

Diana de tendències tecnològiques 2018

Maig 2018

Píndola tecnològica

ACCIÓ



**Generalitat
de Catalunya**

Estratègia i Intel·ligència Competitiva

Diana de tendències tecnològiques 2018: píndola tecnològica

ACCIÓ

Generalitat de Catalunya



Els continguts d'aquest document estan subjectes a una llicència *Creative Commons*. Si no se n'indica el contrari, se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi l'autor, no se'n faci un ús comercial i no se'n distribueixin obres derivades. Podeu consultar un resum dels termes de la llicència a:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Realització

8 wireless – Lct project

Coordinació i supervisió

Unitat d'Estratègia i Intel·ligència Competitiva d'ACCIÓ

Unitat d'Innovació d'ACCIÓ

Barcelona, maig de 2018

Índex

1. Introducció	4
2. Metodologia	6
3. Macrotendències: el context	8
4. 12 forces tecnològiques	10
5. Tecnologies	12
6. Infraestructures	14
7. Sectors d'aplicació	16
8. La diana tecnològica	18

1. Introducció



Les tecnologies que venen

La tecnologia no és l'estratègia. Ni de les empreses, ni de les administracions, ni de les universitats. Però tanmateix, és molt difícil fer estratègia al marge de la tecnologia. Des dels anys noranta, la tecnologia ha canviat la seva posició al paisatge i el seu protagonisme ha estat preeminent. Als anys noranta la irrupció d'Internet, del món digital va ser una discontinuïtat. Ja mai més hem vist el món igual. A nivell personal va canviar tot el nostre sistema de comunicacions, a nivell de l'empresa la seva forma de gestió i es van revolucionar els canals de relació amb els clients. Ara ens trobem en una situació similar.

Potser no hi haurà un paraigües tan absolut com el d'Internet, però la convergència de les tecnologies de les que tracta aquest document tindrà un efecte similar o fins i tot més gran. Serà però un canvi complex amb vectors diversos a considerar.

En aquest nou entorn de transformacions volem assenyalar alguns d'aquests vectors a tenir en compte:

1. *La relació persona – màquina.*
2. *La suma d'intel·ligències.*
3. *La complexitat.*
4. *La lògica aprendre – desaprendre.*
5. *La naturalesa del treball i les organitzacions exponencials.*
6. *Les noves competències.*
7. *Les noves externalitats.*
8. *L'agilitat.*
9. *El paper dels ecosistemes d'innovació.*
10. *El paper de les administracions.*

Durant els propers anys tindrem un repte compartit de primera categoria: desplegar un món 4.0 que sàpiga compatibilitzar el desplegament econòmic i tecnològic a l'ensem de l'equilibri social i de la privacitat personal.

Font: Xavier Marcet

2. Metodologia



Gamechangers 2016
CB Insights

Les 12 Forces Tecnològiques
Kevin Kelly

Singularity University
Varios autores

10 Technology Trends 2017
Gartner

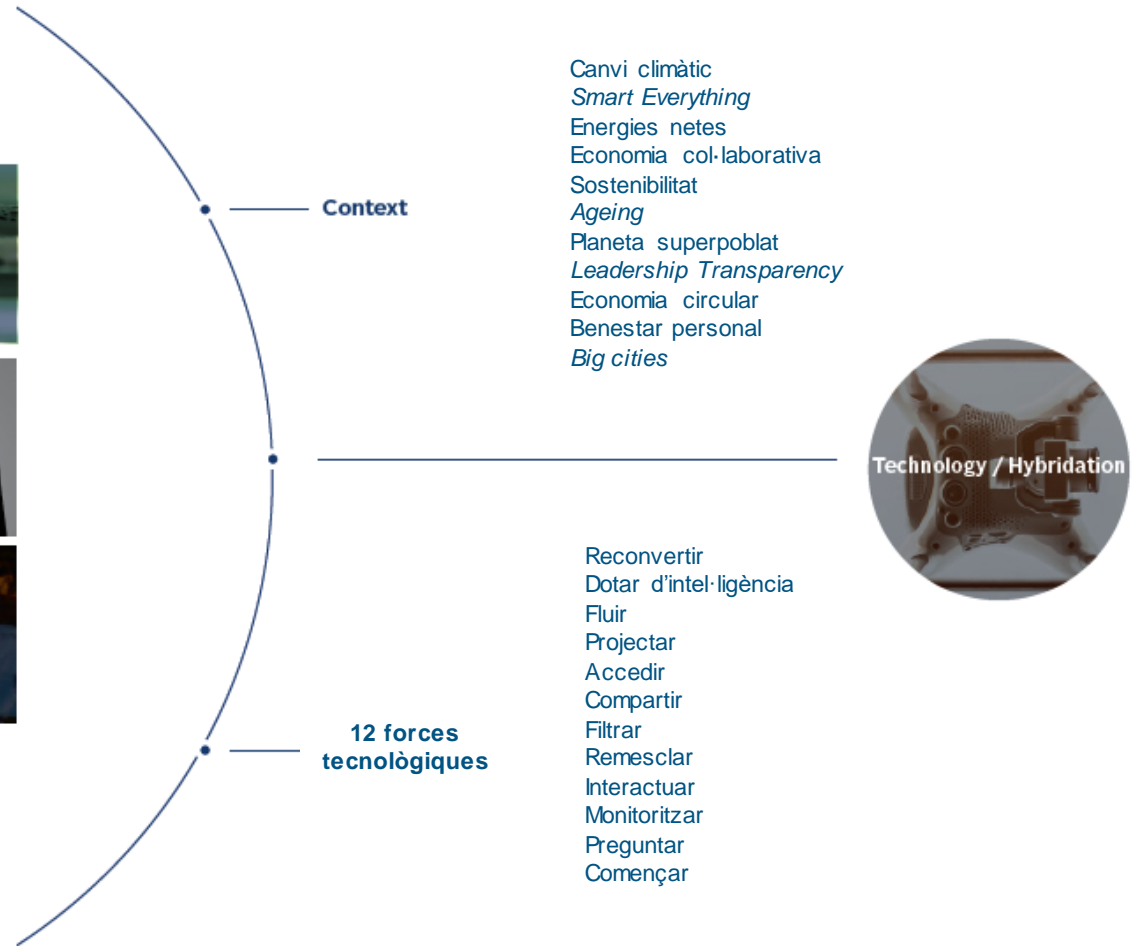
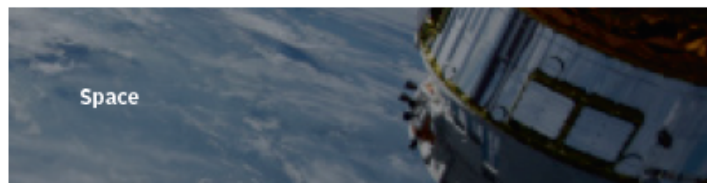
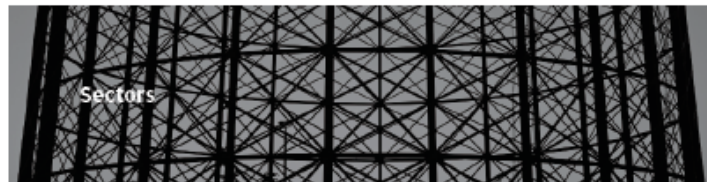
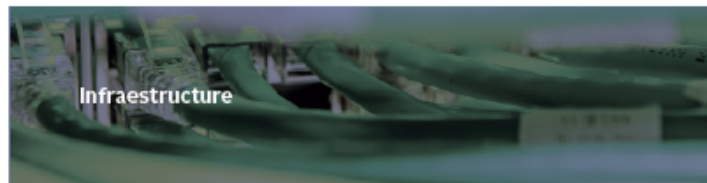
Technology Roadmaps
Nasa

World Economic Forum
Klaus Schwab

Internet Trends 2016
Mary Meeker

2017 Trends Tech Report
Future Today Institute

Entrevistas a experts
Myriam García-Berro,
Lluís Arola,
Laurent Aubouy



3. Macrotendències: el context



Macrotendències: el context



Canvi climàtic



Smart Everything



Energies netes



Economia col·laborativa



Sostenibilitat



Ageing



Planeta superpoblat



Leadership Transparency



Economia circular



Benestar personal



Big Cities

4. Les 12 forces tecnològiques



EXISTEIXEN 12 FORCES TECNOLÒGIQUES:

1.  Reconvertir

2.  Dotar d'intel·ligència

3.  Fluir

4.  Projectar

5.  Accedir

6.  Compartir

7.  Filtrar

8.  Remesclar

9.  Interactuar

10.  Monitoritzar

11.  Preguntar

12.  Començar

5. Tecnologies



12 tecnologies prospectives

- Realitat virtual i realitat augmentada
- Intel·ligència artificial
- Internet de les coses
- *Blockchain*
- Impressió 3D
- Nanotecnologia i nous materials
- Robòtica
- Ciències quàntiques i fotònica
- Neurociència
- Disseny avançat de medicaments
- Ciències òmiques
- Biotecnologia i biologia sintètica



6. Infraestructures

```
31 def __init__(self, settings):
32     self.file = None
33     self.fingerprints = set()
34     self.logdupes = True
35     self.debug = debug
36     self.logger = logging.getLogger(__name__)
37     if path:
38         self.file = open(os.path.join(path, "requests.json"),
39                          "w")
40         self.file.seek(0)
41         self.fingerprints.update(settings.get("fingerprints", []))
42
43 @classmethod
44 def from_settings(cls, settings):
45     debug = settings.getbool("DEBUG", False)
46     return cls(job_dir(settings), debug)
47
48 def request_seen(self, request):
49     fp = self.request_fingerprint(request)
50     if fp in self.fingerprints:
51         return True
52     self.fingerprints.add(fp)
53     if self.file:
54         self.file.write(fp + os.linesep)
55
56 def request_fingerprint(self, request):
57     return request_fingerprint(request)
```


INFRAESTRUCTURES

La consolidació d'infraestructures tecnològiques proporciona la base per a noves tecnologies o la recuperació i l'acceleració de tecnologies que estan hibernant. Per exemple, es pot considerar que el *big data* ha sigut el catalitzador d'aquest moment d'auge de tecnologies que han tingut una segona joventut com la intel·ligència artificial o d'altres noves com la Internet de les coses, les ciències òmiques i d'altres. Podem veure clarament com la maduresa de certes tecnologies provoca l'acceleració o renaixement d'altres.

S'han detectat tres tecnologies en el marc d'aquest estudi que actuen com a infraestructures transversals:



Big Data / Cloud



Connectivitat



Ciberseguretat

7. Sectors d'aplicació



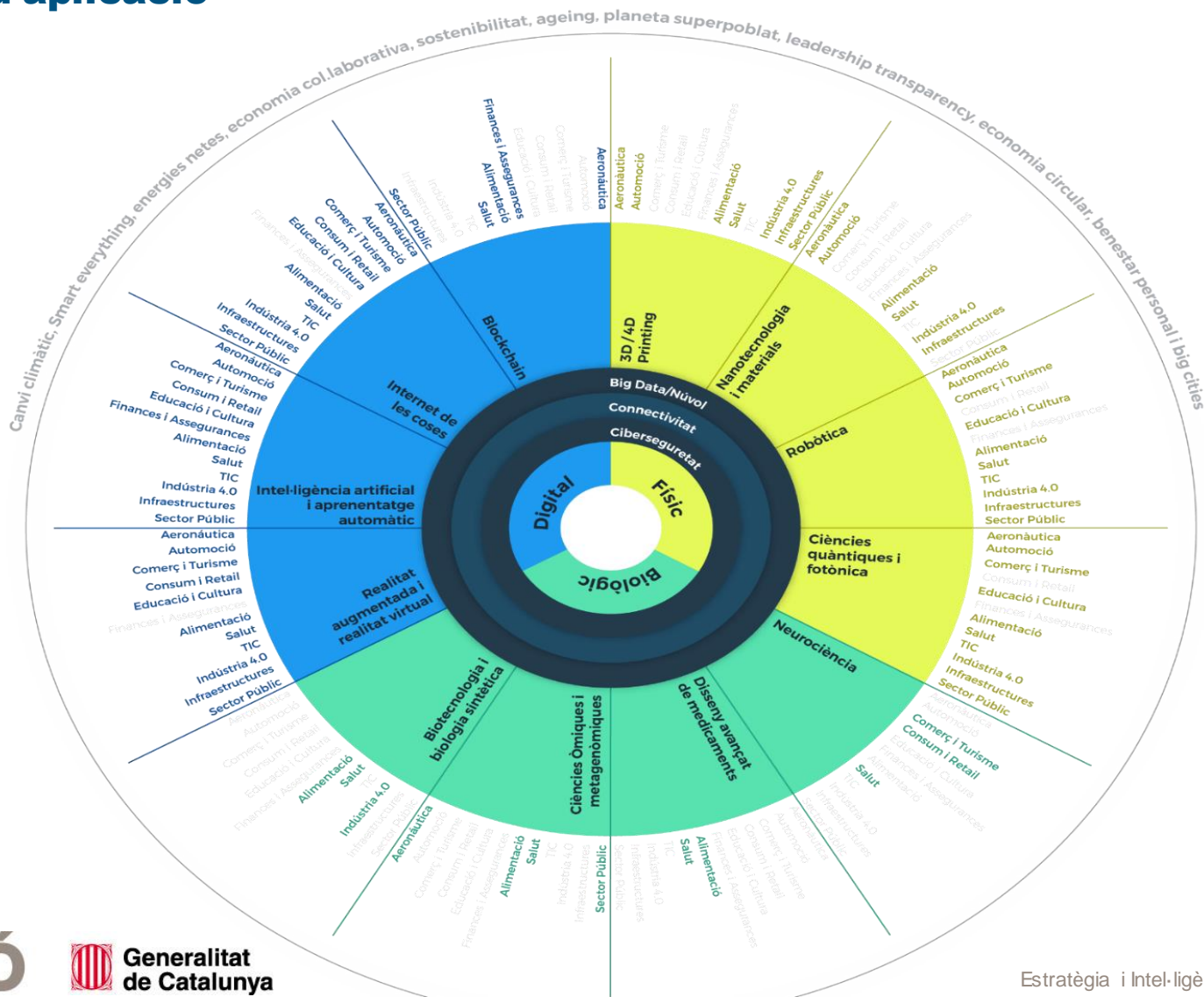
Sectors d'aplicació de les tecnologies

<p>4.1 Aeronàutica </p> <ul style="list-style-type: none"> Realitat virtual/aumentada Intel·ligència artificial Internet de les coses Blockchain Impressió 3D Nanotecnologia i materials Robòtica Ciències quàntiques Ciències òmiques 	<p>4.2 Alimentació </p> <ul style="list-style-type: none"> Realitat virtual/aumentada Intel·ligència artificial Internet de les coses Blockchain Impressió 3D Nanotecnologia i materials Robòtica Ciències quàntiques Desenvolupament de medicaments Ciències òmiques Biotecnologia 	<p>4.3 Automoció </p> <ul style="list-style-type: none"> Realitat virtual/aumentada Intel·ligència artificial Internet de les coses Impressió 3D Nanotecnologia i materials Robòtica Ciències quàntiques 	<p>4.4 Comerç i turisme </p> <ul style="list-style-type: none"> Realitat virtual/aumentada Intel·ligència artificial Internet de les coses Robòtica Ciències quàntiques Neurociència 	<p>4.5 Infraestructures </p> <ul style="list-style-type: none"> Realitat virtual/aumentada Intel·ligència artificial Internet de les coses Impressió 3D Nanotecnologia i materials Robòtica Ciències quàntiques
<p>4.6 Salut </p> <ul style="list-style-type: none"> Realitat virtual/aumentada Intel·ligència artificial Internet de les coses Blockchain Impressió 3D Nanotecnologia i materials Robòtica Ciències quàntiques Neurociència Desenvolupament de medicaments Ciències òmiques Biotecnologia 	<p>4.7 Finances i assegurances </p> <ul style="list-style-type: none"> Intel·ligència artificial Blockchain 	<p>4.8 Educació i cultura </p> <ul style="list-style-type: none"> Realitat virtual/aumentada Intel·ligència artificial Internet de les coses Robòtica Ciències quàntiques 	<p>4.9 Sector públic </p> <ul style="list-style-type: none"> Realitat virtual/aumentada Intel·ligència artificial Internet de les coses Blockchain Impressió 3D Robòtica Ciències quàntiques Ciències òmiques 	<p>4.10 Indústria 4.0 </p> <ul style="list-style-type: none"> Realitat virtual/aumentada Intel·ligència artificial Internet de les coses Impressió 3D Nanotecnologia i materials Robòtica Ciències quàntiques Biotecnologia
	<p>4.11 Consum i retail </p> <ul style="list-style-type: none"> Realitat virtual/aumentada Intel·ligència artificial Internet de les coses Neurociència 	<p>4.12 TIC </p> <ul style="list-style-type: none"> Realitat virtual/aumentada Intel·ligència artificial Internet de les coses Robòtica Ciències quàntiques 		

8. La diana tecnològica

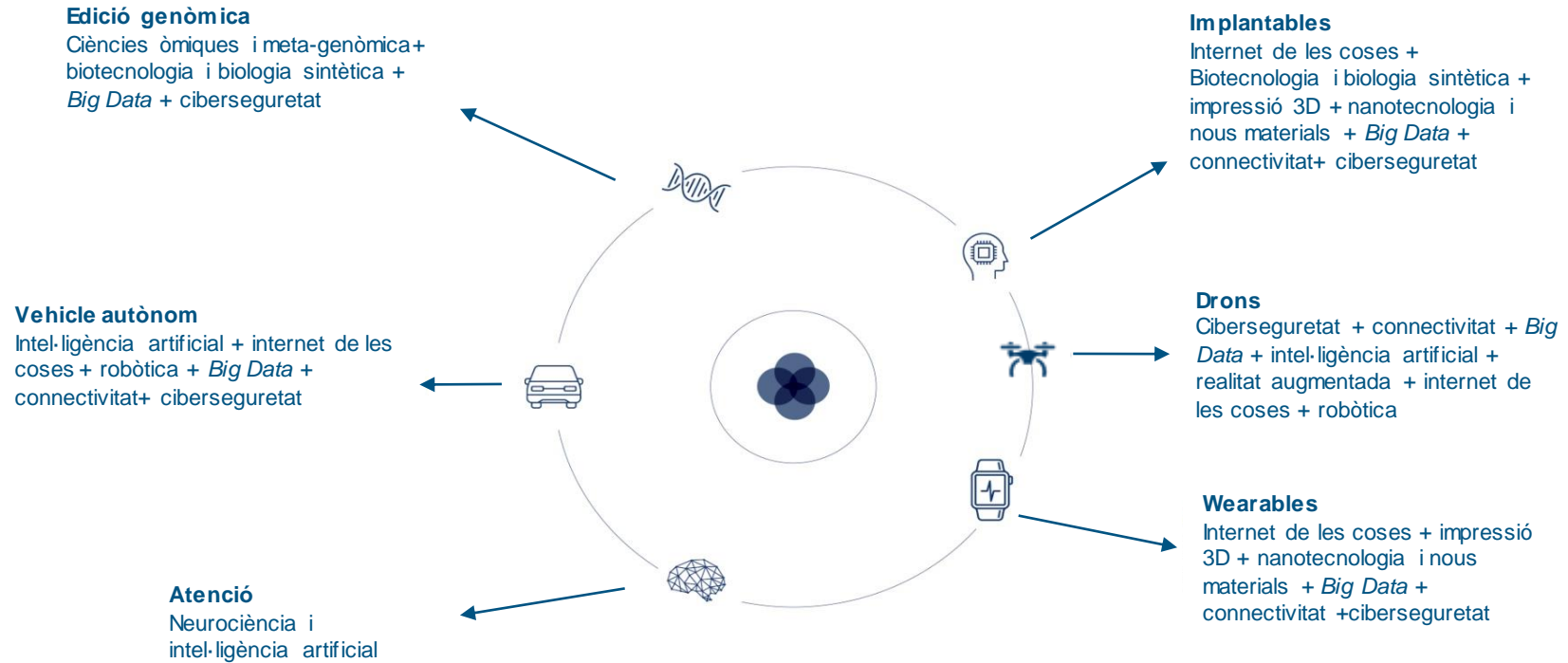


Diana tecnològica: macrotendències, tecnologies de futur i els seus sectors d'aplicació



Hibridació de tecnologies

La hibridació de les tecnologies de la diana dona lloc a nous productes tecnològics de tendència com per exemple:



ACCIÓ

Passeig de Gràcia, 129
08008 Barcelona
www.accio.gencat.cat
www.catalonia.com
@accio_cat
@catalonia_ti

Consulta l'informe complet aquí:

www.accio.gencat.cat/ca/serveis/banc-coneixement/cercador/BancConeixement/diana-de-tendencies-tecnologiques-2018

