

Intel·ligència Artificial i universitat

Quin recorregut hi ha?

K. Gibert

*Knowledge Engineering and Machine Learning group at
Intelligent Data Science and Artificial Intelligence Research Center
Universitat Politècnica de Catalunya, (IDEAI-UPC) Barcelona*

Vicedecana de ètica e igualdd

Ilustre Colegio Oficial de Ingeniería Informática de Cataluña

<https://www.eio.upc.edu/en/homepages/karina>, karina.gibert@upc.edu,  @karinagibertk



Figuerenca





Intelligent Data Science and Artificial Intelligence Research Center

IDEAI (UPC)

<https://ideai.upc.edu/en>
SGR-2017-574

72 permanent researchers,

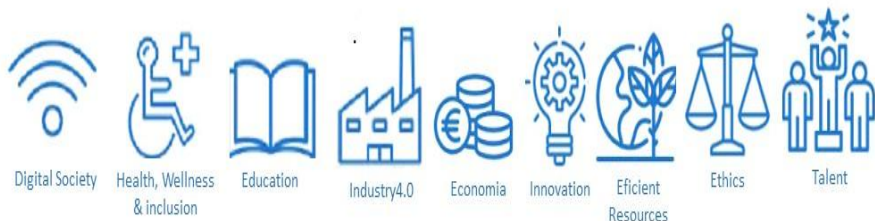
435 projects in 30 years

16.000.000€ 2017-2021

13 womenIDEAI



Comissions Consultives



SGR IDEAI2017/S14

GREC
Direcció
(2/2018-2/2021)
Robotics

KEMLG
Direcció
(2/2021-...)
Knowledge Engineering

GPLN
tresoreria
NLP

SOCO
Secretaria
(2/2021-...)
Soft Comp

SGR GPI 1304

GPI
Vision

SGR VEU 1660

VEU
Speech

SGR CBA 1027

CBA
Cyber

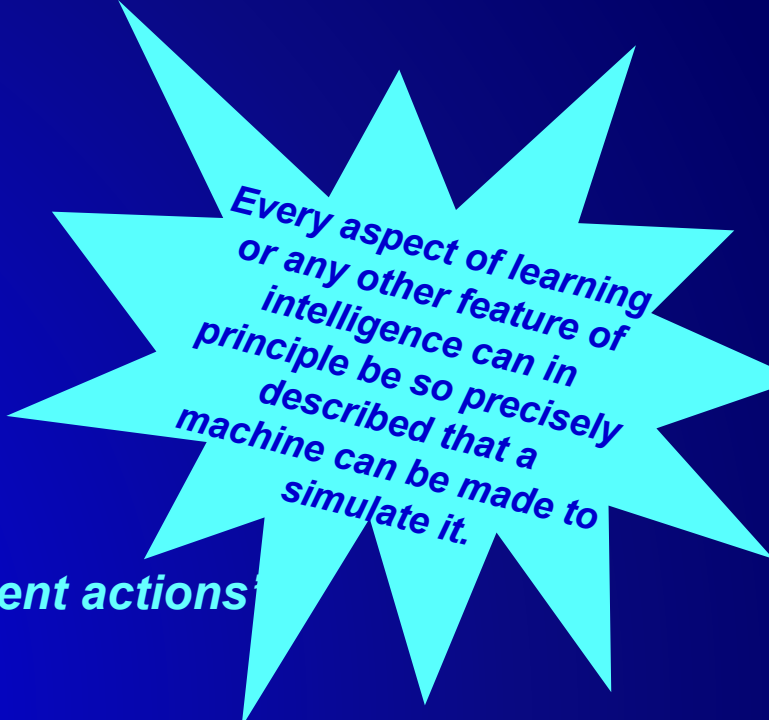
Outline

- Introducció a la IA
- IA i recursos didàctics
- IA i dades
- IA i avaluació
- IA i gestió universitària

Introduction

The annals of Artificial Intelligence

- Dartmouth Summer School on AI, McCarthy 1956
McCarty, Minsky, Shannon, More, Samuel...



Every aspect of learning
or any other feature of
intelligence can in
principle be so precisely
described that a
machine can be made to
simulate it.

“Empirical Science. It studies the mechanisms for intelligent actions”
[McCarthy 56]

“The science of making machines do what Men do as intelligent beings”
[Minsky 68]

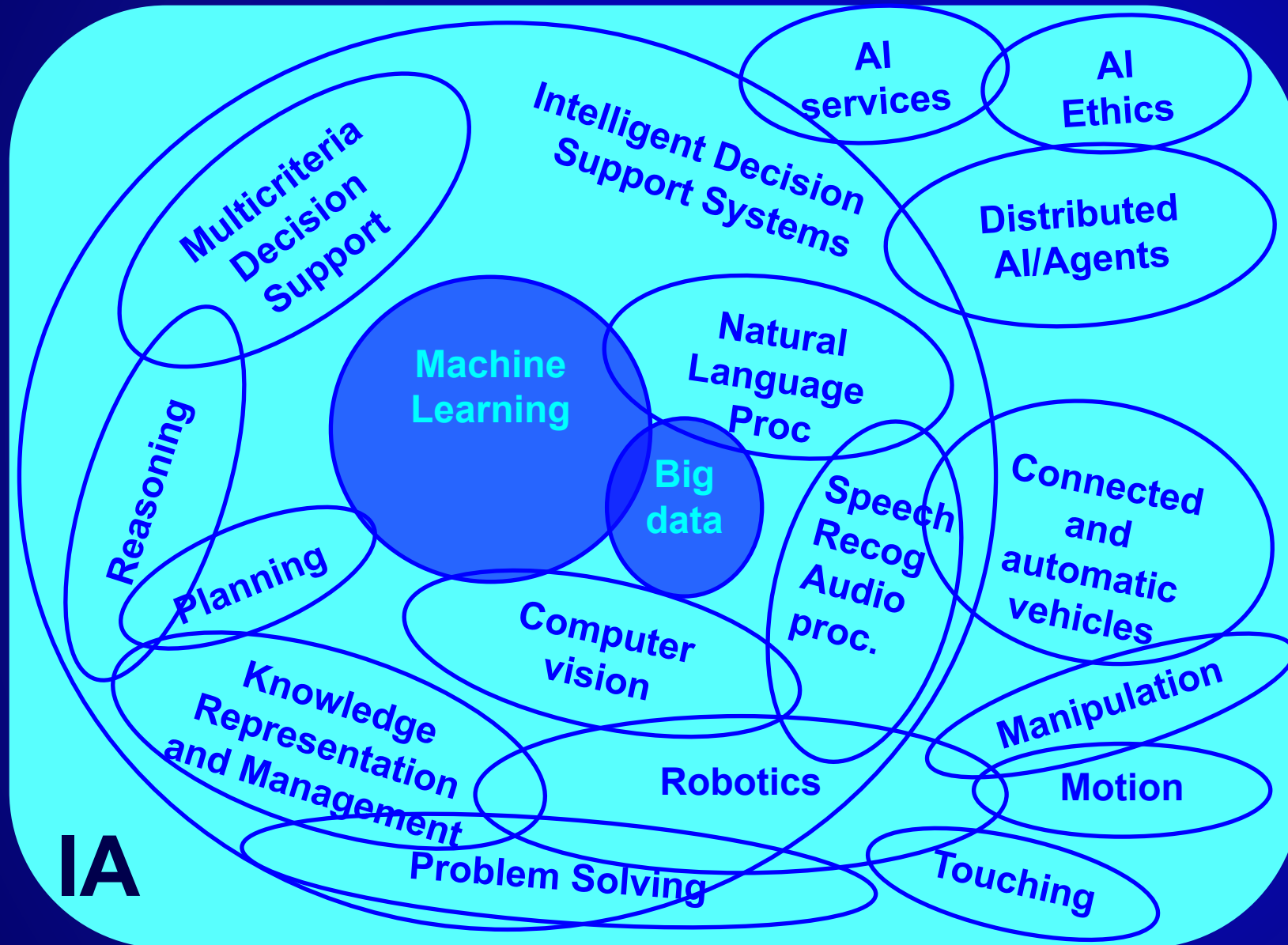
“AI can have two purposes. One is to use the power of computers to augment human thinking, just as we use motors to augment human or horse power [...] The other is to use a computer [...] to understand how Humans think [...]. In a humanoid way. If you test your programs not merely by what they can accomplish, but how they accomplish it, [...] you're using Artificial Intelligence to understand the human mind”
[Simon 94]

McCarthy, J., Minsky, M., Rochester, N., Shannon, C.E., A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence.

<https://ojs.aaai.org/index.php/aimagazine/article/view/1904>

Minsky (1968) Semantic Information Processing. MIT press

Artificial Intelligence branches (EC)



Artificial Intelligence AI Watch 2020

	BRANQUES DE LA INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL	
	Domini de la IA	Subdomini de la IA
NUCLI	Raonament	Representació del coneixement
		Raonament automàtic
		Raonament per sentit comú
	Planificació	Planificació i Calendarització
		Cerca
		Optimització
	Aprenentatge	Aprenentatge Automàtic (ML)
	Comunicació	Processament del Llenguatge Natural
TRANSVERSAL	Percepció	Visió per computador
		Processament d'àudio
	Integració i interacció	Sistemes Multiagent
		Robòtica i automatització
		Vehicles connectats i automatitzats
	Serveis Ètica i Filosofia	Serveis d'IA
		Ètica d'IA
		Filosofia de la IA

Samoili, S., López Cobo, M., Gómez, E., De Prato, G., Martínez-Plumed, F., and Delipetrev, B., *AI Watch. Defining Artificial Intelligence. Towards an operational definition and taxonomy of artificial intelligence*, EUR 30117 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020, ISBN 978-92-76-17045-7, doi:10.2760/382730, JRC118163. Disponible a <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC118163>

Ethics guidelines of TrustWorthy AI (April 8th, 2018)

<https://ec.europa.eu/futurium/en/ai-alliance-consultation>



Tensions
between

Ethics
from
design

Recursos didàctics

IA i recursos didàctics

- Training assistit

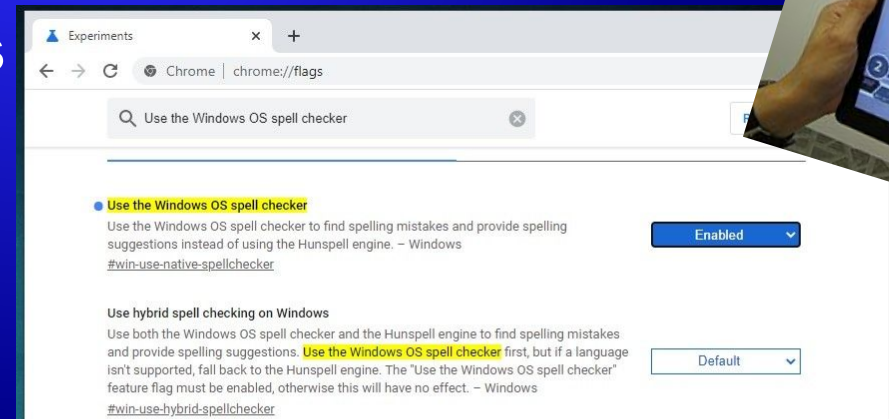
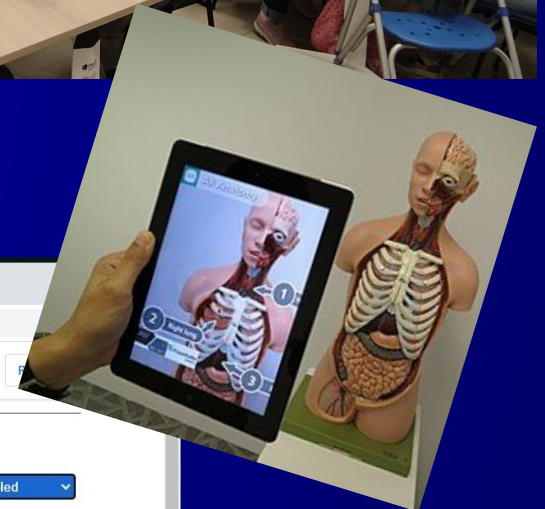
- Serious games
- Simuladors
- Realitat augmentada
- Realitat virtual
- Metavers

- Veu i paraula

- Revisor ortogràfic, gramatical
- Subtítols automàtics
- Traductor automàtic
- Lector en veu alta

- Buscadors

Personalització



Anàlisi i seguiment de dades

IA, anàlisi i seguiment

• Prevenció

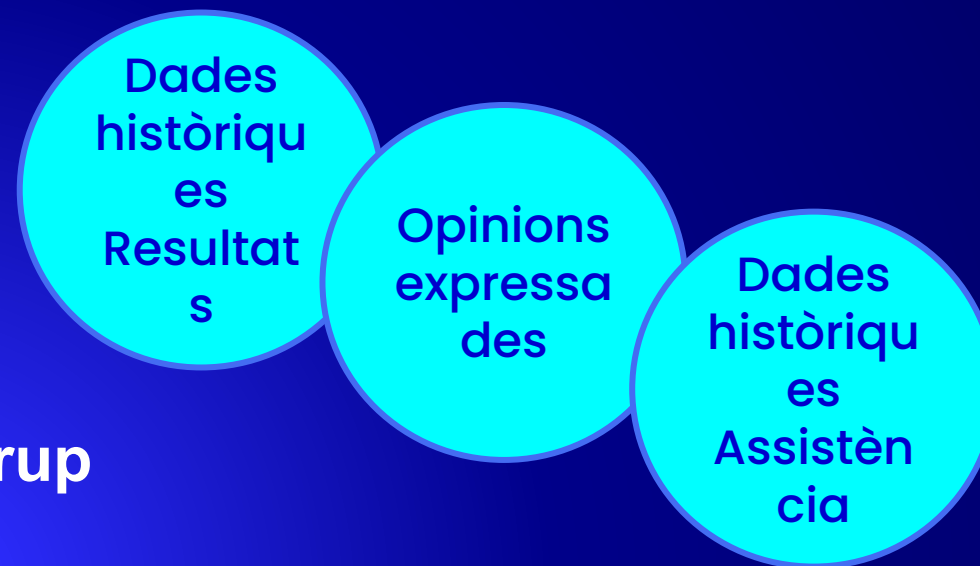
- De l'abandó
- De perdre's durant el curs
- Del suspens
- De la disfunció en els treballs de grup

• Assistents i recordatoris

- De matriculacions
- De reunions de treball (amb companys, amb professors)
- D'entregues
- D'examens

• Recomanadors

- De companys de pràctiques (homogenis/diversos i complementaris)
- De continguts
- D'itineraris formatius



Avaluació

IA i avaluació

- **Detecció**

- De plagis

- **Generació**

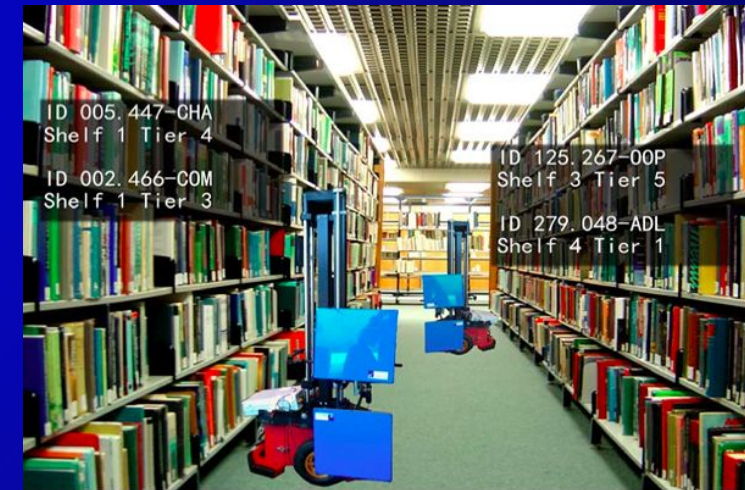
- D'exàmens individualitzats
- De jocs de dades diferents per tota la classe

- **Logística**

- Robot d'endrega de llibres a la biblioteca

- **Configuradors**

- D'horaris multicentre
- De calendaris lectius consensuats
- De tribunals de fi de carrera i fi de grau, gestió de restriccions



Gestió universitària

IA i gestió universitària

- **Atenció: xatbots**

- **Perfils**

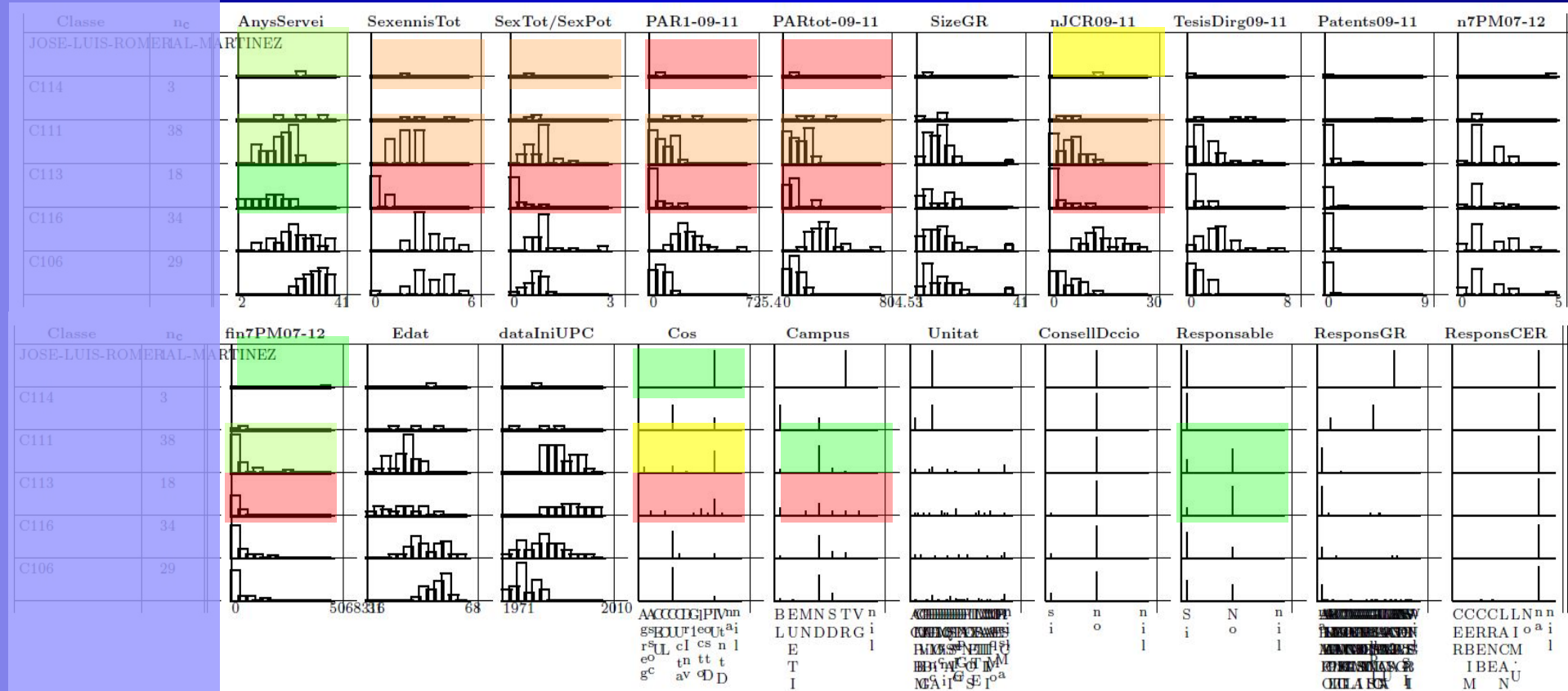
- De demanda (tipus d'estudiant per títols, soft skills)
- De professorat (producció científica)
- D'evolució al llarg del temps
- D'opinió o percepció (tots els col·lectius)

Seguime
nt

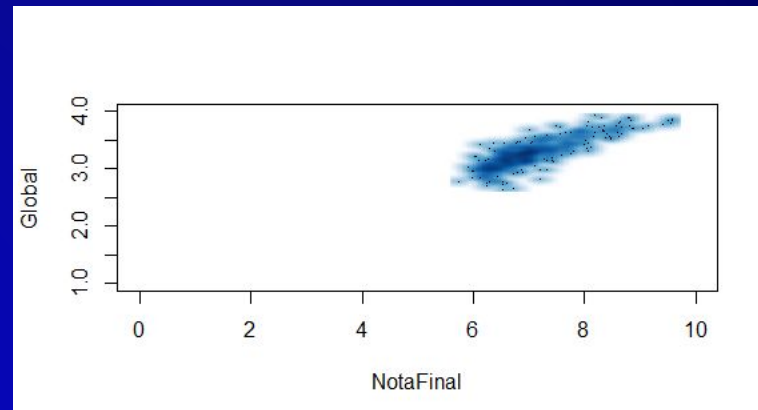
Participa
ció

Anàlisi de productivitat científica del professorat

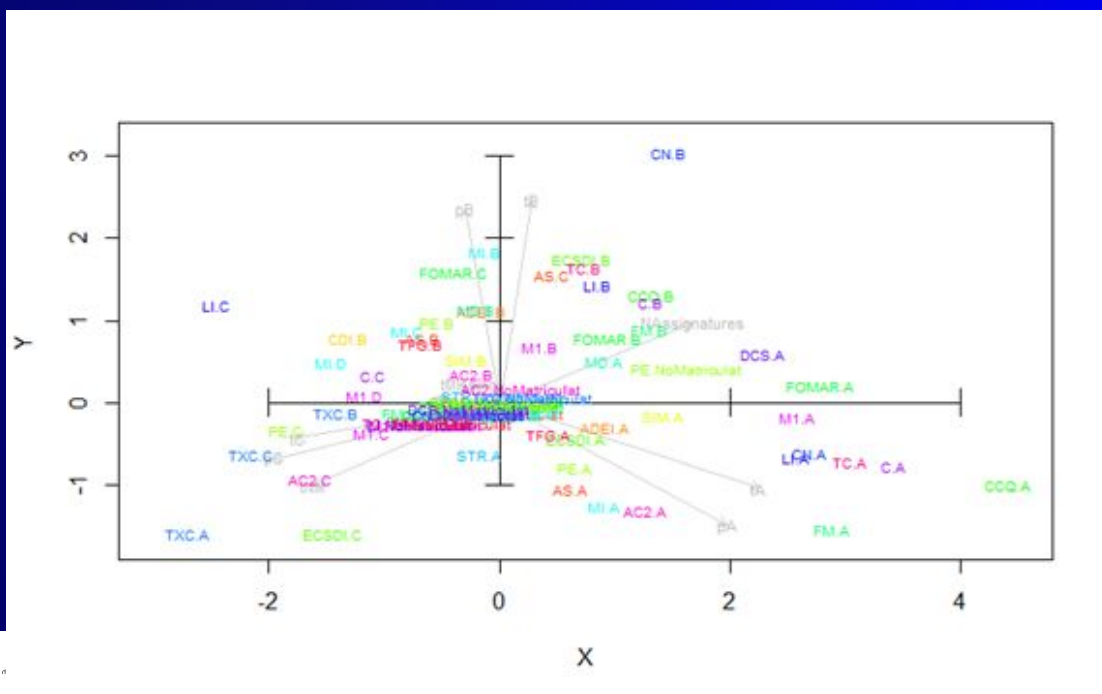
Panel de 6 classes



Comissió de competències transversals FIB



- **Relacions entre l'aprenentatge de les diferents competències transversals**



**Quines s'associen a notes
competències tècniques
Quines s'adquireixen**

IA i gestió universitària

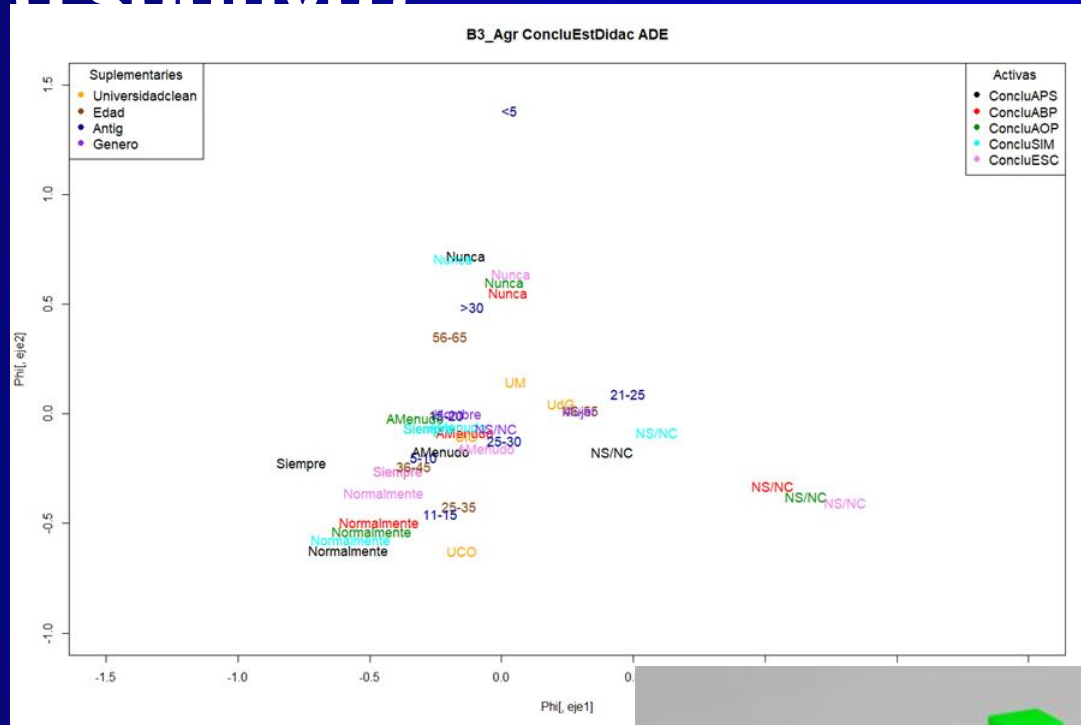
- **Percepcions**
 - d'alumnes, de professors, de PAS
- **Models predictius:**
 - compatibilitat estudiant - titulació
- **Millora de processos administratius**
 - Anàlisi de logs
 - Definició d'indicadors
 - Avaluació de mesures
 - Enginyeria del coneixement, gestió d'implícits



Knowledge
based

EdinSOST

Caracteritzar coneixement en sostenibilitat de l'alumnat (Espanya)

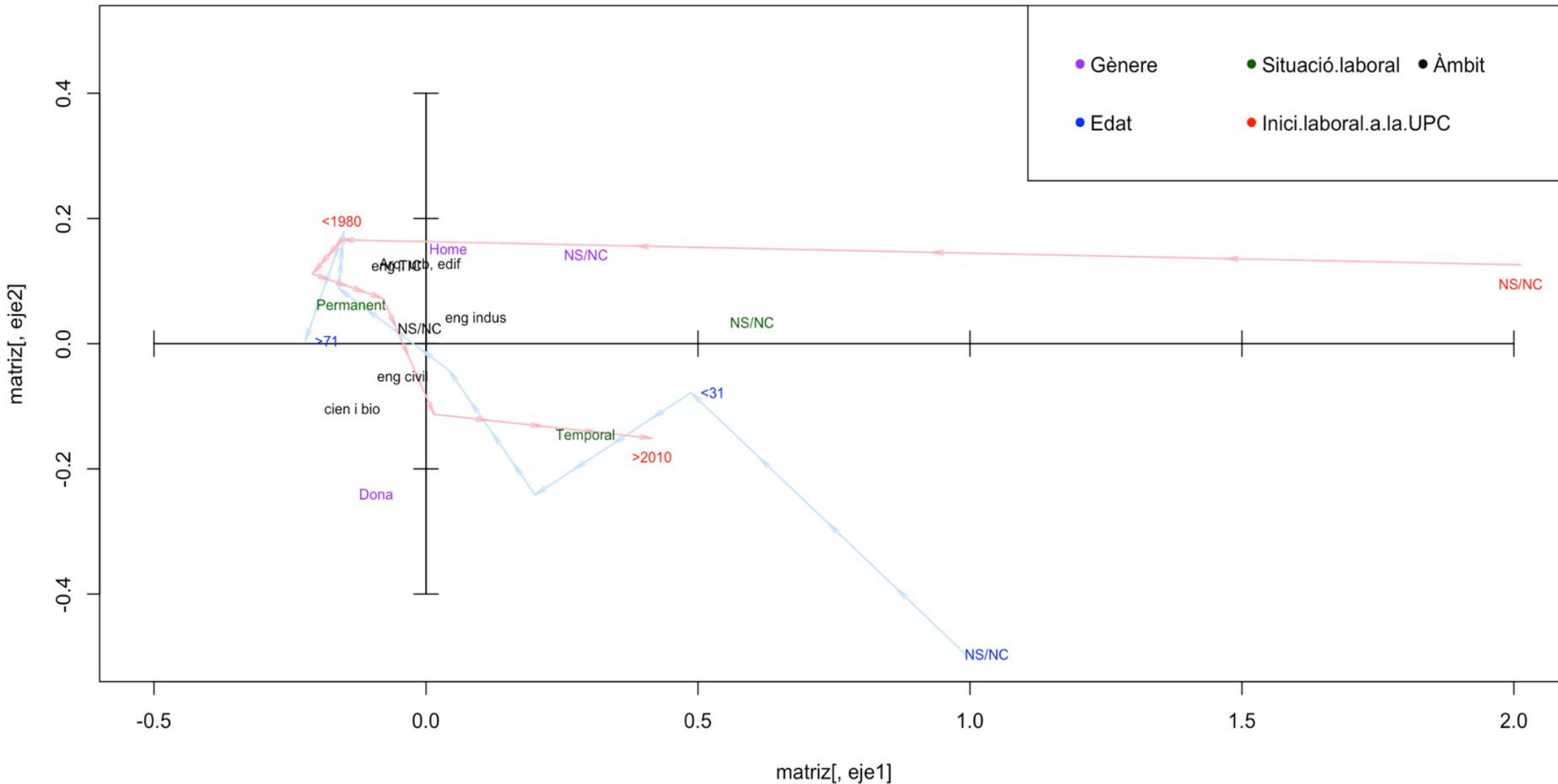


Definició d'un sistema d'indicators d'impacte social de la sostenibilitat



Pla d'igualtat

Perfil profesional PDI



TrustWorthy AI European Model Accountability



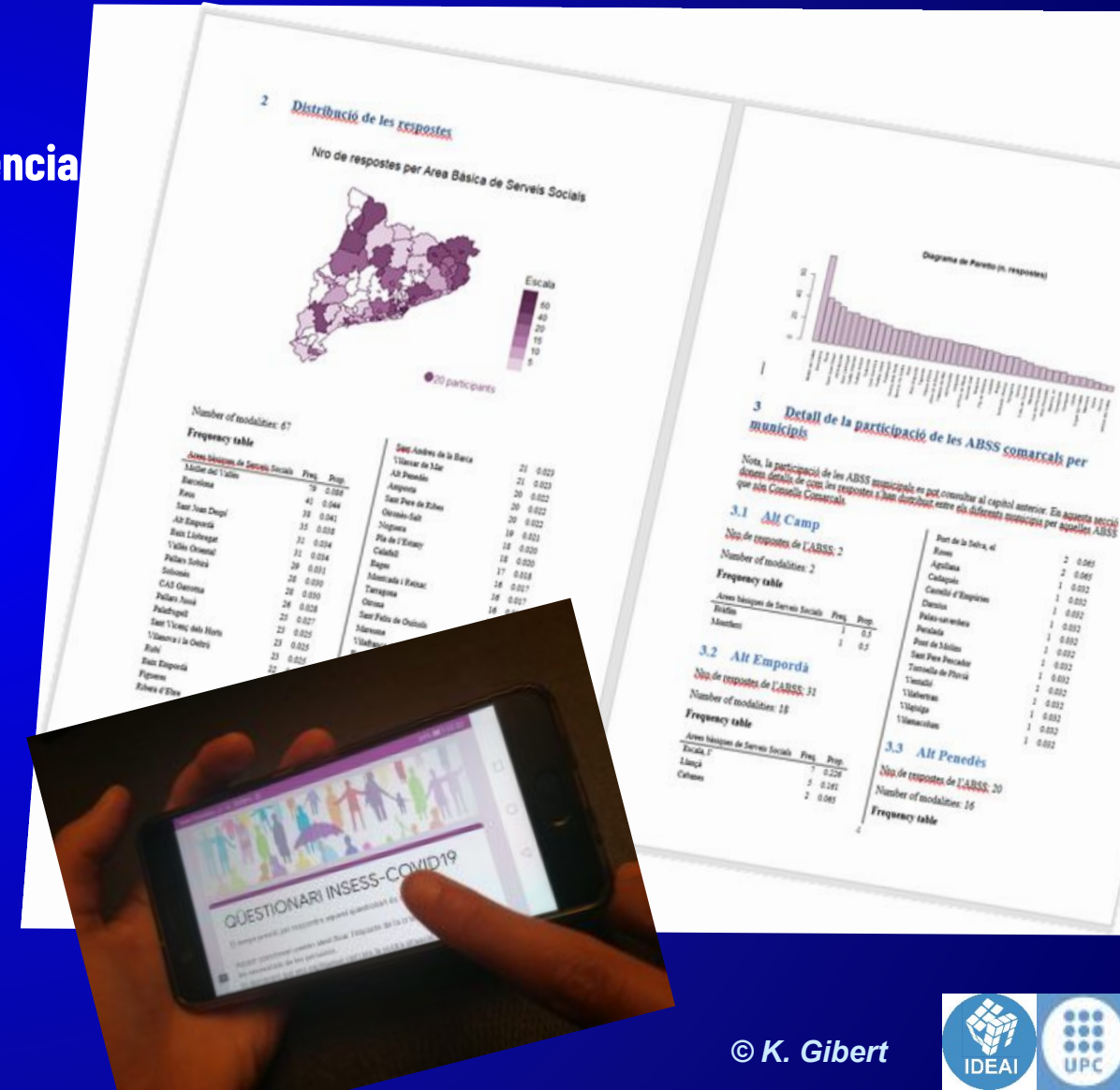
INSESS-COVID19

Identificació de necessitats socials emergents com a conseqüència
COVID-19 i efecte sobre els Serveis Socials del territori
insess-covid19.upc.edu

Finalista
Premis
ESSA



Experts + Ciutadania
Coneixement + Dades

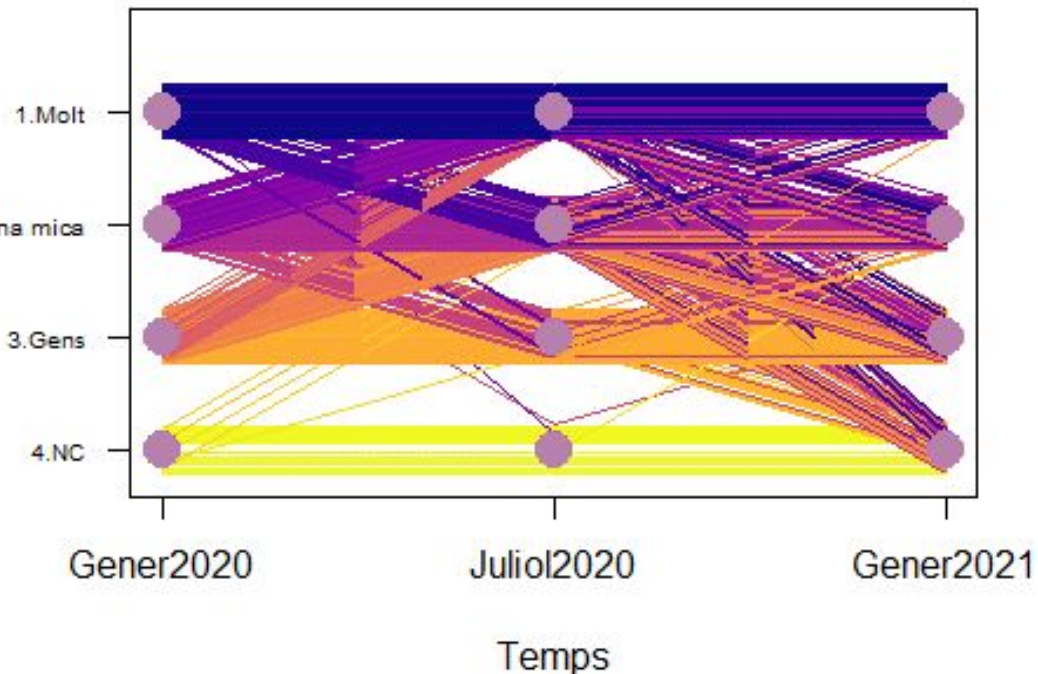


© K. Gibert



4. Loneliness, isolation, depression

Evolució de Soc5.SolG20 al llarg del temps
Diagrama de Trajectòries



La COVID les aïlla més,
cal suport

Women 60Y
Alone
Digital gap
Need Support

+32%

75%

Loneliness (+23%)

COVID isolates (68%)

45%

Emotional
Support (34%)

Ajut amb prestació econòmica

52%

70%

No havia cobrat a 1 Jul

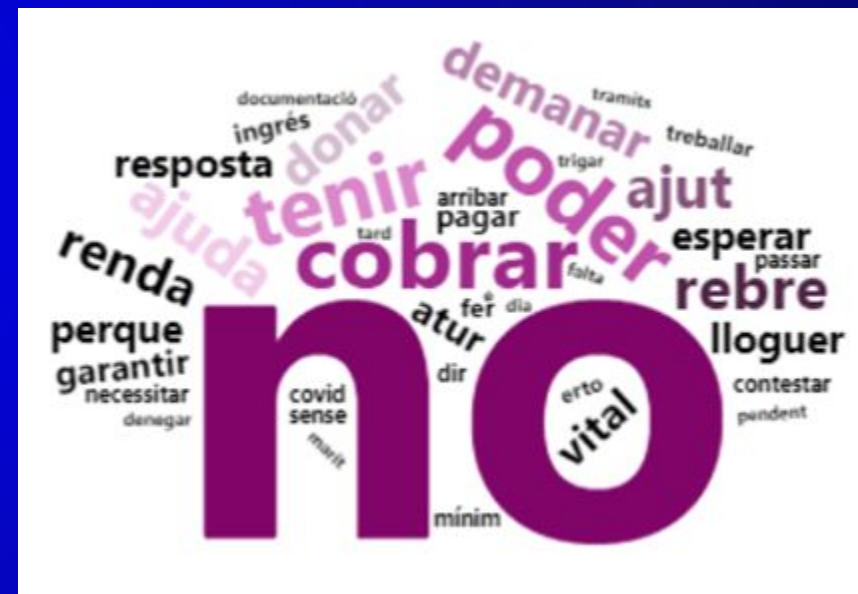
- Retard en les resolucions

- No complex requisits

(la revisió de la renda de l'any anterior, falta un document que no pot tenir, estar en situació irregular, estar en procés d'ERTO, tenir alguna altra feina, tenir algun diner al compte bancari....)

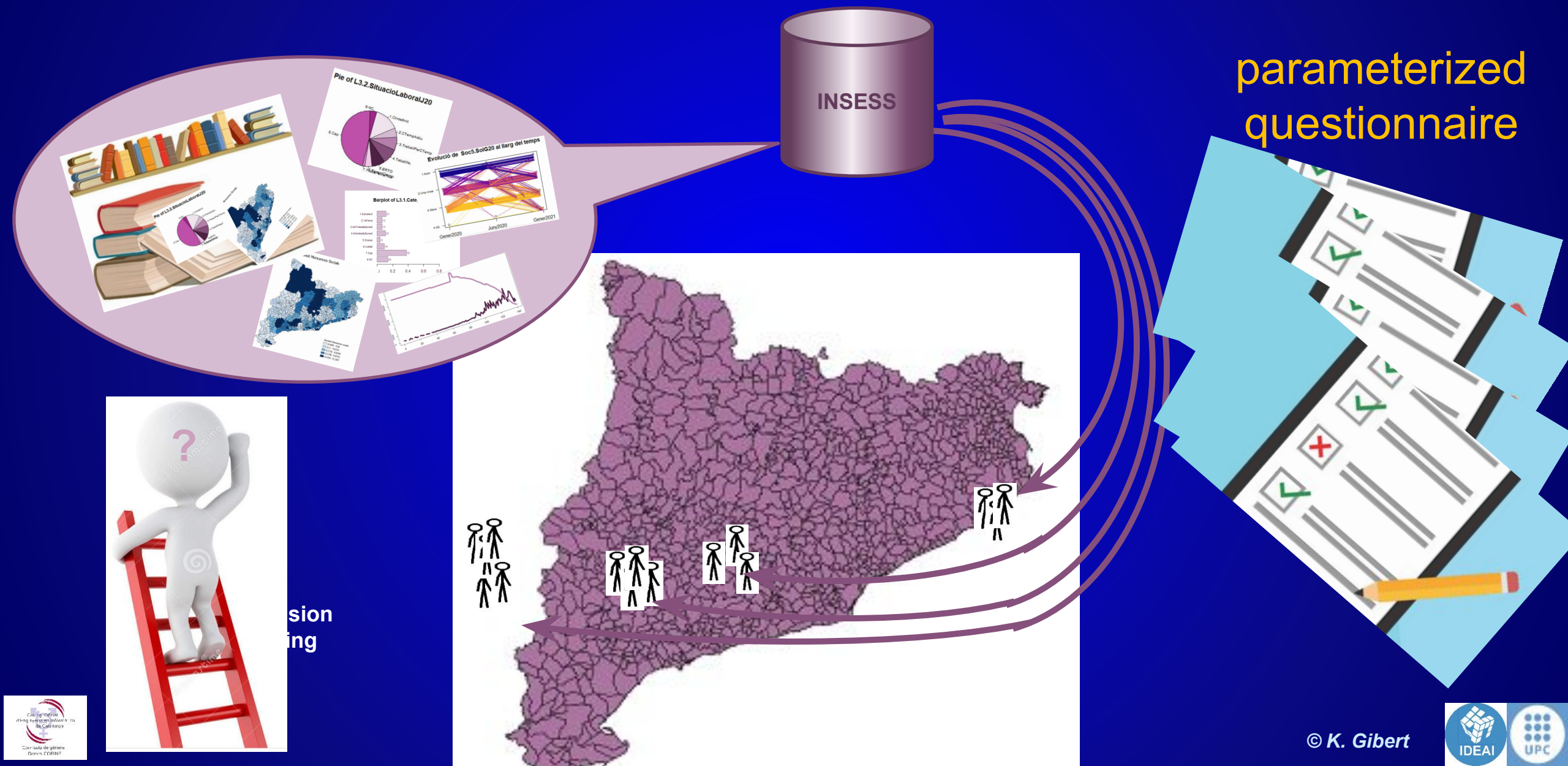
- No ha sabut tramitar-ho (ED)

- SS no responia



INSESS-COVID19

parameterized
questionnaire



ciutadanIA

<https://ciutadanIA.cat>

 #ciutadanIAcat

863 participants

57 egressats

21 certificats

>5000 visites

15.11.2022



Intel·ligència Artificial i universitat

Quin recorregut hi ha?

K. Gibert

<https://www.eio.upc.edu/en/homepages/karina>
karina.gibert@upc.edu  @Karinagibertk



Any question?...

Dep Statistics and Operations Research

*KEMLG-@-IDEAI: Knowledge Engineering and Machine Learning group at
Intelligent Data Science and Artificial Intelligence Research Center*

Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona

Vicedecana de presidencia por ética e igualdad

Colegio Oficial de Ingeniería Informática de Cataluña

Jornada TIC, UPC, 22 nov 2022

Finalista
AMETIC
2022



Top Rosies Talent

Inicia el Top Rosies Talent

[Inscriu-te](#)

Generació
de talent
femení en IA



Calendari:

Dones en
darrers
cursos de
carrera STEM
o recent
graduades

Inscripció

Admisió

Formació

Reptes

Màster

Premis

Formació online
en IA
Disseñada per
donesIDEAI

Reptes reals,
proposats per
les empreses
PARTNER

Master UPC-UB-URV
Beques per a les
guanyadores dels
reptes

Event de
networking
del sector

Interacció amb role models de la IA



© K. Gibert