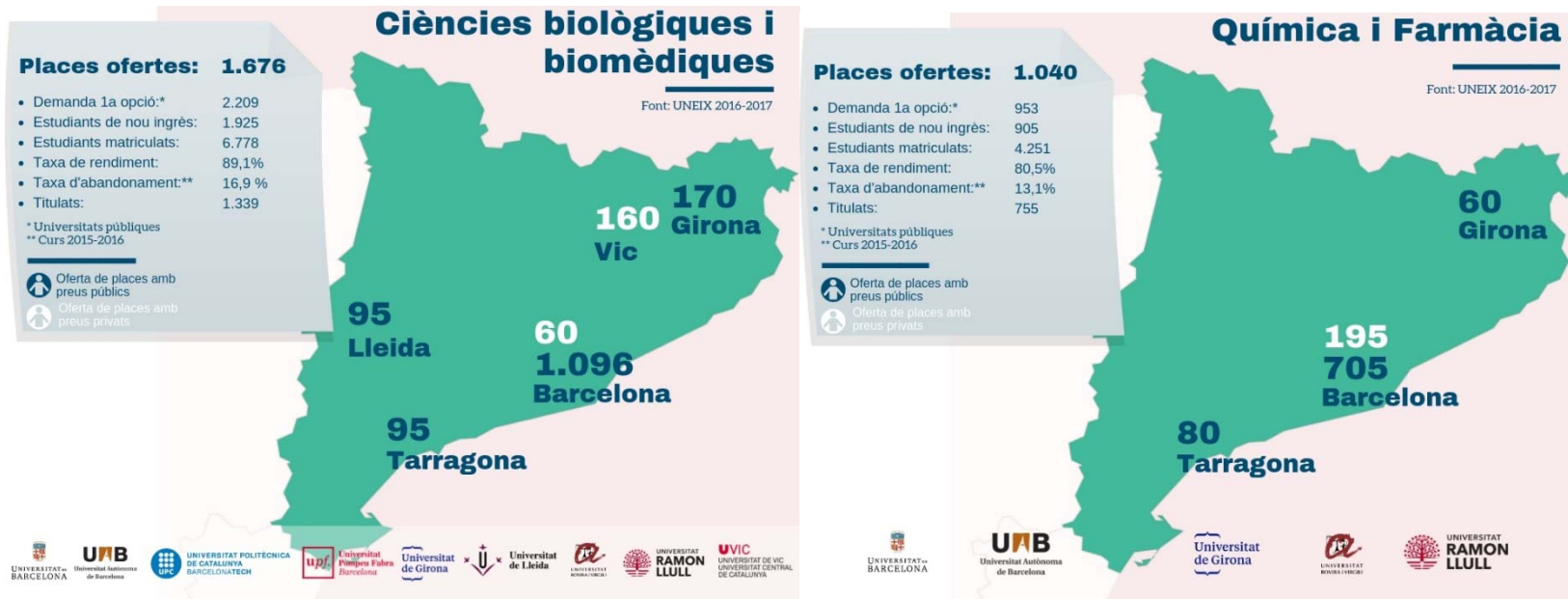
Enquesta d'Inserció Laboral



Enquesta al col·lectiu ocupadors

Dades de les titulacions

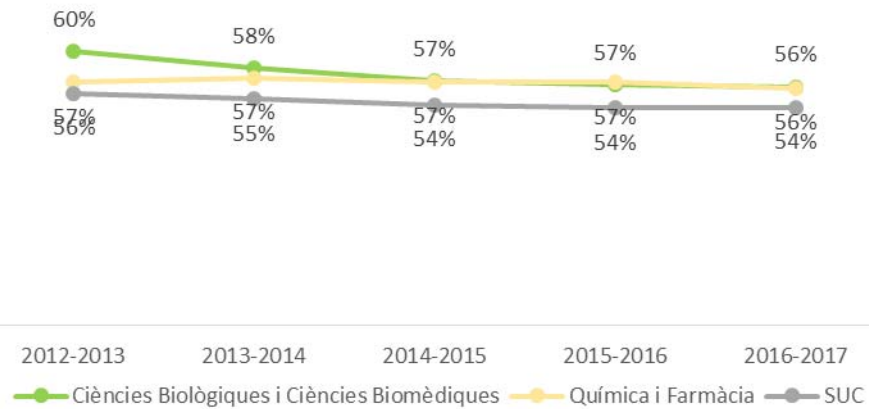
❖ Oferta de places i persones graduades



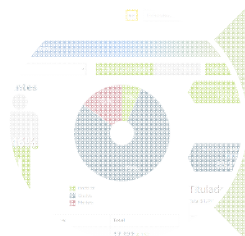
En tots aquests subàmbits, hi trobem una sobredemanda en primera opció

Alta taxa de rendiment i baix abandonament

❖ Evolució del pes de les dones en la matrícula



Tendència a l'equilibri entre sexes



Dades bàsiques de les titulacions



2018
LA SATISFACCIÓ DELS
GRADUATS I LES GRADUADES
DE LES UNIVERSITATS
CATALANES

Enquesta de Satisfacció



2017
LA INSERCIÓ LABORAL DELS
GRADUATS I GRADUADES DE
LES UNIVERSITATS
CATALANES

Enquesta d'Inserció Laboral



OPINIONS
OCUPADORS
L'OPINIÓ DEL COL·LECTIU
OCUPADOR SOBRE LA
FORMACIÓ DE LES
PERSONES TITULADES EN
L'ÀMBIT DE LA
COMUNICACIÓ

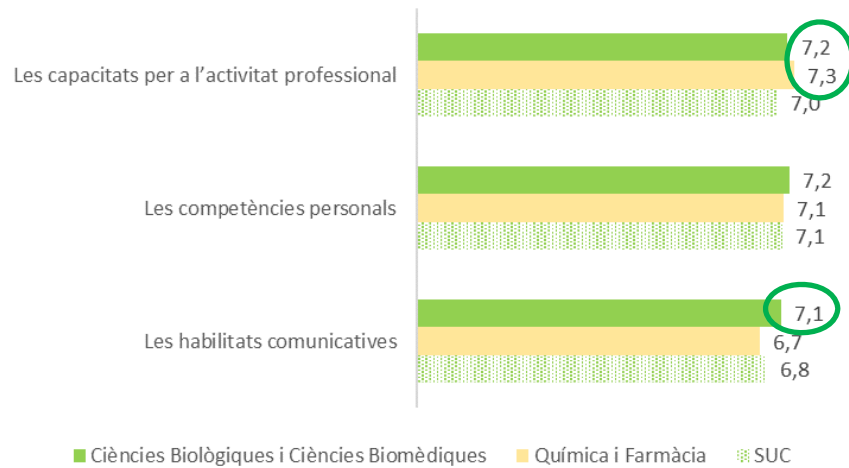
Enquesta al col·lectiu
ocupadors

- **ABAST:** El 2018 es publica per primera vegada l'enquesta de satisfacció dels graduats catalans. Inclou les 7 universitats públiques i 4 privades, representant el **85% de la població titulada del període**.
- **FOCALITZACIÓ:** Població titulada durant els **3 cursos anteriors (2015-2016-2017)**, realitzada durant els mesos de desembre-gener posterior a la respectiva titulació.
- **ROBUSTESA:** Amb gairebé 17.000 respostes, s'assoleix el 22% de l'univers de l'estudi. **Els resultats són sòlids i fiables.**
- **APLICABILITAT:** L'estudi permet monitoritzar i obtenir evidències per a la **presa de decisions i accions cap a la millora dels ensenyaments**, des del coneixement i expertesa dels equips de cada centre.



Estan satisfets amb la formació que han rebut?

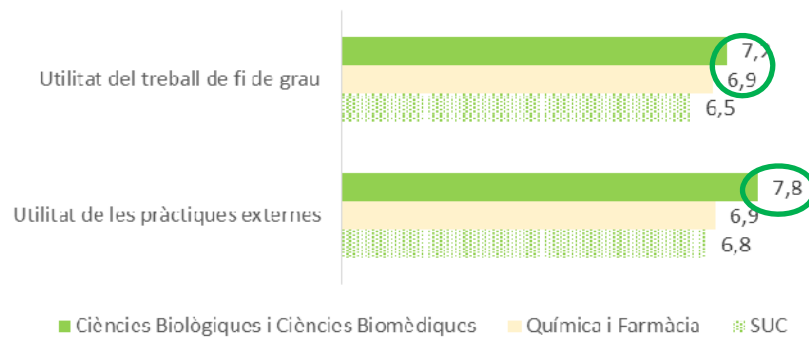
□ Grau en el qual la formació ha millorat els factors següents (de 0 a 10)



La satisfacció de l'alumnat titulat en el sector de les biociències és alta

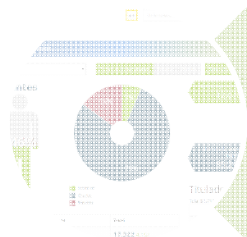
La capacitat professional i les pràctiques externes satisfan clarament per sobre la mitjana del SUC.

□ Utilitat de les pràctiques externes i TFG (de 0 a 10)



□ Satisfacció global (de 0 a 10)





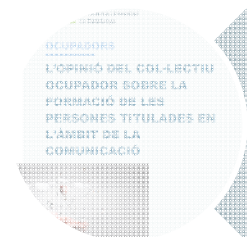
Dades bàsiques de les titulacions



Enquesta de Satisfacció



Enquesta d'Inserció Laboral



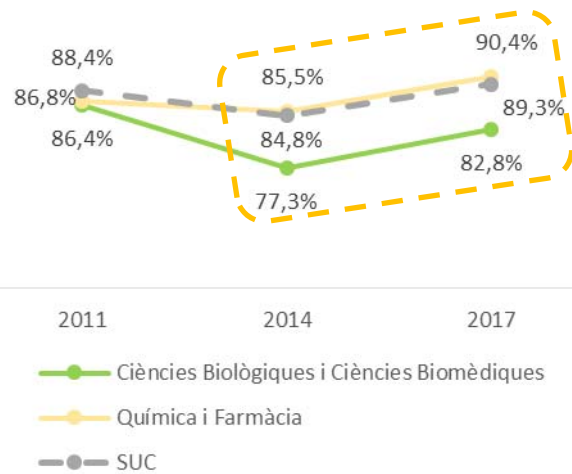
Enquesta al col·lectiu ocupadors

Què és l'enquesta d'inserció laboral?

- **TRAJECTÒRIA:** El 2017 es duu a terme la 6ena edició de l'estudi del sistema universitari de Catalunya, iniciat l'any 2001. **Estudi de tot el sistema universitari de Catalunya.**
- **FOCALITZACIÓ:** Enquesta a alumnes que **fa 3 anys que van acabar els estudis universitaris**, realitzada durant els mesos de **gener-abril de 2017.**
- **ROBUSTESA:** Amb més de 100.000 registres acumulats i al voltant del 50% de resposta de la població estudiada, l'estudi és un dels més representatius en aquest àmbit. **Els resultats són sòlids i fiables.**
- **APLICABILITAT:** L'estudi permet monitoritzar i obtenir evidències per a la **presa de decisions i accions cap a la millora dels ensenyaments**, des del coneixement i expertesa dels equips de cada centre.



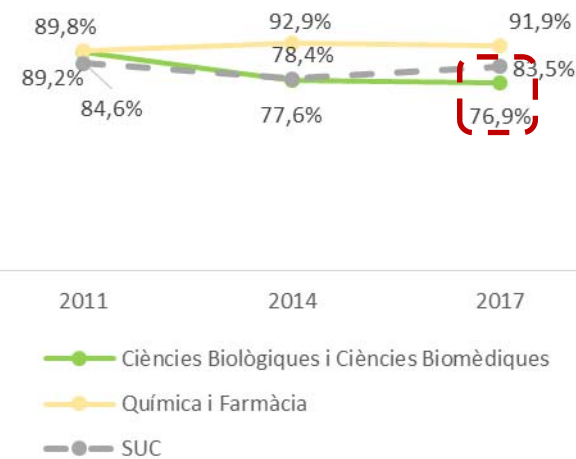
❖ % d'ocupació



Química i Farmàcia: bona inserció i adequació

Cc. Biològiques i biomèdiques: per sota de la mitjana del SUC i adequació que es distancia de la mitjana

❖ % funcions universitàries



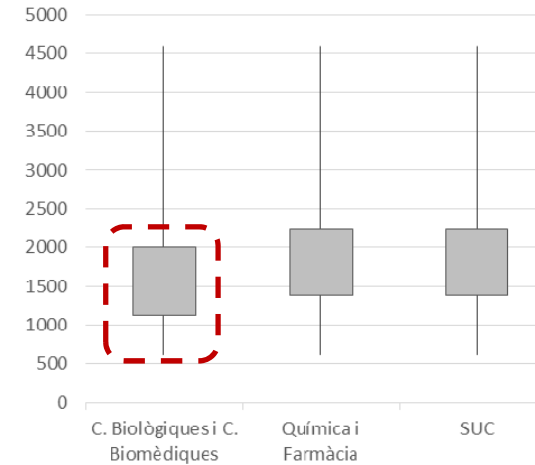
Resultats d'inserció laboral

❖ Tipus de contracte 2017

Becaris/es!

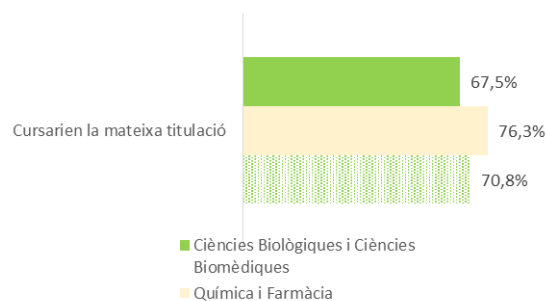
	C. Biològiques i C. Biomèdiques	Química i Farmàcia	SUC
Fix	29,1%	51,9%	50,0%
Temporal	50,8%	30,7%	35,1%
Autònom	2,6%	5,3%	10,8%
Altres	17,4%	12,1%	1,0%
Total	100%	100%	100%

❖ Salaris al 2017



Per Cc. Biològiques i biomèdiques, l'estabilitat i els ingressos són menors que la mitjana del SUC. La precarietat en la R+D?

❖ Tornarien a repetir la titulació?



Diferències clares entre els dos subàmbits

Resultats d'inserció laboral

❖ Nivell de formació de les competències (sobre 10)

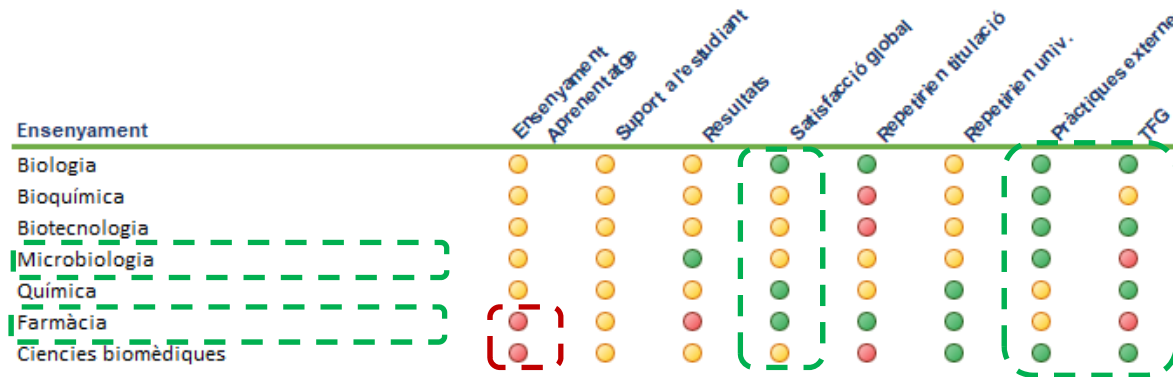
Ensenyament	Creativitat: nivell	Expressió escrita: nivell	Expressió oral: nivell	Formació pràctica: nivell	Formació teòrica: nivell	Gestió: nivell	Habilitats de documentació: nivell	Idiomes : nivell	Informàtica: nivell	Lideratge: nivell	Pensament crític: nivell	Preses de decisions : nivell	Solució de problemes : nivell	Treball en equip: nivell
Biologia	4,1	6,1	5,9	6,2	7,3	5,0	6,2	3,5	5,5	4,5	6,6	5,5	5,9	6,5
Bioquímica	4,1	6,2	5,9	7,2	7,7	4,5	6,0	3,4	5,6	4,5	6,6	5,5	6,4	6,8
Biotecnologia	4,7	6,2	6,2	6,6	7,3	5,0	6,2	4,6	5,8	4,6	6,8	5,8	6,6	6,8
Ciències Biomèdiques	5,0	6,1	6,7	6,4	7,9	5,1	6,8	4,3	5,4	5,4	7,2	5,7	6,6	7,8
Farmàcia	3,5	5,1	4,5	5,7	6,9	4,2	5,7	2,6	3,7	3,8	5,3	5,0	4,8	5,7
Microbiologia	5,3	7,0	7,3	7,2	7,8	5,1	6,2	5,0	4,9	5,7	7,3	6,4	6,9	8,2
Química	4,7	6,4	6,0	7,1	7,6	5,6	6,9	3,7	5,8	4,6	6,6	6,1	6,9	6,5
Total	5,2	6,3	5,9	5,6	6,8	5,4	5,9	3,7	5,0	4,9	6,5	6,1	5,8	6,8

La formació teòrica i pràctica, el pensament crític i el treball en equip, competències més ben valorades que a la mitjana del SUC

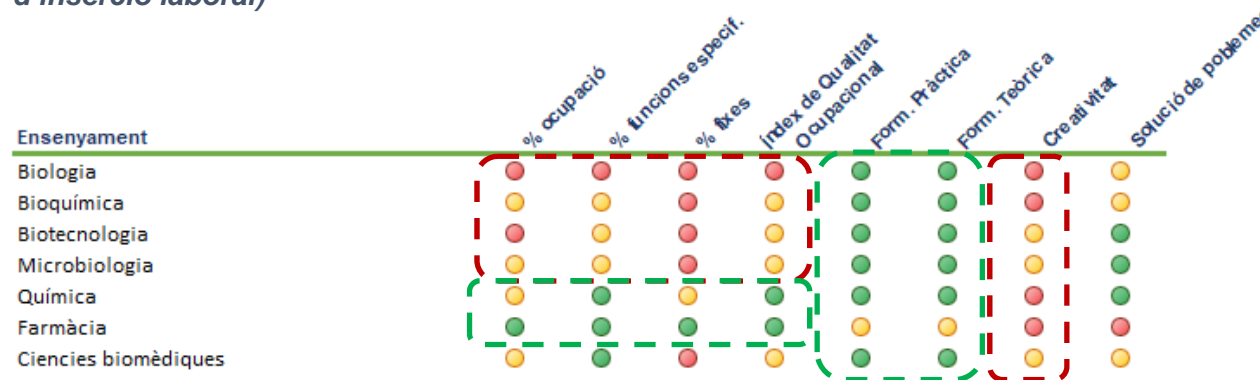
En canvi, aquestes titulacions obtenen puntuacions més baixes en creativitat, lideratge i gestió.

Les Biociències en el marc del SUC

Comparació dels resultats de les titulacions de biociències amb la resta de titulacions enquestades a SATEST17 (Enquesta de Satisfacció 2017)



Comparació dels resultats de les titulacions de biociències amb la resta de titulacions enquestades a IL2017 (Enquesta d'inserció laboral)



●	Hi ha diferències significatives
●	No hi ha diferències
●	Hi ha diferències significatives

$$\text{Índex Qualitat Ocupacional} = f[(C + R + A) * S] * 100$$

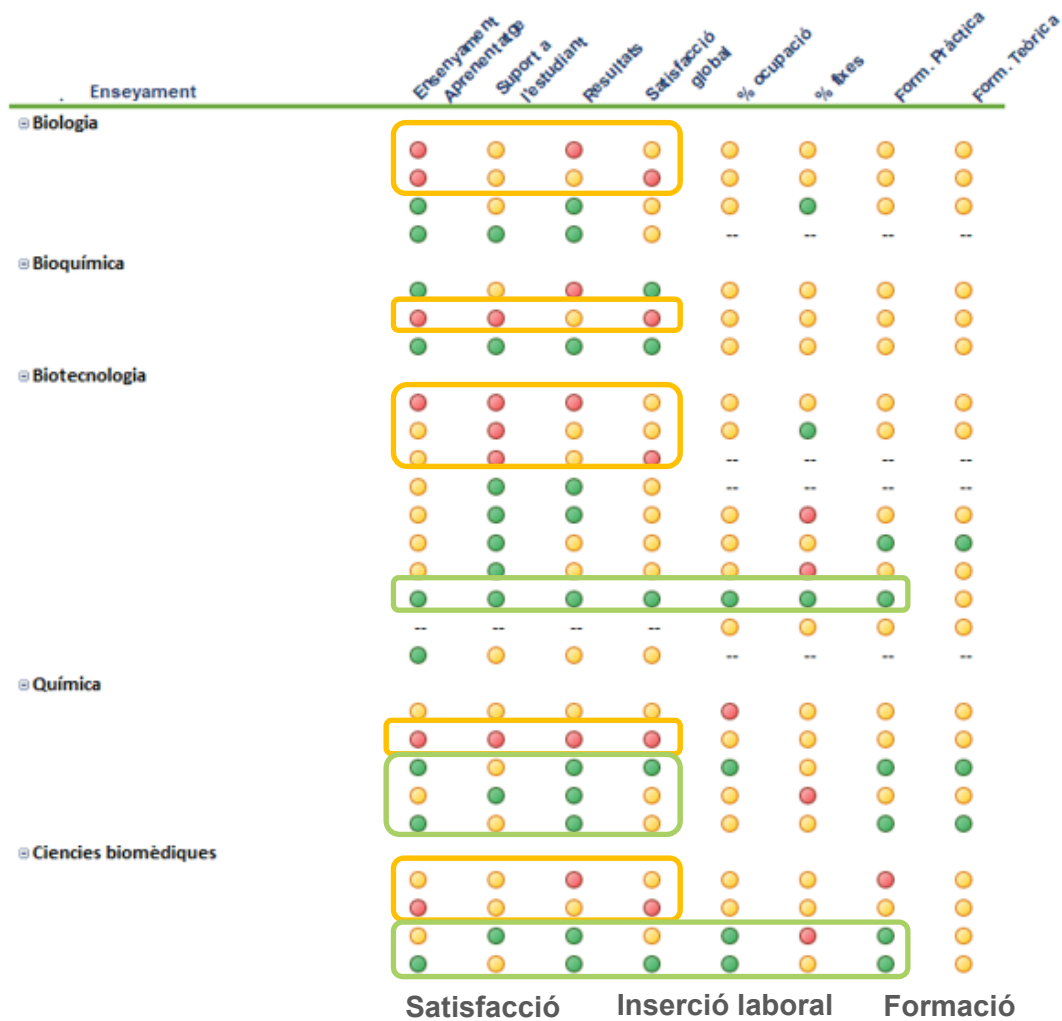
C: tipus de contracte; R: retribució; A: adequació; S: satisfacció

Nota tècnica:

Es realitzen 1.000 simulacions mitjançant la tècnica bootstrap per a un mostreig aleatori simple amb reposició dins de l'escenari de poblacions infinites (Efron & Tibshirani, 1993), obtenint així una distribució de les 1.000 diferències simulades entre els dos grups (per exemple, Economia vs la resta d'ensenyaments enquestats). A continuació s'analitza si la diferència observada es troba (en un 95% de casos) entre les diferències simulades, atribuint d'aquesta manera el semàfor. Hi ha un total de 136 agrupacions d'ensenyaments teòriques (no necessàriament totes enquestades).

Comparació dels centres que ho imparteixen

Comparació dels resultats de biociències de cada de centre amb la resta de centres enquestats

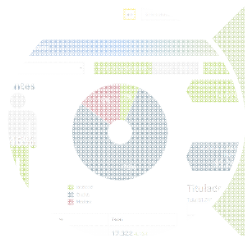


Algunes diferències entre centres
Especialment en la satisfacció de l'alumnat, però també en la inserció laboral en Ciències biomèdiques i en Biotecnologia.

Red	Hi ha diferències significatives
Yellow	No hi ha diferències
Green	Hi ha diferències significatives

Nota tècnica:

Es realitzen 1.000 simulacions mitjançant la tècnica bootstrap per a un mostreig aleatori simple amb reposició dins de l'escenari de poblacions infinites (Efron & Tibshirani, 1993), obtenint així una distribució de les 1.000 diferències simulades entre els dos grups (per exemple, Centre1 vs la resta de centres). A continuació s'analitza si la diferència observada es troba (en un 95% de casos) entre les diferències simulades, atribuint d'aquesta manera el semàfor.



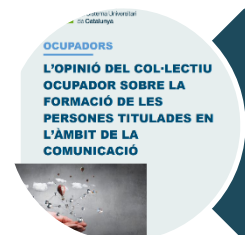
Dades bàsiques de les titulacions



Enquesta de Satisfacció



Enquesta d'Inserció Laboral



Enquesta al col·lectiu ocupadors

- **TRAJECTÒRIA:** Al 2014 es va dur a terme la 1a edició de l'enquesta Ocupadors que va analitzar la formació universitària en conjunt i per 4 sectors econòmics específics. La segona edició del 2018 ja incrementa les **enquestes sectorials** a 15.
- **FOCALITZACIÓ:** Enquesta a empreses que han contractat a persones titulades recentment els darrers 3 anys realitzada durant el mes de **març de 2018**.
- **OBJECTIU:** Recull informació de **l'opinió de les empreses quant a la formació de les persones graduades recentment que ha contractat**.
- **ROBUSTESA:**

	Població	Mostra	Taxa de resposta	Error mostral
Organitzacions que potencialment eren del sector de les biociències	392	138	35%	7%
Total d'organitzacions	30.018			

Projecte finançat per:



Dimensions de l'enquesta Ocupadors

Dim 1: Contractació de persones graduades recentment

- Factors importants en la contractació
- Dificultats a trobar els perfils adequats

Dim 2: Competències a millorar

- Quines competències haurien de millorar els graduats i graduades?

Dim 3: Col·laboració amb la universitat

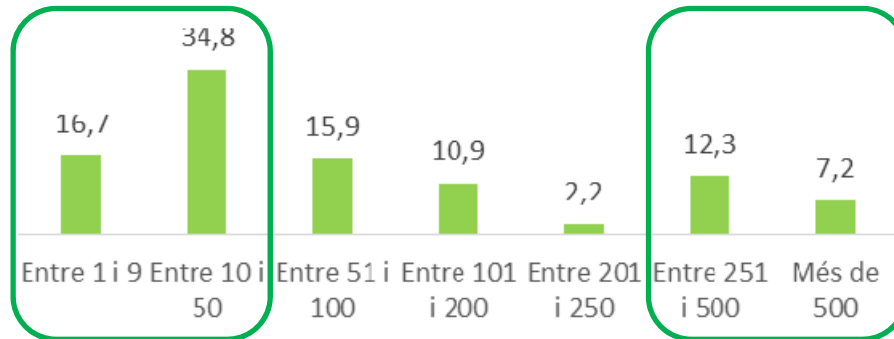
- Les empreses que contracten a graduats i graduades col·laboren amb la universitat?

Dim 4: Prospectiva

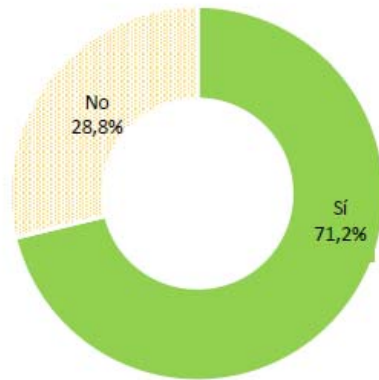
- Futur del sector. Quines competències i ocupacions prendran importància els propers anys?

Característiques de les empreses

❖ Nombre de treballadors/es (%)



❖ Relacions internacionals



La meitat de les organitzacions que contracten persones titulades recentment en el sector de les biociències són petites o mitjanes, tot i que amb un pes rellevant de les grans empreses

Característiques de les empreses

❖ A quins sectors econòmics treballen?



	Química i Farmàcia	Biosanitari	Total
Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	2,3%	6,3%	5,1%
Indústries manufactureres	53,5%	18,9%	29,7%
Electricitat, gas i aigua	2,3%	1,1%	1,4%
Comerç i reparació de vehicles de motor		1,1%	0,7%
Hostaleria		3,2%	2,2%
Activitats professionals, científiques i tècniques	20,9%	26,3%	24,6%
Administració pública i educació	2,3%	11,6%	8,7%
Activitats sanitàries i de serveis socials	7,0%	15,8%	13,0%
Activitats artístiques, recreatives i d'entreteniment		1,1%	0,7%
Altres	11,6%	14,7%	13,8%
Total	100%	100%	100%

Indústries manufactureres, empreses del sector R+D i consultoria i organitzacions de l'àmbit sanitari

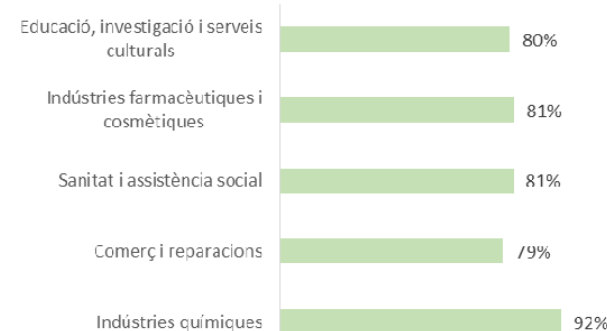


n = 978

Distribució graduats per branca econòmica

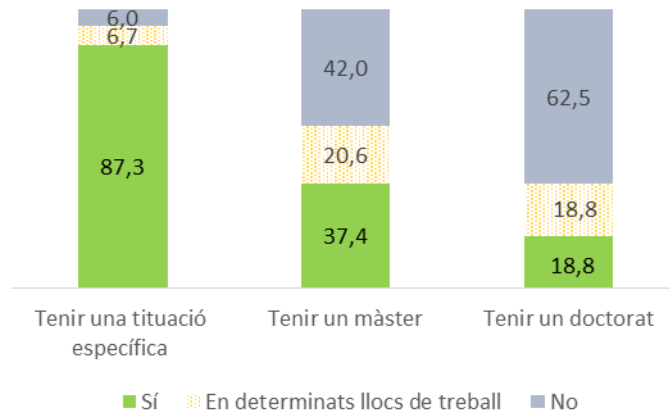


% que fan funcions específiques per sector



Factors per la contractació

❖ Importància de la titulació per la contractació



És el sector analitzat que valora més tenir un màster i, sobretot, un doctorat (R+D)

Per sobre d'altres sectors com el d'Humanitats (15%, pel que fa la valoració del doctorat), Economia i empresa (9%) o les oficines de farmàcia (1%).

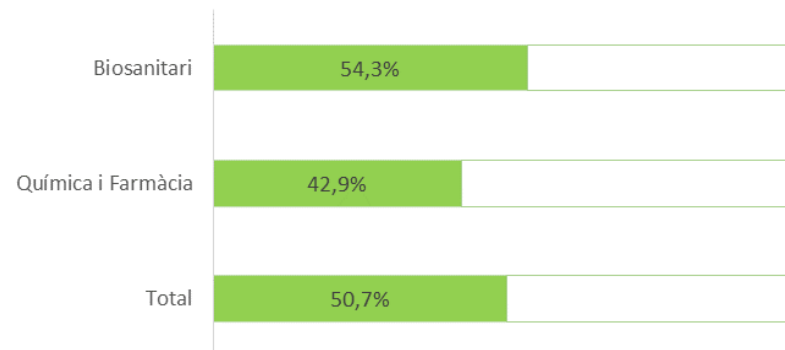
❖ Grau d'importància dels següents factors per a la contractació (de 0 a 10)



Les competències personals, socials i cognitives són els factors més valorats en la contractació

Dificultats en la contractació

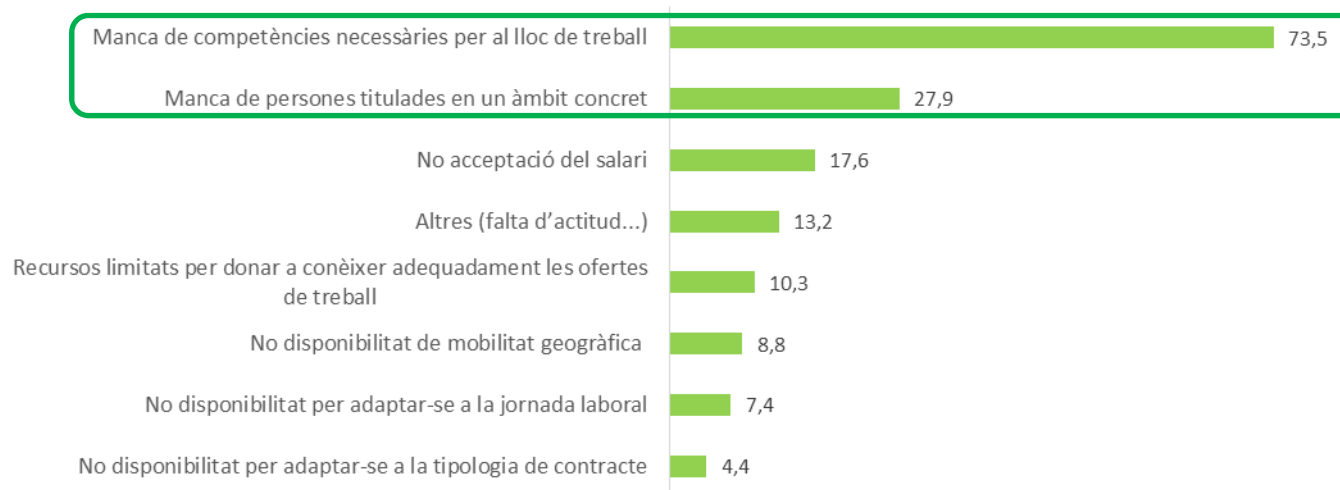
❖ Dificultats per contractar les persones adequades (%)



5 de cada 10 empreses declaren haver tingut dificultats en la contractació

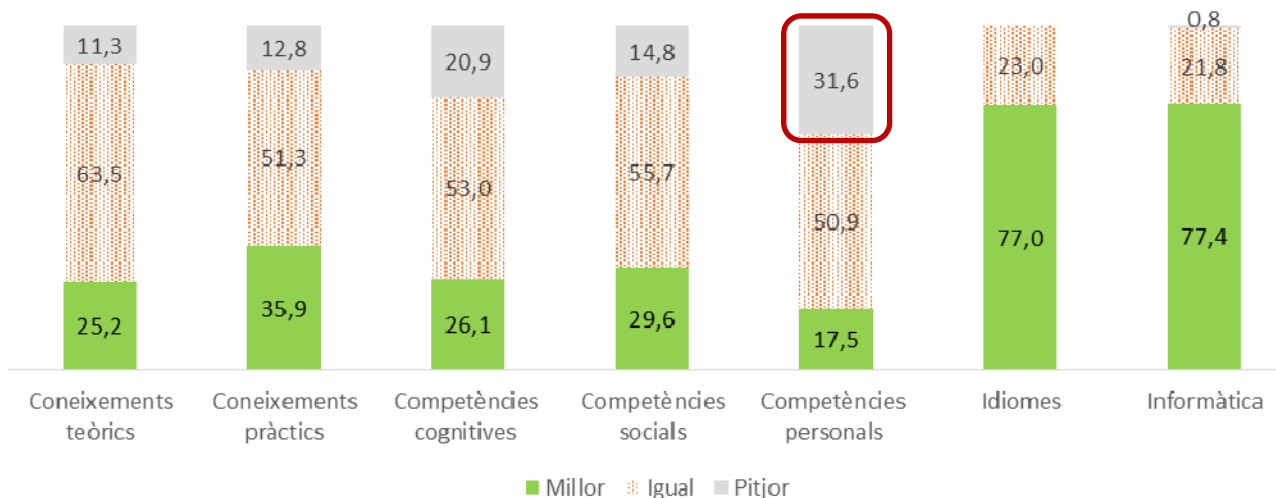
No és dels sectors analitzats on més dificultats hi ha, ja que es troba per sota de TIC (80%), turisme (70%), enginyeries de la producció (67%), etc.

❖ Motius de les dificultats per contractar les persones adequades



Evolució de la formació

❖ Evolució de la formació actual respecte a la formació de fa uns 5 i 10 anys



Les titulacions del sector de les biociències han millorat la formació en idiomes i informàtica els darrers anys

Aquests resultats són lleugerament més positius que els obtinguts en altres sectors analitzats a l'estudi Ocupadors 2018, com ara les oficines de farmàcia o les enginyeries TIC i de la producció

Competències transversals a millorar

	% d'ocupadors
Habilitats numèriques	3,3
Documentació	6,6
Ús de les eines d'informàtica més habituals	10,7
Formació teòrica	11,5
Lideratge	16,4
Habilitats de negociació	18,9
Capacitat d'aprenentatge i autoaprenentatge	20,5
Expressió oral	21,3
Expressió escrita	26,2
Treball en equip	27,9
Idiomes	28,7
Responsabilitat en el treball	34,4
Formació pràctica	40,2
Capacitat de generar noves idees i solucions	41,0
Treball autònom	42,6
Resolució de problemes i presa de decisions	61,5

**La presa de decisions,
la creativitat i
l'autonomia, les
competències amb
més manca**

**Creativitat i
gestió**

Comú al SUC

Competències específiques a millorar

	% d'ocupadors
Coneixement dels fonaments de l'enginyeria genètica i aplicació de la metodologia utilitzada en la modificació genètica dels organismes, per a ús industrial o en recerca biomèdica	5,3
Utilització de diferents eines bioinformàtiques per extreure informació de bases de dades en relació amb molècules amb activitat biològica	8,4
Capacitat per aplicar el coneixement dels fonaments de les ciències biològiques (fluxos d'energia i matèria, regulació i/o associació en els sistemes biològics) al disseny d'assajos cel·lulars, amb models animals, o de processos biotecnològics	8,4
Capacitat per assessorar en temes relacionats amb les principals àrees d'aplicació i les tecnologies de les biociències	13,7
Coneixement de la legislació vigent aplicable al disseny i l'ús d'organismes modificats genèticament i a l'ús de models animals o altres treballs al laboratori en relació amb les seves implicacions ètiques o de sostenibilitat	16,8
Coneixement de la instrumentació del laboratori, i aplicació de protocols i metodologies experimentals de manera segura	22,1
Ús de programes informàtics estadístics per al tractament de dades complexes	23,2
Aplicació dels valors professionals en l'àmbit de les biociències	26,3
Capacitat per aplicar una aproximació científica a la resolució de problemes	27,4
Capacitat per organitzar, analitzar i interpretar els resultats experimentals des d'un punt de vista estadístic	32,6
Integració dels coneixements en un entorn professional i de recerca	46,3
Capacitat per planificar, redactar, posar en marxa i/o coordinar projectes de recerca, desenvolupament i innovació	56,8

Noves tecnologies i teoria

Pràctica, lideratge i gestió

Satisfacció amb les persones contractades

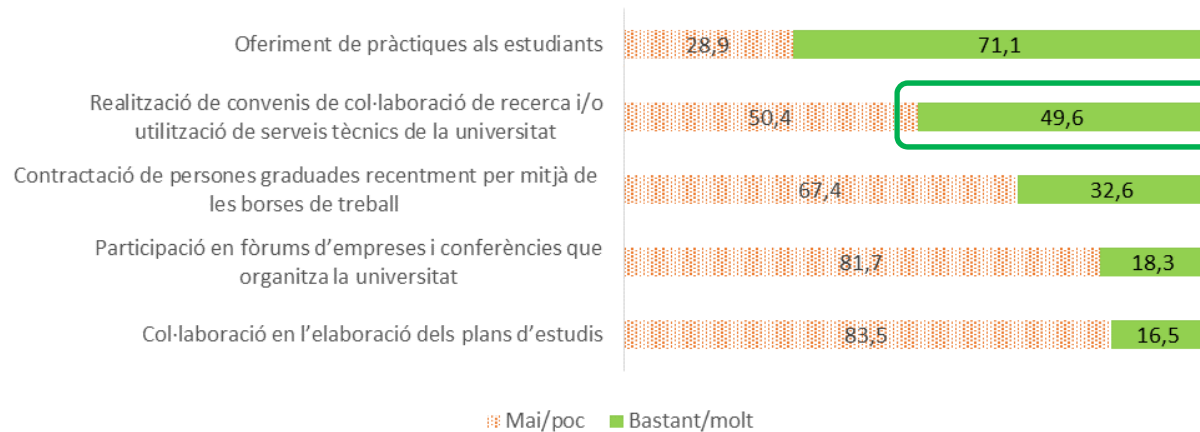
- ❖ Satisfacció del col·lectiu ocupador amb les competències de les persones titulades recentment (entre 0 i 10)



Satisfacció notable del col·lectiu ocupador

Col·laboració amb les universitats

❖ Grau de col·laboració de les empreses amb les universitats segons activitat

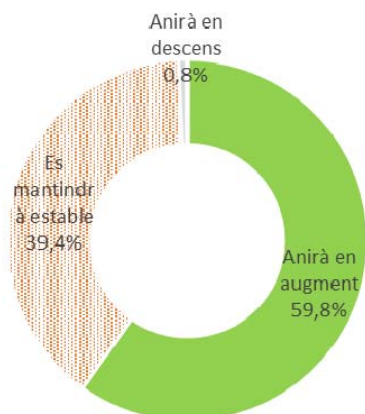


Convenis de col·laboració de recerca i/o ús dels serveis tècnics, destaquen respecte d'altres sectors

❖ Satisfacció amb el servei de les borses de treball o serveis de pràctiques (escala de 0 a 10)



❖ Evolució de l'ocupació al sector



❖ Raons de l'augment de l'ocupació

Raons	%
Expansió de l'empresa	76,9
Canvis tecnològics o organitzatius	29,5
Rotació de la plantilla	12,8

Grans perspectives per a les organitzacions del sector de les biociències: 6 de cada 10 preveuen un creixement de l'ocupació qualificada

És un dels sectors analitzats amb un percentatge més alt, només superat pels sectors de TIC, disseny i enginyeries de la producció.

❖ Quines competències prendran més importància al sector?



Les competències més demandades estan relacionades amb els idiomes, les noves tecnologies, la gestió i el lideratge.

❖ I ocupacions? Quines seran les més i menys importants?



- L'àmbit de Biociències **presenta sobredemanda de places, alta satisfacció i menor inserció laboral**, especialment en el cas de les Cc. Biològiques i biomèdiques que la resta de titulacions del SUC.
- Alt pes dels **contractes de becari**. Això mostra la importància del sector R+D, associat a més temporalitat i a trajectòries laborals més llargues i canviants. És el sector analitzat que valora en major **mesura el doctorat**.
- Les competències transversals a millorar en la formació universitària són:
 - a) **Resolució de problemes i presa de decisions**
 - b) **Lideratge i gestió de projectes**
 - c) **Formació pràctica (anàlisi estadística, aplicació dels coneixements)**
- Tot i les necessitats de millora, **els ocupadors estan satisfets** amb les competències de les persones titulades recentment que han contractat (7,4 sobre 10).
- Bones perspectives de creixement del sector. Les competències que prendran més importància estan relacionades amb:
 - a) **Idiomes**
 - b) **Noves tecnologies**
 - c) **Gestió i lideratge**

Moltes gràcies per la vostra atenció