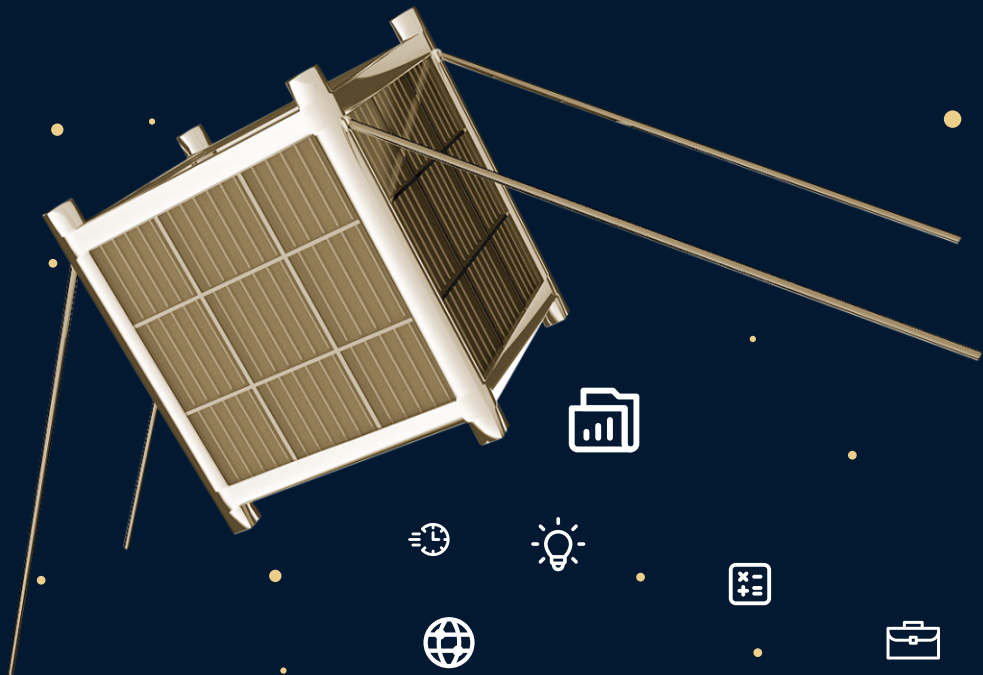


# Consulta pública prèvia sobre l'Agència Espacial de Catalunya

---

## Informe de resultats



Generalitat de Catalunya  
Departament de la Vicepresidència  
i de Polítiques Digitals i Territori

<b><u>1.</u></b>	<b><u>INTRODUCCIÓ</u></b>	<b><u>2</u></b>
<b><u>2.</u></b>	<b><u>INFORMACIÓ DEL PROCÉS PARTICIPATIU</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>3.</u></b>	<b><u>PARTICIPACIONS EN EL PROCÉS PARTICIPATIU</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b><u>4.</u></b>	<b><u>CONTINGUT DE LES APORTACIONS REBUDES</u></b>	<b><u>9</u></b>
<b><u>5.</u></b>	<b><u>VALORACIÓ DE LES APORTACIONS REBUDES</u></b>	<b><u>34</u></b>
<b><u>6.</u></b>	<b><u>CONCLUSIONS</u></b>	<b><u>41</u></b>

## 1. Introducció

El NewSpace forma part d'una nova economia que parteix de la democratització de l'espai i que provocarà una transformació notable del sector. Ens trobem en un moment ideal per fer una aposta decidida pel sector del NewSpace, i desenvolupar un nou mercat i un nou teixit tecnològic que tingui un efecte d'arrossegament i aglutinador d'altres tecnologies, com ara la impressió 3D, la intel·ligència artificial, l'electrònica avançada per sensors i ordinadors i les comunicacions mòbils de nova generació (IoT i 5G).

En aquest sentit, el Govern de la Generalitat de Catalunya impulsa l'Estratègia NewSpace de Catalunya, que desplegarà un programa d'actuacions específiques per enfortir l'ecosistema del NewSpace català i liderar la generació de coneixement, la seva aplicació social i empresarial i la creació de noves solucions basades en dades facilitades per l'ús de noves tecnologies en aquest àmbit, amb l'objectiu de fomentar el creixement econòmic i millorar la vida de les persones.

Catalunya té les capacitats i el potencial necessari per posicionar-se en aquest sector emergent. Tenim el talent, les experiències d'èxit i el teixit tecnològic, que, degudament alineats i amb el suport adequat, poden aprofitar al màxim les sinergies existents en l'observació de la Terra, les comunicacions mòbils i la IoT per convertir-se en un referent mundial.

Un dels elements clau per a l'èxit de la l'Estratègia NewSpace de Catalunya, i la seva sostenibilitat, és el desenvolupament d'una normativa que proporcioni estabilitat jurídica al desplegament de l'Estratègia i del seu ecosistema. En el punt 7.2.6 de l'Estratègia NewSpace de Catalunya, "Marc jurídic", s'estableix la necessitat de desplegar una norma reguladora i una estructura administrativa que desplegui la política satel·litària i permeti gestionar adequadament l'activitat del NewSpace a Catalunya.

Donat l'impacte que pot tenir aquesta mesura en el sector aeroespacial i de la nova economia de l'espai a Catalunya, s'ha considerat necessari efectuar una consulta pública prèvia a la redacció del projecte de norma reguladora per a la creació de l'Agència Espacial de Catalunya, per tal de poder atendre les preocupacions i necessitats de la ciutadania, de les empreses, dels agents de recerca i innovació i de tots els actors implicats.

El present document, que es correspon amb l'informe de resultats de la consulta pública prèvia, inclou tota la informació relativa a aquest procés de participació realitzat mitjançant el Portal de la Transparència, amb la informació de la consulta pública, les aportacions, opinions i propostes de millora rebudes, la valoració d'aquestes i les conclusions sobre el procés participatiu que es consideraran en el desplegament de l'Estratègia NewSpace de Catalunya.

## 2. Informació del procés participatiu

A continuació incloem la informació associada al procés participatiu sobre la creació de l'Agència Espacial de Catalunya, que va obrir el Govern, per permetre a totes les persones i entitats interessades fer-hi les seves valoracions amb anterioritat a l'elaboració del projecte de norma reguladora de l'Agència Espacial de Catalunya.

**Títol:** Consulta pública prèvia de l'Agència Espacial de Catalunya.

**Subtítol:** Consulta pública prèvia a l'elaboració del projecte de norma reguladora de l'Agència Espacial de Catalunya.

**Descripció breu:** la consulta té per objecte recollir les opinions i demandes de les empreses, dels agents de recerca i innovació i de tots els actors implicats en el sector de l'espai català per conèixer les necessitats d'impuls d'aquest sector i definir adequadament les funcions de la nova Agència Espacial de Catalunya.

Així, els aspectes sobre els quals es proposa fer la consulta són:

- Ha de ser prioritari impulsar el sector de l'espai a Catalunya?
- Quins elements de foment, suport i incentivació del sector de l'espai s'han d'establir?
- És convenient d'impulsar la creació de l'Agència Espacial de Catalunya?
- Quines haurien de ser les principals funcions de l'Agència?
- S'haurien de preveure altres objectius diferents als identificats?

**Text:**

### L'Estratègia NewSpace de Catalunya

El 27 d'octubre de 2020 el Govern de la Generalitat de Catalunya va aprovar l'Acord pel qual s'aprova l'Estratègia NewSpace de Catalunya, que desplegarà un programa d'actuacions específiques per enfortir l'ecosistema del NewSpace català i liderar la generació de coneixement, l'aplicació social, pública i empresarial per a la creació de noves solucions basades en dades facilitades per l'ús de noves tecnologies, per tal de fomentar el creixement econòmic i millorar la vida de les persones.

El NewSpace, o nova economia de l'espai, representa un nou ús de l'espai, una nova tecnologia, un nou conjunt de serveis i, per tant, una nova economia, que parteix de l'ús de nanosatèl·lits, satèl·lits més petits i d'inferior cost i temps de desenvolupament, que orbiten a baixa altura i utilitzen tecnologies comercials.

La nova economia de l'espai obre una finestra d'oportunitat gràcies a la democratització de l'espai, l'accés al qual estava fins ara reservat a les grans potències estatals o empresarials del sector aeroespacial. Gràcies al desenvolupament tecnològic, una forta reducció de costos, l'assumpció de riscos més grans i un canvi de paradigma en la manera de desenvolupar missions espacials, les barreres d'entrada han anat desapareixent i avui es poden oferir nous serveis basats en satèl·lits, les seves dades i l'ús de l'espai per part de diferents sectors productius del país.

Catalunya disposa del coneixement i de les capacitats que el fan un país idoni per esdevenir un actor de primer nivell dins del sector del NewSpace. Entre altres capacitats, el país disposa d'equips humans excel·lents en recerca i innovació en el sector aeroespacial, d'empreses dedicades a aquesta disciplina amb experiència en el llançament de missions i construcció de càrregues útils, d'una estació terrestre pròpia, d'una àmplia experiència en la generació de valor afegit a partir de dades captades d'observació de la Terra de plataformes a l'espai, d'un coneixement molt ampli en l'àmbit de les telecomunicacions, amb diversos centres de recerca de gran solvència, capacitat i experiència, d'un notable posicionament com a país en la captació d'inversió, nacional i internacional, i l'atracció de talent, d'una xarxa important d'empreses emergents i innovadores i d'un ecosistema digital de primer nivell, així com del privilegi de tenir Barcelona com a capital mundial del mòbil i seu de les principals fires tecnològiques a escala mundial. Tot plegat, configura un ecosistema avançat que pot ajudar a disposar d'una millor atracció de capital privat específic que complementi totes les activitats dutes a terme des del sector públic i les empreses emergents existents.

Un dels elements clau per a l'èxit de la l'Estratègia NewSpace de Catalunya, i la seva sostenibilitat, és el desenvolupament d'una normativa que proporcioni estabilitat jurídica al desplegament de l'Estratègia i del seu ecosistema. En el punt 7.2.6 de l'Estratègia NewSpace de Catalunya, "Marc jurídic", s'estableix la necessitat de desplegar una norma reguladora, amb rang de llei, i una estructura administrativa en forma d'agència que desplegui la política satel·litària i permeti gestionar adequadament l'activitat del NewSpace a Catalunya.

#### L'Agència Espacial de Catalunya

Per fomentar l'economia i la indústria vinculada a la nova economia de l'espai i crear un ecosistema favorable i competitiu, és necessari oferir la seguretat jurídica essencial per al creixement del sector així com mostrar el suport institucional mitjançant un instrument especialitzat per a la gestió, l'impulsi la interlocució. Per aquest motiu, és important generar polítiques específiques de promoció del sector que incentivin l'atracció d'inversions i la creació d'iniciatives empresarials que tinguin clares, de bon inici, les regles del joc i les opcions que es poden preveure. D'altra banda, és clau disposar de l'eina pública adequada per gestionar aquesta activitat i relacionar-se amb aquest sector a Catalunya que permeti liderar tots els aspectes relacionats amb el desplegament de l'Estratègia NewSpace.

Un dels elements estratègics generalment reconeguts és que cal disposar d'un marc jurídic específic que reguli i potencii aquest sector, fet que proporcionaria un avantatge competitiu de Catalunya sobre altres territoris que encara no hagin fet una aposta decidida pel NewSpace, en particular, i per l'aplicació de les tecnologies digitals, en general.

Les actuals competències de la Generalitat de Catalunya permeten un ampli desenvolupament normatiu directament relacionat amb el sector espacial, bàsicament pel fet de disposar de totes les competències sobre els elements essencials del sector: accés a les tecnologies de la informació i la comunicació; gestió de competències locals; activitats de foment de la indústria; infraestructures del transport i les comunicacions; planificació, ordenació i promoció de l'activitat econòmica, i recerca, desenvolupament i innovació.

Disposar d'un marc jurídic ajudarà tant al consum de nous serveis de dades per part del sector públic com a la incorporació d'empreses i més massa crítica al sector de la nova economia de l'espai, que ajudi a generar efectes positius en el PIB, sigui font d'ocupació, permeti desenvolupar coneixement nou i doni satisfacció als beneficiaris dels resultats que se n'obtinguin. Dit d'una altra manera, l'Administració ha de crear una política satel·litària que garanteixi l'existència d'un mercat, almenys en origen, i que sigui una llavor per a la viabilitat de l'ecosistema amb vincles sòlids en el territori. Aquesta política satel·litària ha de contribuir de manera decisiva a revertir desigualtats socials, eliminar barreres geogràfiques, fomentar la connectivitat entre els ciutadans i superar, en la mesura del possible, molts dels problemes quotidians existents arreu del país.

També es considera necessari disposar d'una estructura administrativa que, d'acord amb les necessitats del sector, sigui àgil i eficient, que permeti gestionar adequadament l'activitat del NewSpace a Catalunya i que s'encarregui de centralitzar tots els aspectes relacionats amb el compliment de la llei, de definir una promoció empresarial competent i de ser responsable de les activitats de promoció, seguiment i control relacionades amb empreses que vulguin desenvolupar la seva activitat en el sector del NewSpace, de la manera més àmplia i integradora possible.

En aquest sentit, una anàlisi del dret comparat mostra que la major part de normes relacionades amb l'activitat espacial tenen associada en algun moment la creació d'un organisme o entitat d'aquest tipus, sovint en la forma d'una agència de l'espai.

Alguns dels principals encàrrecs i funcions que hauria d'acomplir aquest organisme o entitat, entre d'altres, són els següents:

- Implementar l'estratègia NewSpace de Catalunya i la política de desenvolupament econòmic nacional de l'espai.
- Actuar com a entitat de referència per als agents públics i privats en totes les qüestions relacionades amb el desenvolupament del sector espacial.
- Gestionar programes nacionals de recerca i desenvolupament espacial.
- Coordinar de manera estratègica les diverses infraestructures relacionades amb el sector NewSpace.
- Gestionar les actuacions en acció exterior en temes relacionats amb la indústria espacial, de conformitat amb les competències que corresponen a la Generalitat de Catalunya.
- Representar Catalunya en els programes relacionats amb l'espai de l'Estat espanyol i la Unió Europea, en coordinació amb el departament de l'Administració de la Generalitat competent en l'àmbit de l'acció exterior i sens detriment de les seves competències.
- Donar suport econòmic i financer a la diversificació i el desenvolupament de nous mercats.
- Promoure la comunicació per difondre l'impacte de les inversions i els esforços aplicats a l'espai i dissenyar estratègies col·laboratives amb la societat.

Així doncs, la Llei de creació de l'Agència Espacial de Catalunya hauria de desenvolupar i establir, entre d'altres:

- Una exposició de motius explicativa de l'oportunitat i la necessitat d'aquesta.

- La delimitació clara del marc competencial sobre la base del qual s'estableix la norma i es regulen els seus aspectes.
- Objectiu, àmbit d'aplicació i activitats a les quals fa referència.
- Elements de foment, suport i incentivació.
- Referència a altres normes d'àmbit estatal vinculades per als casos de falta de competència específica.
- La creació i la forma jurídica pública que haurà d'adoptar l'entitat encarregada de les funcions de promoció de la nova economia de l'espai i el desplegament de la política satel·litària.
- Les funcions que tindrà l'entitat.
- Els òrgans de direcció i govern de l'entitat.
- Els recursos que s'han d'adscriure a l'entitat resultant.

En l'actualitat ja existeix una entitat del sector públic de la Generalitat de Catalunya que està degudament estructurada en matèria de recerca i innovació vinculada a l'espai, la Fundació Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC), que pot ser l'estructura sobre la qual es proposi el desenvolupament d'aquest organisme o entitat per a l'impuls del sector espacial a Catalunya.

En aquest sentit, els recursos de què disposa l'Institut d'Estudis Espacials de Catalunya suposarien l'embrió que permetria desenvolupar i fixar les competències, els recursos i les iniciatives d'aquest organisme o entitat i en permetria una evolució segons el grau de desenvolupament del sector i les disponibilitats pressupostàries.

Els objectius generals de la iniciativa són els següents:

- Promoció de nous serveis digitals vinculats a tecnologies de l'espai que impactin en la qualitat de vida dels ciutadans.
- Suport a l'economia, l'empresa i la recerca científica, amb la creació d'una nova indústria sostenible i competitiva, en l'entorn d'una societat basada en el coneixement, que promogui la creativitat, la innovació, l'emprenedoria i els projectes empresarials i publicoprivats en el sector de l'espai i del concepte de NewSpace, en particular.
- Promoció d'un ecosistema segur i estable que doni suport a les activitats espacials.
- Assegurament d'un adequat suport financer i d'inversions amb interès en el tema.

Com a objectius més específics:

- Situar Catalunya com un dels motors del NewSpace i les seves tecnologies associades a Europa.
- Impulsar i generar un ecosistema competitiu en l'àmbit català que ajudi al creixement del sector.
- Promoure l'atracció d'inversions i la creació d'iniciatives empresarials que acabin generant valor econòmic al territori i llocs de treball qualificats.
- Potenciar la recerca, la innovació i la convergència de les TIC amb el NewSpace.
- Crear, retenir i atraure talent especialitzat en tecnologies associades al NewSpace a Catalunya.
- Promoure la capacitació i la formació en l'àmbit NewSpace per a professionals i empreses per tal que col·laborin o s'integrin en el sector.

- Eliminar barreres administratives i facilitar la relació entre empreses i agents amb l'Administració i centralitzar tots els aspectes per al desenvolupament del sector.

### Documents relacionats

Document de l'Estratègia NewSpace de Catalunya aprovada pel Govern el 27 d'octubre de 2020:

[https://participa.gencat.cat/uploads/decidim/attachment/file/2600/Estrategia-NewSpace-de-Catalunya\\_CAT\\_DEF.pdf](https://participa.gencat.cat/uploads/decidim/attachment/file/2600/Estrategia-NewSpace-de-Catalunya_CAT_DEF.pdf)

Annexos de l'Estratègia NewSpace de Catalunya:

[https://participa.gencat.cat/uploads/decidim/attachment/file/2601/Estrategia-NewSpace-de-Catalunya-Annexos\\_CAT\\_DEF.pdf](https://participa.gencat.cat/uploads/decidim/attachment/file/2601/Estrategia-NewSpace-de-Catalunya-Annexos_CAT_DEF.pdf)

Acord del Govern pel qual s'aprova la memòria preliminar sobre l'Avantprojecte de Llei de creació de l'Agència Espacial de Catalunya:

<https://participa.gencat.cat/uploads/decidim/attachment/file/2558/diligencia.pdf>

### Durada i fases

El període de consulta associat al procés participatiu ha estat de 4 setmanes, seguit de les fases d'anàlisi, amb una durada de 3 setmanes, i de retorn, amb una durada de 5 setmanes.

1. **Procés participatiu** (06/09/2021 – 03/10/2021): s'empra el canal en modalitat telemàtica, a través del portal [participa.gencat.cat](https://participa.gencat.cat). El canal en modalitat telemàtica té com a objectiu fer el procés més eficient, universal i accessible, fet que ha de permetre l'ampliació de les veus i les aportacions de la ciutadania. Tanmateix, s'accepta el canal de correu electrònic per a aquelles aportacions que volen restar en l'anonimat.
2. **Anàlisi** (04/10/2021 – 22/10/2021): s'analitzen i es valoren les aportacions rebudes. Les aportacions rebudes via correu electrònic es recullen en un document que, en pro de la transparència del procés participatiu, es publica al portal [participa.gencat.cat](https://participa.gencat.cat). En cas que hi hagi aportacions que demanen restar en l'anonimat, s'identifiquen amb un número.
3. **Fase de retorn** (26/10/2021 – 30/11/2021): finalment es publica el retorn del procés participatiu, amb un document que inclou les aportacions rebudes així com la valoració d'aquestes. A partir de l'anàlisi de les aportacions del procés participatiu, el Departament de la Vicepresidència i de Polítiques Digitals i Territori elaborarà el pla d'acció per al desplegament de l'Agència Espacial de Catalunya.



### 3. Participacions en el procés participatiu

El procés participatiu de l'Estratègia NewSpace de Catalunya ha tingut quinze aportacions de particulars, empreses i entitats sectorials. Cinc de les aportacions s'han rebut mitjançant el portal participa.gencat.cat i deu via correu electrònic. De les aportacions rebudes per correu electrònic, sis han explicat el desig de restar en l'anonimat, per la qual cosa s'identifiquen amb un número.

#### Aportacions rebudes via portal de transparència

ID	Nom	Cognoms	Organització
1	Juan Manuel	Pérez Corral	Especialista en dret aeronàutic i espacial
2	Joan	Aragonès	'Particular'
3	-	-	Comissió d'Espai i Aeronàutica de la Cambra de Comerç de Barcelona
4	Conrad	Delgado	'Particular'
5	Antonio	Alcayde Egea	ADTelecom

#### Aportacions rebudes via correu electrònic

ID	Nom	Cognoms	Organització
6	Jaume	Miranda i Canals	Membre emèrit de l'Institut d'Estudis Catalans
7	Miquel	Pastor Vinader	'Particular'
8	Ricardo	Benassar	GTD – Sistemas de informació (Sales Manager – Space Business Unit)
9	Xavier Miquel	Banqué Casanovas Garcia-Fernandez	Rokubun (CEO & co-founder) Rokubun (CTO & co-founder)
10	Aportació 10	-	-
11	Aportació 11	-	-
12	Aportació 12	-	-
13	Aportació 13	-	-
14	Aportació 14	-	-
15	Aportació 15	-	-

## 4. Contingut de les aportacions rebudes

Per tal de procedir a una millor anàlisi, agrupem totes les aportacions rebudes en la consulta pública prèvia entorn de cadascuna de les cinc preguntes del qüestionari i ordenem les aportacions segons l'identificador assignat anteriorment.

Les preguntes sobre les quals s'ha estructurat la consulta són:

- Ha de ser prioritari impulsar el sector de l'espai a Catalunya?
- Quins elements de foment, suport i incentivació del sector de l'espai s'han d'establir?
- És convenient d'impulsar la creació de l'Agència Espacial de Catalunya?
- Quines haurien de ser les principals funcions de l'Agència?
- S'haurien de preveure altres objectius diferents als identificats?

### a. Sobre si ha de ser prioritari impulsar el sector de l'espai a Catalunya:

1	<p><b>Aportació al portal Participa:</b> <a href="https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82650">https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82650</a></p> <p><b>Document aportat:</b> pàgina 2 → paràgrafs 1, 2, 3 i 6 del punt 1) “Consideracions prèvies”.</p> <p>“El NewSpace o, nova economia de l'espai, parteix fonamentalment de l'ús de nanosatèl·lits o satèl·lits petits que orbiten a baixa altura i utilitzen tecnologies comercials, oferint serveis o dades als diferents sectors productius del país.</p> <p>Representa un nou ús de l'espai (es parla de la seva “democratització”) ja que, gràcies al desenvolupament tecnològic, aconsegueix una forta reducció de costos i de temps de desenvolupament dels enginyers. La nova metodologia de les missions facilita l'assumpció de majors riscos e incentiva la innovació. És un autèntic canvi de paradigma al obrir l'accés a l'espai fins ara reservat a les grans potències estatals o empresarials.</p> <p>L'estructura de la economia catalana la fa especialment apta per aprofitar aquest serveis i desenvolupar un sector empresarial vinculat a l'ús de l'espai. És obvi que la seguretat jurídica és essencial pel seu creixement, per a configurar un ecosistema avançat i per atraure el capital privat que complementi les activitats dutes a terme des del sector públic.”</p> <p>“Encara que, per raons històriques, la gran majoria del sector aeroespacial està actualment localitzat en les comunitats de Madrid, País Basc i Andalusia; l'economia catalana reuneix suficients competències i capacitats pel disseny, fabricació i acoblament de tot tipus de satèl·lits; per les indústries del GNSS (Global Navigation Satellite Systems) i la tele-observació (amb la corresponent gestió de dades produïdes); pel turisme espacial (és a dir, el vols suborbitals i orbitals a la Terra - inclòs, en un futur més llunyà, els viatges a la Lluna o interplanetaris- comercialitzats al públic general amb propòsit d'oci i esbarjo); i pels establiment i/o gestió de ports espacials o centres d'experimentació de propulsors i llançadors.”</p>
3	<p><b>Aportació al portal Participa:</b> <a href="https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82662">https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82662</a></p> <p><b>Document aportat:</b> pàgina 1 → ‘Ha de ser prioritari impulsar el sector de l'espai a Catalunya?’</p>

	<p>“Segons estudis de prestigis a nivell mundial, el sector de l’espai és un sector tractor de la recerca i el desenvolupament en països desenvolupats. El sector genera drets de propietat intel·lectual, i retorns econòmics rellevants en altres sectors, com poden ser la mobilitat sostenible, l’automoció, el medi ambient o l’agricultura. Xifres de la London Economics School asseguren que per cada d’euro d’inversió pública es generen fins a deu euros de retorn directe i indirecte en l’activitat econòmica, i l’Agència Espacial Europea (ESA) estima que aquesta inversió pública es tradueix en un benefici en la societat de fins a sis euros.</p> <p>Els territoris que inverteixen en innovació en sectors sofisticats generen més benestar per les seves societats; el talent atrau a talent i el sector de l’espai pot ajudar a desenvolupar una economia més pròspera i resilient. En particular, desenvolupar el sector de l’espai habilitarà oportunitats de generació i explotació de dades per ser usades en altres mercats, com l’agricultura, la prevenció de catàstrofes, les ciutats intel·ligents, la protecció civil, etc. Iniciatives a nivell europeu com CASSINI i d’altres de la ESA aposten per la creació de start-ups i ecosistemes d’innovació per fomentar l’emprenedoria.”</p>
7	<p><b><u>Aportació via correu electrònic - Pàgina 4, punt ‘1. Ha de ser prioritari impulsar el sector espacial a Catalunya?’</u></b></p> <p>“Ha de ser prioritari impulsar el sector espacial a Catalunya tenint en compte que els únics clients de infraestructura espacial (satèl·lits i llançadors) que és realista esperar són les administracions públiques que tinguin interès en comprar elements d’infraestructura catalans. Per tant, la mida del mercat queda limitada per els pressupostos públics d’espai de Catalunya i la part de pressupostos públics d’altres territoris que considerin estratègic comprar elements d’infraestructura espacial produïts a Catalunya.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Les aplicacions terrestres (comunicació, imatges de la terra, navegació) són tecnològicament agnòstiques. Actituds “Technology push” posant per endavant que les solucions als serveis d’aplicació tenen que ser espacials per ser un error.</li><li>- El client d’infraestructura espacial (satèl·lits) és i penso seguirà sent públic i per tant el mercat limitat per la disponibilitat de pressupostos públics. A mes a mes, els desenvolupaments industrials estan i continuaran estant sotmesos a les mesures de protecció industrial que corresponen a un sector que encara es considera estratègic i no sotmès a les lleis de lliure mercat. Els enginyers espacials tenen el mateix tractament que el armament i per tant sotmesos a tota mena de controls d’importació i exportació i de mesures de producció nacional obligada.</li><li>- La aparent proliferació de constel·lacions de satèl·lits promogudes per actors privats pot ben be ser una bombolla especulativa. Els mateixos que prometen 5G per satèl·lit estan invertint molt més en cables de fibra òptica submarins que tenen una capacitat de transmissió de dades ordes de magnitud més gran que els satèl·lits. La tecnologia per a commutar senyals entre multitud de satèl·lits que cal per oferir serveis tipus internet de les coses està encara en fase de desenvolupament.</li><li>- Si ens remetem a l’història: El mercat teòricament privat però fortament subvencionat dels satèl·lits de comunicació geostacionaris està de baixa, el seu servei substituït per serveis de fibra Òptica. A casa nostra es va optar per Max-Fi i xarxes cel·lulars per a proporcionar banda ampla a llocs isolats del Pirineu, no pas satèl·lit. És també significatiu el fet de que la vasta majoria de satèl·lits “comercials” donant servei a usuaris americans i de països de influència americana són de fabricants americans i que el mateix per el que fa a EU o Rússia.</li><li>- Si pensem en serveis d’observació de la terra; Les imatges de franc ofertes per satèl·lits meteorològics, els Sentinel i altres de titularitat pública cobreixen la majoria de necessitats d’observació. En el cas de necessitats molt locals d’alta resolució i en un moment precís de temps és molt més pràctic fer servir drons, que a mes a mes no depenen dels núvols. Evidentment la solució dron no serveix per a espionar al veí, però aquesta no hauria de ser una necessitat de clients privats.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- US parla ara de “espai comercial” però en el cas de US això representa passar mes risc tecnològic a les empreses que treballen per a el mercat públic e incrementar la competència entre elles. Cas apart d’alguna empresa de turisme espacial cap iniciativa comercial americana ha començat sense la forta possibilitat d’un “anchor market” públic.</li> <li>- Fins ara tot a passat com si els països que han necessitat cobrir les seves necessitats estratègiques amb el desenvolupament d’infraestructura espacial, hagin recuperat part de la inversió posant serveis basats en aquesta infraestructura al servei general; això ha portat a crear un mercat de serveis i aplicacions que un cop a crescut prou ha estat capaç de desenvolupar solucions terrestres mes adequades a mercats de masses i molt mes sota control que no pas els actius en el espai, quedant la necessitat no estratègica de l’espai reduïda a nínxols d’activitat (gestió emergències per exemple).”</li> </ul> <p><b>Pàgines 5-6. Darrers 4 punts del punt 2.</b></p> <p>“Sobre el fet de que la tecnologia per al desenvolupament i producció de satèl·lits es mes barata i mes a l’abast. Això es cert i encara mes cert per el que fa a miniaturització i reducció de massa però:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si excloem les grans constel·lacions on la reducció de preu es aconsegueix per economies d’escala i grans inversions en mitjans de producció , prop del 50% dels satèl·lits low cost fallen abans d’assolir els objectius operacionals. Dels que no fallen una gran majoria no tenen continuïtat operacional; molts son satèl·lits de prestigi sense un mercat darrera. El que es pitjor, tampoc hi ha continuïtat dels equips que els varen fer. En el moment que afegim la demanda de fiabilitat al satèl·lit els costos es disparen.</li> <li>- Actualment el llançament de satèl·lits petits com a càrrega auxiliar en llançadors grans esta subvencionat. El preu per Kg en òrbita fent servir coets petits es mes gran. Si afegim que la vida operativa dels satèl·lits petits es curta els cost del servei per unitat de temps pot resultar no convenient si es te que pagar cost íntegre de llançament. - El accés a las tecnologies mes avançades que poden augmentar la competitivitat dels servei ofert per el satèl·lit pot estar limitat per controls d’exportació.</li> <li>- Esta per resoldre el tractament legal i solució dels “space debris”, podem esperar un enduriment en la legislació per el que fa accés a l’espai.”</li> </ul>
8	<p><b><u>Aportació via correu electrònic - Pàgina 8, darrer paràgraf.</u></b></p> <p>“Avui en dia, l’interès econòmic dels principals actors radicats a Catalunya recau fora del territori. Si bé l’exportació de tecnologia es profundament positiva vers el desenvolupament econòmic català, l’impuls de projectes i activitats a nivell territorial brindaria la oportunitat a aquestes empreses a establir part del seu negoci en l’àmbit local, aportant el un ferm compromís amb la regió i el seu progrés.”</p>
9	<p><b><u>Aportació via correu electrònic - Pàgines 9 i 10, punt ‘1. Ha de ser prioritari impulsar el sector espacial a Catalunya?’</u></b></p> <p>“El sector de l’espai és un sector tecnològic d’alt valor afegit i elevat potencial econòmic durant les pròximes dècades amb l’arribada de la democratització dels segments upstream i downstream del sector (anomenat recentment NewSpace per cada vegada més actors del sector). El sector de l’espai genera un alt valor afegit a l’economia i llocs de treball d’elevada qualificació, contribuint a la millora de la productivitat de l’economia.</p> <p>A Catalunya hi ha la llavor (grups de recerca i empreses de prestigi internacional sobretot en observació de la terra i navegació per satèl·lit) per tenir un rol rellevant en el desenvolupament</p>

	<p>d'aquest sector econòmic durant els anys vinents i cal dotar l'ecosistema català amb les eines necessàries per a fer-ne possible el seu posicionament estratègic dins l'escena NewSpace internacional.</p> <p>Adicionalment, un sector espai català potenciat podria accedir a un major nombre de projectes de recerca, desenvolupament i innovació, de les diverses institucions europees relacionades amb l'espai que disposen de mecanismes de finançament, ja sigui en forma de contractes de consultoria (<i>tenders</i>) o subvencions (<i>grants</i>). Fins i tot, segons el marc legal, una eventual Agència Espacial Catalana podria ser beneficiària d'aquests projectes. Les agències més rellevants són:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agència Espacial Europea (ESA <a href="https://www.esa.int/">https://www.esa.int/</a>)</li> <li>- EU Agency for the Space Programme (EUSPA <a href="https://www.euspa.europa.eu">https://www.euspa.europa.eu</a>)</li> <li>- Joint Research Center (JRC <a href="https://ec.europa.eu/jrc/en/about/jrc-in-brief">https://ec.europa.eu/jrc/en/about/jrc-in-brief</a>)</li> </ul> <p>Així mateix, l'establiment del sector tecnològic d'espai comportaria l'estimulació d'altres tecnologies associades, en particular:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En l'àmbit hardware, a causa dels forts requeriments en l'àmbit de components electrònics que es necessiten, el sector actuaria com a incentivador d'altres indústries relacionades com per exemple la indústria del silici. Aquest punt entronca en les polítiques a escala europea que es volen promoure per establir fàbriques de xips i assolir una major autonomia en aquest àmbit enfront altres països com la Xina.</li> <li>- En l'àmbit software, impulsaria indústries com el High Performance Computing (representada per empreses com per exemple el Barcelona Supercomputing Center) o el Big Data.</li> </ul> <p>Per les raons descrites, és evident des del punt de vista de Rokubun que cal impulsar decididament el sector de l'espai a Catalunya.”</p>
11	<p><b><a href="#">Aportació via correu electrònic - Pàgina 15, primer paràgraf.</a></b></p> <p>“Una iniciativa fantàstica la creació d'un programa i associat una agència que la gestioni en espai. Tot el que sigui explorar noves capacitats i coneixement des de la nostra pròpia dimensió és útil i enriquidor. Com a país, ens hem d'interessar en l'estudi de l'univers i el coneixement, eixamplant i comparant-se amb altres territoris, particular en l'àmbit dels problemes de la Mediterrània, es pot tenir un paper molt rellevant.”</p>
13	<p><b><a href="#">Aportació via correu electrònic - Pàgina 17, punt '1. Ha de ser prioritari impulsar el sector espacial a Catalunya?'</a></b></p> <p>“L'experiència demostra que la inversió en aquest sector multiplica el retorn en projectes (mínim un factor 4) i contribueix a la creació de llocs de treball altament qualificats. Actualment els projectes es financen per la participació espanyola a l'Agència espacial Europea, satèl·lits comercials i participació dins projectes europeus.”</p>
14	<p><b><a href="#">Aportació via correu electrònic - Pàgines 19 i 20, punt '1. Ha de ser prioritari impulsar el sector espacial a Catalunya?'</a></b></p> <p>“Sí. El New Space és clarament un sector emergent amb moltes oportunitats, tant de negoci com de R&amp;D, que disposa de diferent actors a Catalunya que se'n poden beneficiar i aportar molt de valor al territori i al sector. És allò que en la terminologia de la innovació s'anomena un “Blue Ocean”. És un moment idoni per impulsar el sector del New Space, doncs s'està en un punt on molts països, i regions, s'estan començant a posicionar al respecte amb l'objectiu de captar aquells actors que seran líders de mercat, i esdevenir un centre de coneixement que permeti ser un clar contribuïdor global del sector amb una alt grau de sobirania tecnològica i digital.</p>

	<p>Ara bé, tot això s'ha de fer amb matisos, doncs la paraula 'espai' es fa servir d'una forma que de vegades podria donar lloc a la ambigüïtat, i pot deixar dubtes sobre si aquesta fa referència a tot el sector de l'espai o bé al del New Space. El sector de l'espai és molt gran i ambicions en molts aspectes, a part que requereix de gran inversions i de competències en molts àmbits pel seu correcte desenvolupament, fet pel qual pot inclús arribar a generar actituds hostils de certs actors que, en certa manera, en podrien dificultar la creació de la futura agència.</p> <p>El New Space representa una nova economia plena d'oportunitats, tant tecnològiques com de servei. Aquest sector està en una fase de creixement i encara no ha arribat a la seva maduresa, és per això que hi ha una finestra d'oportunitat. El New Space pot clarament contribuir en el desenvolupament d'empreses i entitats que, tot i tenir diferents interessos globals tant de mercat com de servei, han d'esdevenir actors claus del país i l'administració Catalana. L'administració, a través del desplegament de nous serveis, pot definir una clara estratègia de país en aquest àmbit i desencadenar un efecte tractor cap el sector privat, tot generant un ecosistema que pugui acabar tenint gran impacte tant a nivell local com global. En aquest sentit és molt important seguir les tesis de la Mariana Mazzucato, on l'aplicació del concepte de Entrepreneurial State, basat en un model Mission-Driven i Dual-use, pot contribuir a que Catalunya esdevingui un actor diferencial dins el sector del New Space.”</p>
15	<p><b><u><a href="#">Aportació via correu electrònic - Pàgines 1 i 2. 'Ha de ser prioritari impulsar el sector espacial a Catalunya?'</a></u></b></p> <p>“Si. La justificació versa sobre tres eixos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un sector d'alt valor afegit: El sector espacial és un sector amb un component tecnològic molt alt, fortament lligat a la recerca i la innovació i a la creació de llocs de treball altament qualificats. Aquest sector, contràriament al sector turisme, és un sector d'alt valor afegit i alta productivitat (és a dir que cada hora treballada implica la creació de bens d'alt valor econòmic), això fa que la part relativa del sector sobre el creixement del PIB és més important que el percentatge de treballadors al sector sobre el total. Un estudi de la ESA mostra que 1€ invertit en el sector aeroespacial té un retorn per el territori de 11€ (ESA, 2019). Per acabar, recalcar que aquest sector és un sector fortament industrial, fet pel qual és bastant adaptat al territori català, amb una implantació industrial forta a diferents punts del país, com per exemple al Vallès.</li> <li>- Un sector estratègic: Dos elements permeten explicar la importància estratègica del sector. En primer lloc, en un món cada vegada més depenent de les dades, el sector aeroespacial és un sector creador de dades, repercutint directament sobre molts sectors econòmics, sobre la creació de nous models econòmics i sobre el govern mateix (intel·ligència, prevenció i anàlisi). En segon lloc, històricament el sector aeroespacial està íntimament lligat al sector de defensa i militar. Els països amb major pes geopolític (i més rics) van entendre aquest fet entre els anys 50 i 80, invertint fortament en aquest sector. L'espai és un eix important de la defensa de les principals potències mundials.</li> <li>- Un sector lligat a la creació de feina i a la R&amp;D: l'import invertit en recerca sobre els ingressos del sector a Europa ronda, històricament, el 13%. El sector aeroespacial és creador d'innovacions que es difonen a la societat: des de protocols de telecomunicacions fins a vestimenta ignífuga. En paral·lel, al ser un sector d'alt valor afegit i amb creador d'innovacions, és per definició un sector que crea llocs de treball altament qualificats, amb alta remuneració i que atreu talent estranger. Invertir en espai es invertir en el creixement econòmic del territori i en un canvi de model, tant necessari per a Catalunya.”</li> </ul>

**b. Sobre quins elements de foment, suport i incentivació del sector de l'espai s'han d'establir:**

1	<p><b>Aportació al portal Participa:</b> <a href="https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82650">https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82650</a></p> <p><b>Document aportat:</b> pàgina 20, TÍTOL CATORZÈ: FOMENT SECTORIAL, RÈGIM FISCAL I MEDI AMBIENT.</p> <p>“Es la secció “programàtica” de la llei. Suggestim es reculli la filosofia de promoció i suport d’una activitat que es vol atraure a Catalunya; proposant un règim fiscal adaptat als operadors amb llicència; es regulin les ajudes genèriques als projectes (concessió de terrenys, etc.) i possibles tractaments fiscals beneficiosos (exempcions de taxes, etc.); i la sostenibilitat i el respecte al medi ambient. Tot això d’acord amb l’estratègia “NewSpace” focalitzada a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promoure nous serveis digitals vinculats a tecnologies de l’espai que impactin en la qualitat de vida dels ciutadans.</li> <li>- Suport a l’economia, l’empresa i la recerca científica, amb la creació d’una nova indústria sostenible i competitiva, en l’entorn d’una societat basada en el coneixement, que promogui la creativitat, la innovació, l’emprenedoria i els projectes empresarials i publicoprivats en el sector de l’espai, i del concepte de NewSpace, en particular.</li> <li>- Promoció d’un ecosistema segur i estable que doni suport a les activitats espacials.</li> <li>- Assegurament d’un adequat suport financer i d’inversions amb interès en el tema.</li> <li>- Situar Catalunya com un dels motors del NewSpace i les seves tecnologies associades a Europa.</li> <li>- Impulsar i generar un ecosistema competitiu en l’àmbit català que ajudi al creixement del sector.</li> <li>- Promoure l’atracció d’inversions i la creació d’iniciatives empresarials que acabin generant valor econòmic al territori i llocs de treball qualificats.</li> <li>- Potenciar la recerca, la innovació i la convergència de les TIC amb el NewSpace.</li> <li>- Crear, retenir i atraure talent especialitzat en tecnologies associades al NewSpace a Catalunya.</li> <li>- Promoure la capacitat i la formació en l’àmbit NewSpace per a professionals i empreses per tal que col·laborin o s’integrin en el sector.</li> <li>- Eliminar barreres administratives i facilitar la relació entre empreses i agents amb l’administració centralitzant tots els aspectes pel desenvolupament del sector.</li> </ul>
3	<p><b>Aportació al portal Participa:</b> <a href="https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82662">https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82662</a></p> <p><b>Document aportat:</b> pàgines 1 i 2. ‘Quins elements de foment, suport i incentivació del sector de l’espai s’han d’establir?’</p> <p>“Els elements que conformen ecosistemes d’innovació requereixen de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una aposta decidida i sostinguda en el temps pel sector per part de l’administració pública i la resta d’agents implicats.</li> <li>- Infraestructures modernes i eficients que permetin el màxim desplegament per les necessitats i usos de les empreses i el coneixement.</li> <li>- Generadors de coneixement científic i tècnic que cooperin entre ells.</li> <li>- Estructures de generació, incubació i acceleració de start-ups.</li> <li>- Agents inversors que apostin decididament pel sector.</li> <li>- Agents empresarials que coordinin i estimulin una activitat empresarial sostenible.</li> <li>- Agents de transferència de tecnologia i innovació que complementin els agents de la recerca (centres de recerca, centres tecnològics i universitats) que assegurin l’arribada de coneixement al mercat.</li> </ul>

	<p>Per tant, entre els elements de suport, incentivació i foment del sector de l'espai considerem que, entre d'altres, s'hauria de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilitar l'establiment d'empreses del sector a Catalunya.</li> <li>- Crear acceleradores, incubadores i factories de prototipatge, escalat i fabricació àgil.</li> <li>- Activitats de promoció del sector entre els agents inversors.</li> <li>- Accions de promoció del sector de l'espai entre el talent jove, i particularment, femení.</li> <li>- Fomentar la vigilància tecnològica, el desenvolupament d'actius intangibles i el brokeratge per aconseguir rendibilitats empresarials més eficients i elevades.</li> <li>- Establir polítiques de R+D+i sostenibles en el temps.”</li> </ul>
5	<p><b>Aportació al portal Participa:</b> <a href="https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82665?locale=ca">https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82665?locale=ca</a></p> <p><b>Document aportat:</b> pàgines 1 i 2, punts ‘Actividad de la Agencia Espacial de Cataluña en materia de financiación de proyectos espaciales’, ‘Consideraciones técnicas’ i ‘Tipos de proyectos’.</p> <p>“Actividad de la Agencia Espacial de Catalunya en materia de Financiación de proyectos espaciales</p> <p>La financiación pública no debería ser la única vía de sufragar el coste del desarrollo de los proyectos espaciales. Tampoco sería deseable que las empresas tuviesen que financiar los proyectos exclusivamente con recursos propios. Una de las actividades de la Agencia debería de ser velar por la existencia de una legislación clara en materia de desgravaciones fiscales en inversiones en innovación.</p> <p>Actualmente existen desgravaciones fiscales para inversiones en I+D. Incluso para entidades que financien el I+D realizado por terceros. El inversor debe de tener total seguridad jurídica cuando realiza este tipo de inversiones, evitando cualquier temor a que Hacienda haga, a posteriori, una interpretación distinta a la esperada.</p> <p>Una vía de financiación que puede promover la Agencia espacial de Catalunya es la esponsorización. Los proyectos espaciales son lo suficientemente atractivos para captar este tipo de financiación. Especialmente si se les da visibilidad en los medios de comunicación. La ley debería especificar un marco que contemple en qué casos es compatible con la financiación pública o prever la existencia de incentivos fiscales para los esponsors.”</p> <p>“Consideraciones técnicas</p> <p>La agencia debería contar con la colaboración de un grupo de expertos encargados de elaborar especificaciones técnicas que aseguren la compatibilidad de cualquier misión con las existentes de otras agencias espaciales. Entre los aspectos técnicos a considerar por este grupo serían, entre otros, las frecuencias de trabajo, potencia transmitida, niveles de señal recibidos en tierra, áreas de cobertura, órbitas utilizadas, duración de la misión o tiempo de permanencia de la basura espacial en órbita. En relación a este último extremo, se debería de prever el tratamiento de estos residuos espaciales y su posible eliminación.</p> <p>Los miembros de este grupo de trabajo deben de ser conocedores de las líneas de interés definidas a largo plazo con la audiencia de los sectores implicados. El objetivo es evitar que cada misión espacial se considere un proyecto aislado. Es necesario considerar cada misión como un nodo dentro de la red mallada de una futura constelación de satélites. El grupo debería de definir los protocolos de comunicación directa entre satélites y los utilizados en las comunicaciones satélite-tierra.”</p> <p>“Tipos de proyectos</p>



	<p>En el ámbito de las aplicaciones y el uso que se hace de los datos proporcionados por las misiones espaciales, concurren intereses de entidades de diversos campos. Como ejemplo, cabe citar la meteorología, telecomunicaciones, teledetección, observación de la tierra o la seguridad. Piénsese en la detección, control y extinción de un incendio forestal donde intervienen tecnologías de todos estos sectores. La Agencia debe de ser la encargada de coordinar las actividades para satisfacer los distintos intereses.</p> <p>Dada la extensa gama de especialidades dentro del sector espacial y los recursos limitados, con los que probablemente va a contar la Agencia Catalana, sería conveniente acotar los proyectos a unas líneas estratégicas en tecnologías en las que se buscaría una posición de liderazgo desde Cataluña. Estas líneas serían seleccionadas por un grupo de expertos a partir de las aportaciones de las empresas o entidades catalanas que trabajan en el sector y del conocimiento de los proyectos que se llevan a cabo en la Agencia Espacial Europea y otras agencias internacionales. El objetivo sería que la existencia de la Agencia Catalana sirviera de trampolín para que los proyectos iniciados aquí tuviesen continuidad en otras entidades a nivel global.</p> <p>Además, este grupo debería considerar las necesidades terrestres que se pueden cubrir desde el espacio, como pueden ser servicios para empresas de telecomunicaciones, internet de las cosas o seguridad.</p> <p>En cuanto al grado de madurez de los proyectos, deben tenerse en cuenta todas las fases, o TRLs, del desarrollo. Desde estudios de viabilidad hasta la validación en vuelo de los productos desarrollados. Para cubrir las necesidades de las distintas etapas del desarrollo es necesario contar con laboratorios de test que certifiquen el cumplimiento de las normativas que deben cumplir los productos espaciales para ser comercializados con las necesarias garantías. El NanoSat Lab de la UPC podría ser, si cuenta con el suficiente apoyo, un laboratorio de referencia para la certificación de productos espaciales.”</p>
7	<p><b><u>Aportació via correu electrònic - Pàgines 5 i 6, punt ‘2. Quins elements de foment, suport i incentivació del sector de l’espai s’han d’establir?’</u></b></p> <p>“A no ser que hi hagués la voluntat i possibilitat de sostenir a llarg termini completament amb financiació catalana un programa espacial estratègic orientat a aconseguir autonomia en accés i utilització de l’espai l’administració podria posar prioritat en:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <u>Satisfereix les necessitats satel·litàlies de l’administració pública catalana</u> (en aquest cas l’administració pública pagaria el desenvolupament, llançament i operacions durant la vida útil del satèl·lit). A part de l’institut geogràfic (i encara, tenen avions i drons a mes d’accés a dades de tots els satèl·lits que vulguin) em costa veure quina seria la necessitat</li><li>- <u>Ajudar als científics catalans que participen en el desenvolupament d’instruments en col·laboracions internacionals per a que puguin contractar el mes possible de la producció dels instruments a l’indústria catalana.</u></li><li>- <u>Suportar el desenvolupament de petits satèl·lits universitaris</u> minimitzant importacions per a tal de formar professionals.</li><li>- <u>En cas de que una empresa proveïdora de serveis a l’usuari final es comprometés ferma i creïblement a adquirir i operar un satèl·lit, donar suport al desenvolupament d’aquest satèl·lit</u> segons les especificacions de l’empresa usuària (honestament veig poc possible que cap empresa proveïdora de serveis vulgui adquirir el seu propi satèl·lit; només cal estudiar en detall el cas Planet Lab per entendre les condicions).</li><li>- <u>Suportar i promoure les col·laboracions internacionals de les empreses catalanes,</u> incloent el demanar contraprestacions en forma d’activitats relacionades amb espai quan l’administració faci contractacions internacionals.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Proporcionar infraestructura d'assajos</u> a les empreses catalanes que treballin per espai (en el seu temps es va estar treballant per a que el LGAI ho pogués fer). En aquest sentit, si es poden comprometre clients en el seu desenvolupament, el centre de proves i caracterització de motors pot ser una bona iniciativa, tot i que trobo difícil que es trobin clients no catalans considerant el valor estratègic del resultat de les proves.</li> <li>- <u>Compartir el risc de la preparació d'ofertes</u> en les competicions internacionals (inclosa ESA) en que les empreses catalanes participin.”</li> </ul>
8	<p><b><u>Aportació via correu electrònic - Pàgina 7, tres primers paràgrafs.</u></b></p> <p>“L’aposta pel sector NewSpace a Catalunya hauria d’estar fonamentada en la consolidació d’un teixit empresarial que s’obri a treballar conjuntament i dinamitzi el creixement de noves entitats dins el sector. El potencial per a desenvolupar la indústria espacial al territori hi és, però en manca la infraestructura i la promoció d’un marc de col·laboració actiu entre les principals entitats públiques i privades.</p> <p>A nivell gran i mitjana empresa, convindria crear un espai de confluència per a afavorir la identificació de les potencials aportacions de cadascun dels actors, amb l’objectiu d’establir sinergies de treball i fomentar la creació de consorcis locals enfocats a projectes nacionals i europeus.</p> <p>Pel que fa a startups i entitats de mida reduïda, caldria incentivar el seu desenvolupament amb un ferm suport infraestructural i econòmic per part de les entitats públiques, tenint en compte les particularitats del sector i proporcionant estabilitat a un creixement que gaudeixi de cobertura vers els riscos propis de l’àmbit espacial.”</p>
9	<p><b><u>Aportació via correu electrònic - Pàgines 10 i 11, punt ‘2. Quins elements de foment, suport i incentiviació del sector de l’espai s’han d’establir?’</u></b></p> <p>“La creació d’una Agència Espacial de Catalunya o ens similar seria el catalitzador de l’activitat del sector espai al territori i hauria de representar aquest sector econòmic a l’exterior. Agafant com a referència l’ESA, l’Agència Espacial de Catalunya hauria de tenir una missió similar, evidentment escalant els seus objectius a la magnitud del pressupost i l’ecosistema de l’espai a Catalunya.</p> <p>La missió de l’ESA(1) és:  <i>“Its mission is to shape the development of Europe’s space capability and ensure that investment in space continues to deliver benefits to the citizens of Europe and the world”</i></p> <p>És a dir, cal establir mecanismes per fomentar la generació de tecnologia pròpia en el segment espai per tal de potenciar-ne la consolidació i creixement. El mecanisme més important doncs és la inversió en desenvolupament de tecnologia espai pròpia per tal de potenciar aquest sector econòmic. Donada la naturalesa global dels reptes de la societat que la tecnologia de l’espai pretén resoldre, si Catalunya tingués un ecosistema espai potent, amb capacitat de generar tecnologia competitiva, passaria a ser un país exportador de tecnologia espai i no només un país importador de les solucions de terceres parts per fer front a reptes tan importants com la mobilitat sostenible, la gestió de les emergències, la planificació urbana o el canvi climàtic per citar-ne només alguns.</p> <p>Un altre element crucial pel foment del sector espai és la formació de talent. A part dels cicles formatius superiors ja existents a les diferents universitats catalanes, es podria potenciar la formació de graus de doctorat en tecnologies espacials. Això es podria finançar, per exemple, impulsant una línia d’especialització en aquest tipus de tecnologia, en programes ja existents com, per exemple, els Doctorats Industrials de la Generalitat de Catalunya (2).</p>

	<p>(1) <a href="https://www.esa.int/esearch?q=objectives">https://www.esa.int/esearch?q=objectives</a>  (2) <a href="https://doctoratsindustrials.gencat.cat/">https://doctoratsindustrials.gencat.cat/</a></p>
13	<p><b><u><a href="#">Aportació via correu electrònic - Pàgina 17, punt '2. Quins elements de foment, suport i incentivació del sector de l'espai s'han d'establir?'</a></u></b></p> <p>“El sector d'espai s'ha de suportar amb polítiques institucionals per garantir la seva creació i el seu creixement. Hi ha diferents aspectes a promocionar per incentivar el creixement del sector espai a Catalunya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Donar suport a la formació de joves (especialment dones) en carreres tècniques i científiques relacionades amb tecnologies del sector espai. Aconseguir ajudes perquè aquest personal es quedi a treballar a Catalunya i no marxi a empreses / institucions molt demandades a nivell internacional amb salaris molt elevats. Establir els mecanismes pel retorn de persones clau de l'estranger a empreses i institucions catalanes.</li> <li>- Contribuir amb finançament pel desenvolupament de projectes a empreses i institucions relacionades amb el sector espai i amb un nivell adequat a la complexitat i necessitat d'aquests projectes. Aquest finançament hauria de venir de diferents fonts: principalment finançament propi de la Generalitat i explorar acords amb els agents espanyols de l'àmbit de l'espai (CDTi i Ministeri de Ciència) i altres agències europees (i.e. Agència Espacial Portuguesa), potenciar polítiques d'inversió a programes europeus (EUMETSAT, GALILEO, etc) que encaixin amb els objectius definits d'activitats d'espai a Catalunya.</li> <li>- Promoure projectes tractors amb la màxima implicació de l'ecosistema espacial català.</li> <li>- Com s'indica, establir la legislació necessària per consolidar l'àmbit d'actuació, especialment relativa a concursos públics i la seva realització d'una manera eficient. ”</li> </ul>
14	<p><b><u><a href="#">Aportació via correu electrònic - Pàgina 20, punt '2. Quins elements de foment, suport i incentivació del sector de l'espai s'han d'establir?'</a></u></b></p> <p>“Son varies les possibles actuacions que es poden desenvolupar, a més d'aquelles que ja s'han expressat en el text de la normativa de la consulta i que estan definides en l'Estratègia del New Space.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposar d'un conjunt de missions, liderades per l'administració catalana, que siguin la llavors i consolidació del sector del New Space a Catalunya, des de la creació de valor a partir de la R&amp;D, fins al desplegament de nous serveis, tot passat pel desenvolupament de HW i SF que ajudi al desenvolupament de diferent tipus de missions.</li> <li>- Assegurar la correcte implementació de l'Estratègia Catalan del New Space.</li> <li>- Mapejar i identificar tot el sector per treballar conjunta i estratègicament amb visió de país, i amb l'objectiu d'establir una base que permeti consolidar les funcions de la futura Agència Catalana del New Space.</li> <li>- Tenir una clara agenda estratègica de sobirania tecnològica en cert àmbits dels New Space, i que aquesta estigui alineada amb el sector privat, tot proposant un programa conjunt de recerca i desenvolupament de noves tecnologies i serveis.</li> <li>- Fomentar activitats de formació i docència de forma transversal en diferents carreres tecnològiques i graus educatius.</li> <li>- Establir un col·laboratori global que integri els diferents actors de la societat civil que en puguin ser representatius, i que contribueixin al coneixement d'aquest sector arreu de la societat catalana.</li> <li>- Fomentar la creació d'empreses mitjançant una incubadora i una acceleradora que ha de treballar conjuntament amb l'ESA BIC (en cas que aquesta és guanyi).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establir un diàleg pròxim i conciliador amb altres agències internacionals, i la futura agència espanyola de l'espai, que faciliti l'adopció de noves competències a nivell de Catalunya.</li> <li>- Promoure la creació de programes de beques i premis específics per atraure talent, i promoure la creació de revistes especialitzades per difondre el progrés del sector i l'activitat realitzada.</li> <li>- Crear un programa estratègic de país que consolidi i agrupi el sector pel desplegament de missions CubeSats amb tecnologia catalana.</li> <li>- Disposar d'un foro de trobada del sector privat, el públic i el de R&amp;D on s'agrupi i identifiqui tota la comunitat.</li> <li>- Disposar d'un programa d'ajudes d'innovació que ajudin al desenvolupament de nous productes i serveis, i a la col·laboració del sector privat amb els organismes públics de I+D. A l'igual que n'hi he en l'àmbit de la indústria 4.0, n'hi hauria d'haver pel sector del New Space.”</li> <li>-</li> </ul>
15	<p><b><u>Aportació via correu electrònic - Pàgines 2 i 3, punt ‘Quins elements de foment, suport i incentivació del sector de l'espai s'han d'establir?’</u></b></p> <p>“Tot i la transformació actual, el sector espacial segueix sent principalment un sector portat per la despesa pública. Catalunya, si vol apostar de manera seriosa per aquest sector hauria d'establir, com a mínim, els següents eixos de treball i incentivació:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instruments de finançament adaptats a les activitats de les empreses del sector establertes a Catalunya: És necessari establir un pressupost per poder atorgar contractes de desenvolupament tecnològic i de serveis per al govern, per a l'indústria pròpia i per a altres sectors econòmics. Aquest eix ja s'està aplicant amb, per exemple, el llançament d'enxaneta.</li> <li>- Coordinació: És molt important que la creació d'aquesta agència permeti el foment de les empreses del territori. Per realitzar aquesta tasca és fonamental estar en coordinació amb les altres agències a nivell Espanyol (CDTI) i europeu (ESA) com a mínim. Abans de crear l'agència, el govern hauria de realitzar un estudi del funcionament de les diferents agències (ESA, CNES, DLR, CDTI i ASI com a mínim) i poder acordar un mínim el repartiment de competències i el mallatge amb les institucions existents. També podria ser útil mirar l'exemple de la creació de l'agència espacial de Baviera, a Alemanya, per agafar el mateix model.</li> <li>- Suport tècnic per al sector: És important poder atorgar al sector una ajuda tècnica (dins del què es realista, és clar). El sector aeroespacial té molts subsectors diferents. Els perfils tècnics en els subsectors són extremadament diferents: les competències necessàries per llançadors tenen poc a veure amb les necessàries per satèl·lits. El sector lliga desenes de competències d'enginyeria diferents, des de l'astrofísica fins a les telecomunicacions, des de l'enginyeria d'estructures fins a enginyeria elèctrica o de propulsió.</li> <li>- Ajuda en la implementació d'empreses estrangeres: Tal i com s'està fent amb el Tech Tour, impulsar el sector a través d'una agència i amb forta comunicació, facilita l'interès d'empreses estrangeres per establir la seva seu o una base al territori català. És un fet clau per poder portar empreses establertes del sector a tenir una part de les seves activitats al territori, i així poder crear nous llocs de treball.”</li> </ul>

**c. Sobre si és convenient d'impulsar la creació de l'Agència Espacial de Catalunya:**

3	<p><b><u>Aportació al portal Participa:</u></b> <a href="https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82662">https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82662</a></p> <p><b><u>Document aportat:</u></b> <a href="#">pàgina 1, paràgraf inicial.</a></p>
---	--

	<p>“La Comissió d’Espai i Aeronàutica de la Cambra de Comerç de Barcelona considera que l’Agència hauria de ser un organisme que assegurí la transferència de tecnologia al mercat, cobrint tota la cadena de valor des de la recerca fins al consumidor final. D’aquesta manera, l’Agència representaria una aposta per la generació de models de negoci innovadors i l’atracció de talent al territori. L’Agència hauria d’assegurar una recerca aplicable i sostenible en termes socials i econòmics. Pel seu lideratge en el sector considerem que, en una primera fase, l’Institut d’Estudis Espacials Catalans (IEEC) seria qui podria iniciar el funcionament fins que fos possible tenir una estructura pròpia.”</p> <p><b>Pàgina 2 → ‘És convenient d’impulsar la creació de l’Agència Espacial de Catalunya?’</b></p> <p>“És convenient pel territori impulsar un organisme que esdevingui un interlocutor de tot el sector a Catalunya, integrant totes les visions (recerca, món empresarial i societat). L’Agència impulsada hauria d’assegurar la transferència de tecnologia al mercat, cobrint tota la cadena de valor des de la recerca fins al consumidor final. D’aquesta manera, l’Agència representaria una aposta per la generació de models de negoci innovadors i l’atracció de talent al territori.”</p>
4	<p><b>Aportació al portal Participa:</b> <a href="https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82664?locale=ca">https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82664?locale=ca</a></p> <p>“La futura agència espacial de Catalunya, aprenent de models realistes i ben provats, hauria de ser una veritable agència aeroespacial on es fes efectiva la integració vertical. Amb aquesta capacitat integradora de drons, aeronaus i satèl·lits serà possible treure el màxim partit als sistemes de captació d’informació i sensors, posicionant-los a diferents alçades amb diferents nivells de detall, amb diferents i complementaries resolucions temporals.”</p>
7	<p><b>Aportació via correu electrònic - Pàgina 5 → ‘2. Quins elements de foment, suport i incentivació del sector de l’espai s’han d’establir?’</b></p> <p><u>“No, proposaria un comitè assessor d’espai integrat per científics, indústria i experts independents que assessores a Presidència i a les Conselleries pertinents. Eventualment dotar a les Conselleries de oficines dedicades. Les raons serien d’oportunitat política</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La legislació internacional atribueix les responsabilitats d’espai a les nacions. És difícil que internacionalment s’accepti Catalunya com interlocutor. Hi ha poc interès en multiplicar el nombre d’interlocutors per a col·laboracions internacionals i encara menys si el volum econòmic d’aquesta col·laboració no és gran. Cal pensar que lligat al fet de que el mercat d’infraestructura espacial és de fet un mercat protegit les col·laboracions són en base a reciprocitat.</li> <li>- Aixecar aquesta llebre ben segur crea reticències a Madrid que només poden portar a que posin tota mena de pals a les rodes i fins i tot compliquin el accés de les empreses catalanes a contractes de la ESA</li> <li>- El simple nom d’Agència Espacial pot portar tant a fer créixer expectatives que es poden defraudar com a la ridiculització de la iniciativa al proposar comparar l’activitat de l’Agència Catalana amb agències de països dotades d’abundants recursos tècnics i financers (NASA, ESA, CNES, DLR, ASI, NASDA, ROSCOSMOS, ...), entitats que tenen tota la capacitat per definir, executar i liderar programes espacials complexos. Encara més quan països prou potents en espai (Bèlgica, Espanya, fins ara UK, ...) passen prou bé sense una Agència d’espai.</li> </ul> <p>Al meu entendre es poden obtenir millors resultats sense crear cap Agència i sense cap llei, simplement amb un comitè d’experts que pugui quan convingui i en tota discreció organitzar grups de treball i encomanar estudis i persones dedicades en les Conselleries que introdueixin la dimensió espai en els instruments disponibles de suport a l’indústria i a la recerca.</p>

	<p>No crec que la creació d'una Agència i una llei contribueixin a aportar més diners a l'indústria i a la recerca que unes directives discretes adreçades a suportar el sector. Al contrari, una Agència Catalana portaria costos de funcionament i podria representar una dificultat per les empreses del sector que depenen de les previsions pressupostàries Espanyoles i Europees.”</p>
<p>8</p>	<p><b><u>Aportació via correu electrònic - Pàgina 7. Quart paràgraf i fins al vuitè paràgraf (segon i tercer punts de la llista no numerada).</u></b></p> <p>“Finalment, seria convenient centralitzar l'activitat espacial dins el territori al voltant de la creació d'una Agència Espacial Catalana amb forta presència dins l'àmbit industrial i acadèmic, dedicada a liderar el desenvolupament del NewSpace a Catalunya, impulsant projectes que convidin a la col·laboració entre entitats públiques i privades, així com del foment de la recerca a les institucions acadèmiques.</p> <p>La creació de l'Agència Espacial Catalana hauria d'estar contemplada com una conversió o extensió de l'Institut d'Estudis Espacials (IEEC), essent aquest el responsable tècnic encarregat d'impulsar projectes i activitats, així com de l'avaluació de les propostes de projectes provinents del sector privat.</p> <p>Així mateix, aquesta institució hauria de treballar per fer de Catalunya un 'hub' espacial a nivell europeu; una de les iniciatives al respecte pot estar vinculada a l'atracció de grans empreses i institucions (ESA, CNES, DLR, Airbus DS, TAS, OHB...) amb la finalitat d'establir nous centres de recerca i plantes de fabricació al territori. Catalunya gaudeix d'una posició geogràfica estratègica al sud d'Europa, molt convenient per aquest tipus d'activitat, com ja s'ha demostrat a altres sectors. Caldria destinar part dels esforços a determinar les capacitats tècniques ja existents dins el territori i explotar-les a través de noves iniciatives, amb una clara aposta per les possibles aplicacions com pel seu propi desenvolupament, amb l'objectiu de posicionar-se a l'avantguarda europea en la matèria.</p> <p>Tanmateix, seria convenient identificar les activitats econòmiques rentables dins el sector que cobreixin una demanda real a curt i mitjà termini. Un exemple rellevant seria el desenvolupament del banc de proves per a motors coet a l'aeroport d'Alguaire ja que, no només té el potencial d'establir-se com a pol d'atracció d'aquest tipus d'operacions dins el marc sud-europeu, sinó pot generar un impacte positiu en quant a l'estimulació de l'activitat econòmica, tant a l'aeroport d'Alguaire com a la regió lleidatana, així com a la creació d'ocupacions d'alta qualificació, necessàries per a retenir dins el territori el talent existent.</p> <p>S'hauria de prioritzar l'establiment d'un pont real d'inserció laboral i col·laboració entre universitats, centres de recerca i empreses. L'espai presenta el terreny ideal per a explotar aquest tipus d'intercanvis que aporten un clar valor afegit a la capacitat tecnològica i industrial de Catalunya. Aquest tipus de col·laboracions es poden exemplificar actualment amb casos com el de l'Institut de Ciències Fotòniques (ICFO) -a través de l'spin-off LuxQuanta- i la seva col·laboració activa amb el sector privat en l'àmbit de les comunicacions quàntiques.</p> <p>Cal també apostar per una millora de la connexió entre les empreses i les institucions acadèmiques a l'hora de reforçar el teixit empresarial NewSpace, per tal de poder absorbir el mercat de població altament qualificada dins l'àmbit espacial.”</p>
<p>9</p>	<p><b><u>Aportació via correu electrònic - Pàgina 10. Punt '3. Quins elements de foment, suport i incentivació del sector de l'espai s'han d'establir?'</u></b></p> <p>“Una eventual Agència Espacial de Catalunya seria el vehicle ideal per articular l'activitat del sector a Catalunya i impulsar la creació d'un ecosistema català del sector espai generador de tecnologia que després es pugui exportar per competir amb els altres hubs internacionals de</p>

	<p>tecnologia espai (Toulouse, Munich, ...). A més, aquesta agència podria ser la responsable de la provisió de la tecnologia espai que Catalunya necessitarà per fer front de manera competitiva a la 4a revolució industrial (automatització) que podria ser operada o podria donar servei als organismes públics rellevants en cada cas.”</p>
10	<p><b><a href="#">Aportació via correu electrònic - Pàgina 13. Dos primers paràgrafs, inclosos els tres punts en llista.</a></b></p> <p>“Per impulsar una activitat/centre com la que és proposa la condició necessària és que hi hagi un consens polític, però la suficiència li dona la suma de competències entre les diferents entitats i actors involucrats i que si poden anar afegint.</p> <p>En aquest sentit, es veu necessari crear una agència, no una oficina o un perfil o estructura de nivell més limitat amb algunes característiques prioritàries:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La Agència no ha de tenir tant sols un caire administratiu, sinó que ha de desenvolupar i fomentar la innovació i la implementació, tant en el upstream com en el downstream</li><li>- S’ha d’integrar el concepte de NewSpace però no s’ha de quedar limitat a aquesta aproximació. La sinergia i aprofitament amb el old-space, tant a nivell de recerca, com d’innovació com de compartir-hi recursos, actius i dades és fonamental.”</li></ul>
11	<p><b><a href="#">Aportació via correu electrònic - Pàgina 15.</a></b></p> <p>“Esta molt bé la competència, interacció i ajuda amb altres territoris, un nou ens (agència) enriquidora pel territori, i que sumi actors.</p> <p>Concebre eines de coneixement i intervenció en un territori com el nostre és clau. Hi ha a Catalunya gran base científica i es donen condicions d’intervenir, a Catalunya hi ha base científica i històrica, també en espai. L’agència és una forma d’ajuntar, dins unes limitacions pressupostàries i legals generació de coneixement.</p> <p>Els espais de coneixement han estat tradicionalment força hermètics i com més s’obrin i hi puguin entrar nous territoris, com Catalunya, en resultarà una forma d’evitar aquest hermetisme i sobirania de tercers en la nova frontera de l’espai.</p> <p>La condició política és necessària i ha d’oferir estabilitat a llarg termini. És necessari de poder internacionalitzar-nos i entrar en associacions internacionals. No en termes competitius sinó fer camí en un àmbit de gran interès científic i ser a Europa i cap el futur, davant els reptes del planeta que se’ns ha fet petit, no tant sols per l’exploració sinó també en la transmissió de coneixement. És una inquietud natural a mesura que el coneixement avança.”</p>
12	<p><b><a href="#">Aportació via correu electrònic - Pàgina 16.</a></b></p> <p>“Vagi per endavant que soc totalment favorable a la iniciativa NewSpace i ferm partidari de la creació d’una agència catalana de l’espai, però crec que hi ha motius molt rellevants per fer-ho per etapes, i per tant optar per una implementació gradual partint de l’IEEC. Això correspondria a la opció 3 del document "Annex. Memòria preliminar de l’avantprojecte de llei de creació de l’Agència Espacial de Catalunya.”.</p> <p>Intento a continuació descriure els meus motius per aquesta preferència.</p> <p>En primer lloc, els factors polítics.</p>

	<p>En el cas de l'AEC ja hem pogut veure que només el fet d'esmentar la possibilitat de la seva creació des de la conselleria ja va aixecar grans reticències a l'estat espanyol. Crec que, sense perdre mai de vista l'objectiu final i sense renunciar a res, podem iniciar el camí cap a la seva creació d'una manera gradual, tècnica, deixant que culmini de forma natural i inevitable en els propers anys en la formació d'una agència, però evitant obstacles i reticències (fins i tot boicots) en la fase més delicada, que és la de creació i consolidació. D'aquesta manera, aprofitant l'IEEC com a entitat ben coneguda i respectada, que ja treballa en missions espacials, es pot obrir camí.</p> <p>En segon lloc, amb el treball en aquesta primera fase entorn de l'IEEC podem adquirir una experiència que actualment ens falta. Per una banda, fins ara el sector espacial a Catalunya s'ha desenvolupat entorn dels plans i necessitats fixats des de Madrid . Haurem d'aprendre i adquirir experiència en el desenvolupament d'un sector propi, un sector que amb el NewSpace està canviant molt ràpidament i que encara ho farà més en els propers anys. Per altra banda, caldrà un temps per formar personal i atreure talent que pugui gestionar aquest canvi, que pugui liderar les iniciatives des de Catalunya. Actualment, entorn de l'IEEC, ja s'ha començat aquest procés i tenim personal altament qualificat, però en caldrà més, especialment en temes administratius i de gestió, i caldrà formar-lo per a les nostres necessitats específiques. Partint d'aquesta experiència inicial i l'acumulació de talent, la creació posterior d'un organisme independent, l'AEC, serà no només més fàcil sinó molt més eficient, i respondrà a les necessitats reals del país.</p> <p>Finalment, i no menys important, l'IEEC s'ha convertit "de facto" en el pal de paller de les activitats d'espai de les institucions més rellevants de Catalunya (Universitats i centres de recerca); les institucions participants ja han teixit moltes complicitats i una base de confiança mútua que costaria força temps desenvolupar en un organisme de nova creació. Per altra banda, l'IEEC i s'està consolidant com la referència per a les empreses del sector, en particular les dedicades al NewSpace. Adoptar l'IEEC com a punt de partida per a les activitats d'una futura agència a Catalunya facilitaria i acceleraria en gran manera la interlocució amb tots aquests actors i el seu alineament en una estratègia catalana conjunta. A més, com a centre CERCA, està integrat de forma natural en l'estructura administrativa del govern català i se'l podria fer evolucionar a conveniència cap una agència, en la forma que sigui més convenient a mida que es clarifiquin les necessitats, estratègies i objectius.</p> <p>En definitiva, reitero la meva recomanació d'adoptar l'IEEC com a punt de partida en el procés de creació de l'AEC, amb l'objectiu mitjà o llarg termini de crear un nou organisme o entitat específic, tot integrant les capacitats i funcions de l'IEEC dins d'ell un cop l'experiència acumulada, la consolidació del sector i les necessitats de gestió ho requereixin.”</p>
13	<p><b><a href="#">Aportació via correu electrònic - Pàgina 17, punt '3. Quins elements de foment, suport i incentivació del sector de l'espai s'han d'establir?'</a></b></p> <p>“D'acord amb els punts anteriors es convenient impulsar l'ecosistema espacial català.</p> <p>Es considera important aprofitar estructures i coneixements existents per no crear una estructura de zero i dinamitzar tant les activitats espacials existents a Catalunya (dins d'activitats d'espai tradicional dins els programes de la ESA) com les noves que es vulguin realitzar amb actors que coneixen els procediments i els interlocutors necessaris per arribar a bon port. En aquest sentit es considera que l'IEEC amb una àmplia experiència a Catalunya dins les activitats d'espai, com la millor opció per assumir aquestes funcions en un termini raonable i amb bona relació amb els actors catalans, espanyols i europeus.”</p>



14	<p><b><u><a href="#">Aportació via correu electrònic - Pàgina 19. Introducció inicial.</a></u></b></p> <p>“Estem molt alineats amb els criteris i bases establertes en el text de la normativa a través de la qual es fa la consulta pública. Ara bé, això no treu que es vulgui incidir en alguns punts i/o aclarificacions al respecte.</p> <p>Creiem que l'agència ha de ser un organisme que, com a tal, ha de tenir diverses funcions, essent una de les importants aquella que, en base a les competències de les que es disposi a Catalunya, ja sigui perquè les té o perquè li siguin transferides des de l'Estat espanyol, pugui establir els mecanismes i les regulacions jurídiques necessàries perquè Catalunya pugui esdevenir un verdader actor, amb llibertat d'acció, dins l'economia global del New Space.</p> <p>S'entén l'economia del New Space com un nou sector econòmic que ha de disposar d'un nou marc regulador que faciliti l'establiment i creació de noves companyies, el desplegament de nous serveis (públics i privats), i la consolidació d'un ecosistema complet en l'àmbit de la generació de coneixement i valor.</p> <p>En aquest sentit, i en l'àmbit del New Space a Catalunya, s'ha de vetllar per l'assegurament del compliment dels objectius de l'estratègia, i potenciar tant el desplegament de serveis de valor afegit per l'administració catalana com el correcte desenvolupament d'una recerca aplicada que estigui alineada estratègicament amb els interessos tant econòmics com de serveis pel País. En aquest sentit, i donada l'ambició de la iniciativa, te tota la lògica del moment que es comenci a treballar per fases de manera que, en una fase inicial, i com a embrió de la futura agència Catalana del New Space, s'iniciï el procés de posada en marxa des de l'IEEC. Amb l'objectiu que l'IEEC estableixi les bases per la creació de la futura agència Catalana del New Space, un organisme independent, però amb una clara component pública per part de l'administració, que faciliti el desplegament d'un model Mission Driven i Dual Use a Catalunya.”</p> <p><b>Pàgina 21. Punt '3. És convenient d'impulsar la creació de l'Agència Espacial de Catalunya?'</b></p> <p>“Sí. La creació d'un organisme que el seu objectiu principal sigui impulsar l'activitat en aquest sector esdevé essencial tant pel futur d'aquest sector a Catalunya, com pel seu creixement a nivell global. Aquesta agència hauria de ser una entitat pública independent que disposi d'autonomia i imparcialitat en les diferents accions preses.</p> <p>En aquest sentit, i tenint en compte l'estratègia definida a Catalunya, seriem més partidaris de començar específicament en l'àmbit del New Space i, en funció de l'evolució que aquest pugui tenir al llarg del temps, ampliar les seves competències i capacitats per esdevenir (en un futur sense definir), una agència de l'espai que no només representi l'ecosistema del New Space sinó també el de l'Old Space. És important que això quedi clar de forma explícita.</p> <p>Tenint en compte la situació conjuntural i de recursos, és molt millor poder focalitzar tots els esforços en un sector, el del New Space, i marcar un tret diferencial que li permeti esdevenir un actor clau en el nou desenvolupament d'aquesta economia a nivell local i global.</p> <p>En aquest sentit, i donada l'ambició de la iniciativa, te tota la lògica del moment que es comenci a treballar per fases de manera que, en una fase inicial, i com a embrió de la futura agència Catalana del New Space, s'iniciï el procés de posada en marxa de l'agència a través de l'IEEC, amb l'objectiu que l'IEEC estableixi les bases per la creació de la futura agència Catalana del New Space, la qual ha de ser un organisme independent, però amb una clara component pública per part de l'administració que faciliti el desplegament d'un model Mission-Driven i Dual-Use.”</p>
----	---

15	<p><b><u>Aportació via correu electrònic - Pàgines 24 i 25, punt '3. És convenient d'impulsar la creació de l'Agència Espacial de Catalunya?'</u></b></p> <p>“La resposta curta es sí. Tot i això, recalquem dos punts per a nosaltres imprescindibles en la creació de l'agència:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La importància de centrar les activitats, coneixements i pressupost de l'agència en les activitats de les empreses actuals del territori (creiem que és el que s'està fent actualment).</li> <li>- La importància de coordinar-se amb l'estat central per a la creació d'aquesta agència, per poder ser una agència que fomenti l'activitat i que complementi els punts on no pot o no vol arribar l'estat espanyol a través del CDTI o de la seva potencial futura agència espacial.</li> </ul> <p>A nivell de pressupost, és molt complicat establir una xifra, però creiem que, a part de les despeses corrents de l'agència (sous, infraestructura bàsica, etc.) hauria de tenir una capacitat d'inversió i de foment a través de contractes entre els €5M i els €20M anuals per a empreses del territori. Un anàlisi més aprofundit es pot dur a terme per definir horitzons d'activitats i de pressupost a 2, 5, 10 i 20 anys.”</p>
----	---

**d. Sobre quines haurien de ser les principals funcions de l'Agència:**

1	<p><b><u>Aportació al portal Participa: <a href="https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82650">https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82650</a></u></b></p> <p><b><u>Document aportat: pàgina 16 → 'TÍTOL TERCER: L'AGÈNCIA CATALANA DE L'ESPAI'.</u></b></p> <p>“TÍTOL TERCER: L'AGÈNCIA CATALANA DE L'ESPAI</p> <p>3.1 Forma jurídica</p> <p>3.1.1 Pública / Cooperació Pública-Privada</p> <p>3.2 Les funcions l'entitat.</p> <p>3.2.1 Implementar l'estratègia NewSpace de Catalunya i la política de desenvolupament econòmic nacional de l'espai.</p> <p>3.2.2 Actuar com entitat de referència per als agents públics i privats en totes les qüestions relacionades amb el desenvolupament del sector espacial.</p> <p>3.2.3 Gestionar programes nacionals de recerca i desenvolupament espacial.</p> <p>3.2.4 Coordinar de forma estratègica les diverses infraestructures relacionades amb el sector NewSpace.</p> <p>3.2.5 Gestionar les actuacions en acció exterior en temes relacionats amb la indústria espacial, de conformitat amb les competències que corresponen a la Generalitat de Catalunya.</p> <p>3.2.6 Representar Catalunya en els programes relacionats amb l'espai de l'Estat Espanyol i la Unió Europea, en coordinació amb el departament de l'Administració de la Generalitat competent en l'àmbit de l'acció exterior i sens detriment de les seves competències.</p> <p>3.2.7 Donar suport econòmic i financer a la diversificació i desenvolupament de nous mercats.</p> <p>3.2.8 Promoure la comunicació per a difondre l'impacte de les inversions i els esforços aplicats a l'espai i dissenyar estratègies col·laboratives amb la societat.”</p>
2	<p><b><u>Aportació al portal Participa: <a href="https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82666?locale=ca">https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82666?locale=ca</a></u></b></p> <p>“Una de les missions de la futura Agència Espacial de Catalunya hauria de ser el potenciar el valor de les dades generades per els satèl·lits. Per a fer-ho seria convenient popularitzar els datasets</p>

	<p>existents i potenciar la seva explotació amb algorismes de Machine Learning. Per exemple posant subsets a kaggle.com o a les plataformes de training dels proveïdors de Cloud. Així es crearia una comunitat que treballés amb els datasets existents i podria donar idees de quines noves dades fan falta.”</p>
<p>3</p>	<p><b>Aportació al portal Participa:</b> <a href="https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82662">https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82662</a></p> <p><b><u>Document aportat</u> - Pàgina 2. Punt ‘Quines haurien de ser les principals funcions de l’Agència?’</b></p> <p>“Les funcions principals de l’Agència Espacial de Catalunya haurien de ser les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creació d’un hub tecnològic del sector de l’espai.</li> <li>- Coordinar la recerca entre universitats i centres de recerca.</li> <li>- Integrar la visió empresarial, cooperant de manera coordinada amb els agents empresarials.</li> <li>- Impulsar la transferència de tecnologia i innovació.</li> <li>- Recolzar la creació d’ecosistemes d’emprenedoria, a través d’una incubadora / acceleradora multisectorial.</li> <li>- Promocionar el sector de l’espai a la societat mitjançant jornades, premis i participació en esdeveniments de promoció de la ciència i del sector.</li> </ul> <p>Qualsevol de les funcions descrites de l’Agència haurien d’aprofitar els actius ja existents a Catalunya. Pel seu lideratge en el sector considerem que, en una primera fase, l’Institut d’Estudis Espacials Catalans (IEEC) seria qui podria iniciar el funcionament fins que fos possible tenir una estructura pròpia.”</p>
<p>5</p>	<p><b>Aportació al portal Participa:</b> <a href="https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82665?locale=ca">https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82665?locale=ca</a></p> <p><b><u>Document aportat:</u> pàgines 1 i 2 → punt ‘Enfoque de la actividad de la Agència Espacial de Catalunya’.</b></p> <p>“Sería aconsejable que su actividad no fuese tanto la de un centro público de investigación en tecnología espacial, sino la de promoción de la participación de las empresas catalanas en proyectos espaciales. En cuanto a las empresas que desarrollan actividades en este sector, se pueden considerar tres grupos.</p> <p>El primero es el de las empresas cuya actividad se centra únicamente en el sector espacial. Suelen ser empresas consolidadas que empezaron a trabajar para la Agencia Espacial Europea en los años 80, tienen continuidad en el desarrollo de proyectos espaciales y cuentan con el apoyo de la delegación española de la ESA. Sus clientes pertenecen exclusivamente al sector espacial, por lo que la experiencia adquirida no revierte en productos orientados a sectores no espaciales.</p> <p>El segundo incluye a las pequeñas y medianas empresas, con I+D propio, que aprovecha las oportunidades puntuales que le surgen en el sector espacial, para incorporar tecnologías punteras a su capacidad de desarrollo de proyectos para cualquier sector. Su fuente de financiación principal no proviene del sector espacial, sino, esencialmente, de la venta de productos o servicios para aplicaciones terrestres. La participación en proyectos espaciales le aporta la financiación del know-how que han de adquirir las personas que integran su laboratorio de I+D. Actualmente, existen oportunidades para estas empresas de desarrollar proyectos espaciales en convocatorias del tipo SME Instrument del antiguo programa H2020.</p>

	<p>Hay que considerar un tercer grupo. Es el formado por empresas con capacidad de I+D suficiente para el desarrollo de proyectos espaciales, pero que, al no disponer de la estructura interna necesaria para competir por estos proyectos, no llegan a tener actividad en el sector.</p> <p>Sin menospreciar la importancia de los proyectos que las empresas del primer grupo están llevando a cabo, consideramos que la Agència Espacial de Catalunya debería estar más enfocada a promover las actividades empresas del segundo y tercer grupo. Las primeras forman un cluster consolidado que ya cuenta con el apoyo permanente de la delegación española de la ESA y no necesitan un apoyo adicional.</p> <p>El segundo tipo de empresa se verá beneficiado por la existencia de la agencia si presta su apoyo a proyectos que inicialmente se desarrollen para el sector espacial pero que posteriormente, aprovechando el know-how adquirido, se materialicen en productos industriales de calidad.</p> <p>Para el tercer grupo de empresas, la existencia de una agencia que facilite su entrada en el sector espacial es indudable. Debería de contemplarse una línea de proyectos espaciales donde se valorase la capacidad de desarrollo de una empresa, sin exigir experiencia previa en vuelo.</p> <p>Respecto al asesoramiento que actualmente presta ACCIÓ a las empresas para la presentación de propuestas de proyectos europeos para el sector espacial, se considera muy útil. El nuevo organismo debería de seguir contemplando este servicio.”</p>
9	<p><b><u>Apportació via correu electrònic - Pàgines 11 i 12. Punt ‘4. Quines haurien de ser les principals funcions de l’Agència?’</u></b></p> <p>“Si agafem altra vegada com a referència les principals funcions de l’ESA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Elaborating and implementing a long-term European space policy, by recommending space objectives to the Member States, and by concerting the policies of the Member States with respect to other national and international organisations and institutions;</li><li>- Elaborating and implementing activities and programmes in the space field;</li><li>- Coordinating the European space programme and national programmes, and by integrating the latter progressively and as completely as possible into the European space programme, in particular as regards the development of applications satellites;</li><li>- Elaborating and implementing the industrial policy appropriate to its programme and by recommending a coherent industrial policy to the Member States.</li></ul> <p>Les principals funcions de la nova Agència, a imatge i semblança de l’ESA, tenint en compte l’escala de Catalunya, haurien de ser:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Desenvolupar i implementar l’estratègia de l’espai (i Newspace) a Catalunya segons uns objectius realistes escalats a la realitat del país (Pressupost, expertesa ja existent, etc...).</li><li>- Definir clarament els objectius de l’Agència i les àrees de prioritat.</li><li>- Desenvolupar i implementar programes concrets d’investigació i desenvolupament de tecnologia espai segons les prioritats globals de l’Agència.</li><li>- Gestionar i ampliar els actius d’infraestructura espai a Catalunya</li><li>- Promoure en l’àmbit comunicatiu el sector fora i dins de Catalunya.</li><li>- Representar el sector fora de Catalunya en els fòrums amb participació de les entitats rellevants a escala internacional del sector espai.</li><li>- Donar suport econòmic i financer mitjançant la licitació de contractes o subvencions en forma de concurs públic (i/o negociacions directes en casos molt específics)</li></ul>

	<p>Donada la magnitud que segurament tindrà l'Agència, en concordança amb els recursos i la mida del país, cal que esculli bé els objectius i les prioritats per tal d'invertir en el desenvolupament de tecnologies que tinguin un retorn de la inversió (ROI) òptim. En el cas del sector espai, les tecnologies que s'emmarquen en el segment downstream tenen en general un millor ROI que les upstream, ja que capitalitzen una infraestructura espai ja existent per desenvolupar tecnologia més propera als usuaris finals i amb menys recursos es poden generar propostes de valor que tenen un mercat potencial enorme donat el nombre de potencial usuaris. Exemples d'aquests segments tecnològics podrien ser l'observació de la terra o la navegació per satèl·lit."</p>
<p>10</p>	<p><b><a href="#">Aportació via correu electrònic - Pàgina 13. Paràgrafs després de la primera llista no numerada, fins abans del darrer paràgraf.</a></b></p> <p>"És fonamental que aquesta Agència pensi en termes de col·laboració, amb altres estats, autonomies, actors del sector espai. Es tracta de fomentar les col·laboracions per compartir o federar-se amb altres actius espai (upstream fonamentalment,), donada, entre altres, la dimensió dels recursos que tindrem a disposició, no podem anar sols.</p> <p>Aquesta aproximació, ho hauria de ser tant pel sector downstream com per upstream. Per aquest darrer, certament s'ha de fomentar el teixit Català, però s'ha de veure on podem aportar un tret diferencial i innovador, més que un me too. Cercar oportunitats industrials amb tercers, ampliant constel·lacions, aportant subsistemes o cadenes de processat o integració de dades, seria molt rellevant. La Agència hauria de poder ajudar a que aquest teixit, trobi i faciliti aquests contactes i la gestió de propostes i projectes, detectant crides, concursos etc, com per exemple els que poden venir d'ESA.</p> <p>L'Agència hauria de tenir un paper molt important en impulsar la demanda, és a dir fomentar un escenari més market pull que technology push. Això passa per i com a funcions de l'agència:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La societat conegui les tecnologies espai i generar una demanda, impulsant la capacitat i la formació</li> <li>- Tenir un paper d'acreditació-avaluació de la qualitat de propostes, activitats o iniciatives espai, per ajudar a millorar-les. Decidir sobre la seva idoneïtat i prioritització amb els recursos que hi puguin haver, propis o de tercers actors</li> <li>- Treballar com a science/technology advisors, en validar, control de qualitat de les dades, certificació de productes i serveis etc derivats de l'activitat espai</li> </ul> <p>En definitiva l'Agència hauria de poder definir l'estratègia de país i en quins sectors d'activitat upstream i downstream, atenent a les necessitats i possibilitats del país és més important, aportar-hi recursos i cercar col·laboracions.</p> <p>D'entrada i en la situació d'inici, és prioritari, sinó sempre, cercar col·laboracions, new i old space, més que intentar perseguir una sobirania total tant upstream com downstream, probablement fora de l'abast pressupostari, competencial i tecnològic del país."</p>
<p>13</p>	<p><b><a href="#">Aportació via correu electrònic - Pàgina 17, punt '4. Quins elements de foment, suport i incentivació del sector de l'espai s'han d'establir?'</a></b></p> <p>"Es consideren les funcions definides en l'escrit per l'agència com adequades si es poden encaixar dins d'un marc legal i operatiu i es fan compatibles amb les activitats existents."</p>

14	<p><b><u>Aportació via correu electrònic - Pàgina 21. Punt '4. Quins elements de foment, suport i incentivació del sector de l'espai s'han d'establir?'</u></b></p> <p>“Aquestes estan molt ben definides en el text normatiu de l'anunci de la consulta pública. En tot cas, i tenint en compte els punts exposats al llarg del document, posaríem èmfasi en parlar de New Space per contra d'Space, i evitar així les ambigüitats que se'n puguin derivar. El fet de posar especial èmfasi en això és per focalitzar els recursos i permetre la creació d'un ecosistema fort que pugui evolucionar en diferents àmbits. Ara bé, tampoc s'hauria de deixar de banda aquells actors que estiguin involucrats en activitats, serveis i/o desenvolupaments que no estiguin directament relacionats amb el New Space, i per tant haurien de formar part de la comunitat per monitoritzar-ne l'evolució i elaborar un pla que no els deixi en l'oblit respecte les responsabilitats de l'agència.</p> <p>A nivell d'exemple, es podria tenir en compte el model de l'Agència Catalana de la Ciberseguretat, la qual té un impacte directa en la administració i està començant a treballar en la comunitat catalana tant del sector privat com de la I+D i la innovació.</p> <p>Algunes funcions, que potser no estan del tot reflectides en el document de partida, podrien ser:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Promoure iniciatives privades i públiques orientades a nous desenvolupaments en el sector del New Space</li><li>- No només representar, sinó que col·laborar en programes internacionals amb altres entitats</li><li>- Assegurar-se un ús respectuós de l'espai en les activitats realitzades per entitats del territori</li><li>- Avaluar nous serveis espacials que siguin de potencial interès per la societat catalana. ”</li></ul>
15	<p><b><u>Aportació via correu electrònic - Pàgina 25, punt '4. Quins elements de foment, suport i incentivació del sector de l'espai s'han d'establir?'</u></b></p> <p>“</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Contractes de desenvolupament tecnològic en relació a les activitats de les empreses establertes en el territori.</li><li>- Creació d'un marc normatiu propici per a l'activitat i el creixement econòmic (element clau, per exemple a l'Alguaire).</li><li>- Desenvolupament del territori i atracció d'activitat.</li><li>- Foment de les empreses del sector catalanes per a l'exportació dels seus bens i serveis i també a través de la coordinació amb altres agències existents. Això passa per acords amb altres agències espacials per a la participació de l'agència espacial catalana (i sobretot dels seus actors econòmics) en programes espacials europeus. La ESA funciona amb programes, per exemple a la part de llançadors, n'hi ha dos de principals (Future Launchers Preparatory Program - FLPP i Commercial Space Transportation Services – CSTS/Boost) és el mateix en altres aspectes com observació de la terra o missions científiques.</li><li>- Fomentar un espai sostenible (mirar el que fa el CNES i la legislació que té en aquest sentit i parlar amb Laurence Monnoyer-Smith). ”</li></ul>

e. Sobre si s'haurien de preveure altres objectius diferents als identificats:

1	<p><b>Aportació al portal Participa:</b> <a href="https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82650">https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82650</a></p> <p><b><u>Document aportat: pàgina 1.</u></b></p> <p>“Com advocat especialitat en Dret Aeronàutic i Espacial (en sóc membre de la secció corresponent de l'Il·ltre. Col·legi de l'Advocacia de Barcelona i de diversos instituts nacionals e internacionals) ofereixo un esborrany de projecte de llei que pretén donar resposta als plantejaments de la iniciativa de creació de l'Agència Espacial de Catalunya, incloent un marc general que doni seguretat jurídica als operadors interessats en el New Space i, en general, en les activitats espacials.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- És justifica la necessitat d'aquesta normativa (ja que l'actual dret espacial vigent és incomplet).</li><li>- És delimita el marc competencial per a una normativa catalana.</li><li>- És tenen presents les millors pràctiques del dret comparat (enumeració completa en Annex)</li><li>- És fa una proposta de l'índex del projecte de llei”</li></ul> <p><b>Pàgina 2 → paràgrafs 4, 5 i del 7 fins al final del punt 1) “Consideracions prèvies”.</b></p> <p>“Corresponentment això, en el punt 7.2.6 (“Marc Jurídic”), de l'Estratègia NewSpace de Catalunya, aprovada el 27 d'octubre del 2020 per Acord del Govern de la Generalitat de Catalunya s'estableix la necessitat de desplegar una norma reguladora, amb rang de llei, i una estructura administrativa en forma d'agència que desplegui la política satel·litària i permeti gestionar adequadament l'activitat del NewSpace a Catalunya.</p> <p>En tot cas, una llei d'aquesta naturalesa, pot i deu tenir l'ambició de no només afrontar el NewSpace com a preferent, sinó també obrir les opcions d'iniciatives empresarials en altres àmbits de l'activitat espacial.“</p> <p>“Com l'actual cos jurídic vigent a Catalunya no dona resposta suficient a la majoria de les qüestions relacionades anteriorment, és fa necessària una creació jurídica “ad hoc.</p> <p>Veurem que les actuals competències de la Generalitat de Catalunya permeten un ampli desenvolupament normatiu relacionat amb el sector espacial.</p> <p>L' objecte d' aquesta proposta es definir els elements que haurà de incloure un bon sistema normatiu per servir aquesta finalitat, deixant el redactat concret de l'articulat per un moment posterior.</p> <p>Pel seu disseny, hem d' estudiar en primer lloc, les normes que podrien aplicar-se, veure el seu abast i límits i el seu encaix competencial, per passar seguidament a enumerar l'índex de la llei que jutgem idònia per a configurar una economia del NewSpace a Catalunya.”</p> <p><b>Pàgines 3 a 25 → punts</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>2. El “dret espacial” vigent.</b></li><li><b>3. L'Estatut i la Constitució. Mapa de competències respecte de l'activitat espacial.</b></li><li><b>4. Conclusions respecte de la regulació del “sector espacial” a Catalunya.</b></li><li><b>5. Proposta de regulació normativa a Catalunya del <u>document aportat.</u></b></li></ol>
---	---

3	<p><b>Aportació al portal Participa:</b> <a href="https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82662">https://participa.gencat.cat/processes/agencia-espacial-catalunya/f/3110/proposals/82662</a></p> <p><b>Document aportat:</b> pàgina 2, punt ‘S’haurien de preveure altres objectius diferents als identificats?’</p> <p>“Garantir la participació en els òrgans de govern de la futura Agència de les empreses del sector i de les institucions empresarials representatives implicades en els seus objectius.”</p>
6	<p><b>Aportació via correu electrònic - Pàgina 3.</b></p> <p><b>“Criteris Generals per la creació de l'Agència Catalana de l'Espai (ACE)</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Nom:</b> Cal que el nom sigui clar i explícit com "Agència Catalana de l'Espai ACE/CSA", amb l'ambició d'algun dia ser admesa a l'ESA i parlar amb igualtat a l'"Agencia Española del Espacio" que actualment el Gobierno d'Espanya vol crear.</li><li>2. <b>Personalitat jurídica:</b> Societat anònima de capital públic. Fet clau per no caure sota la legalitat de la LCE i tenir màxima capacitat d'actuació. Cal gestió real.</li><li>3. <b>Presidència del Consell d'administració o Consell Rector:</b> Presidida per un HC del màxim rang possible. Un VP és adient.</li><li>4. <b>Consell d'administració:</b> Format pels representants de Presidència, Indústria, Territori, a més d'altres departaments propers. Cal servir per guanyar-se al Govern.</li><li>5. És essencial també tenir representants d'organismes o agrupacions de la indústria de l'espai català, això aglutinarà els interessos industrials dispersos, com els actuals. Crear indústria és essencial.</li><li>6. El DG tindrà la màxima capacitat en l'àmbit de la gestió de les persones i tota la contractació serà laboral. Els ens de la Recerca a Catalunya són un bon model.</li><li>7. Hi haurà un comitè científic consultiu per integrar el coneixement de la ciència i la Acadèmia catalana. La coordinació es cabdal.</li><li>8. Les activitats de l'ACE es regiran mitjançant un contracte programa amb el Govern, especialment amb els Departaments finançadors.</li><li>9. L'activitat econòmica de l'ACE es regularan mitjançant pressupostos anyals lligats al contracte programa vigent. Es promouran els programes d'ingrés més enllà dels contractes programa, cal orientar-se al 50-50%, CP i NCP.</li><li>10. El DG es contractarà mitjançant concurs, tindrà un contracte d'alta direcció amb objectius lligats al contracte programa i renovable per l'Executiu.</li></ol> <p>Aquests breus apunts cal afegir-hi molts més, per fer una llei de creació moderna que creï un ens útil, i que la seva existència orienti les múltiples iniciatives i creï indústria i coneixement acadèmic. El camí actual no té futur més enllà de les iniciatives individuals.”</p>



7	<p><b><u><a href="#">Aportació via correu electrònic - Pàgina 6. Punt '5. S'haurien de preveure altres objectius diferents als identificats?'</a></u></b></p> <p>“Considero que aquests punts han estat ja respostos en els comentaris anteriors.”</p>
9	<p><b><u><a href="#">Aportació via correu electrònic - Pàgina 12. Punt '5. S'haurien de preveure altres objectius diferents als identificats?'</a></u></b></p> <p>“Un possible objectiu específic addicional a considerar per una Agència Espacial Catalana (AEC) seria l'obtenció de més autonomia en la gestió de recursos destinats a l'espai. Un exemple específic encarat a complir aquest objectiu seria que l'AEC es convertís en la “Delegació Nacional” (<i>National Delegation</i>) de cara a projectes de l'Agència Espacial Europea (ESA) per Catalunya. Actualment aquestes atribucions les ostenta el “Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial” (CDTI). Tal com funciona l'ESA, cada país aporta un pressupost per uns projectes d'obligat compliment (que gestiona l'ESA a través de tenders) i un altre pressupost per uns projectes opcionals pels quals la Delegació Nacional (CDTI pel cas espanyol) té potestat per decidir en quins projectes s'inverteixen. En cas que l'AEC esdevingués la National Delegation per Catalunya, aquesta podria gestionar la concessió de certs tipus de projectes. Un requisit perquè això pogués arribar a ser possible seria trobar els mecanismes i marcs tant jurídics com polítics pels quals l'AEC pogués contribuir al pressupost de l'ESA.”</p>
10	<p><b><u><a href="#">Aportació via correu electrònic - Pàgina 14. Darrer paràgraf → parla sobre com constituir l'Agència.</a></u></b></p> <p>“Respecte a profunditzar en el model o opció 1 (dins IEEC) respecte a opció 2 (entitat pròpia del document rationale d'una futura agència de l'espai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es veu de forma preferent arrancar ja des de l'opció 2.</li> <li>- No obstant, es planteja que cas de seguir primer la opció 1 es defineixin molt clar terminis i estructura. En aquest sentit, pel que fa a terminis, s'hauria de donar com a molt un termini d'un any per fer el pas de transició de l'opció 1 a la 2. Entre d'altres arguments, que aquesta agència estigui preparada per assumir les missions ja operacionals plantejades a l'estratègia NewSpace Catalunya.</li> <li>- Pel que fa a l'estructura que es planteja en el document, el NewSpace Advisory board hauria de tenir una capacitat directe d'interlocució amb els departaments de la Generalitat i no a través, de forma exclusiva, del patronat de l'IEEC solament.”</li> </ul>
13	<p><b><u><a href="#">Aportació via correu electrònic - Pàgina 18. Punt '5. S'haurien de preveure altres objectius diferents als identificats?'</a></u></b></p> <p>“El sector Newspace no hauria d'implicar la segregació d'empreses d'espai tradicional. De fet les empreses d'espai poden aportar experiència i coneixement a les noves activitats dins un sector on el risc tecnològic i la complexitat és un factor important pel èxit de la missió. Addicionalment les grans empreses dins l'espai tradicional comencen a tenir un paper rellevant en la construcció de constel·lacions de satèl·lits adaptant els seus processos i coneixements al nou sector. Finalment també es considera important la interrelació amb altres sectors tecnològics catalans (i.e. ciberseguretat, comunicacions òptiques/quàntiques, etc). Es important fer un mapejat detallat de capacitats i necessitats dels diferents sectors.”</p>

14	<p><b><u>Aportació via correu electrònic - Pàgina 22. Punt '5. S'haurien de preveure altres objectius diferents als identificats?'</u></b></p> <p>“No, considerem que tots els objectius identificats són els corresponents.”</p>
15	<p><b><u>Aportació via correu electrònic - Pàgina 25. Punt '5. S'haurien de preveure altres objectius diferents als identificats?'</u></b></p> <p>“És molt complicat poder respondre a aquesta pregunta. El govern ha de dur a terme un anàlisi de les principals activitats que vol desenvolupar i fomentar i fixar els objectius associats a diferents horitzons temporals. Aquest exercici ja s'ha començat a fer amb l'estratègia New Space.</p> <p>És clau que Catalunya pugui entrar en el selecte club de les regions que tenen un accés independent a l'espai.</p> <p>Recalquem de nou la importància de dur a terme un anàlisi d'intel·ligència de mercat (com ho han fet, com ho fan, quina estructura i pressupost i quins objectius tenen les diferents agències espacials del nostre entorn) així com la coordinació amb les agències existents, per a ser una agència de foment que treballi de manera efectiva.”</p>

## 5. Valoració de les aportacions rebudes

A continuació es presenta la valoració de les aportacions rebudes en el procés participatiu estructurada segons les cinc preguntes proposades, i es destaquen aquelles aportacions que s'inclouran en el desplegament de l'Estratègia NewSpace de Catalunya.

### a. Sobre si ha de ser prioritari impulsar el sector de l'espai a Catalunya

Hi ha consens en la necessitat d'impulsar el sector espacial des de l'Administració, i majoritàriament hi ha acord en la necessitat d'impuls de la nova economia de l'espai. Es tracta d'un sector d'alt valor afegit, amb gran retorn econòmic a partir de la inversió feta i creador de llocs de treball qualificats. I, d'altra banda, l'espacial és un sector resistent a les fluctuacions econòmiques de caire local i global, i pot contribuir a la fortalesa del sistema industrial català per fer front a futures crisis.

L'economia catalana té les competències i capacitats per poder aprofitar aquest impuls. Tenim una sòlida experiència en el sector espacial, combinada amb un important posicionament dins el sector digital. Aquest impuls per part de l'Administració és molt important, també com a client que és dins el sector, i amb l'objectiu de fer de tractor de projectes en el sector privat.

Tot plegat ha de permetre a l'ecosistema català posicionar-se dins l'escena NewSpace internacional i estimular d'altres tecnologies associades.

Hi ha una interessant aportació que qüestiona la rendibilitat de la nova economia de l'espai, en què els projectes són més econòmics, però el risc és més alt, a escala tecnològica i humana (equips canviants), no és tan evident si no parlem de les grans constel·lacions. Pel que fa a l'Estratègia Newspace, les missions tenen un clar objectiu de provar a l'espai recerca i tecnologia. Impulsar la creació de tecnologia pròpia considerem que sí que és un factor d'avantatge competitiu.

ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
PRO: l'economia catalana té les competències i capacitats que cal impulsar.	X								X					X	X
PRO: sector d'alt valor afegit (llocs de treball qualificats, gran retorn econòmic, resistent a les fluctuacions econòmiques).			X						X				X	X	X
PRO: l'Administració és un client prioritari del sector.							X								
PRO: projectes tractors en altres tecnologies i el sector privat.			X						X					X	
PRO: foment de l'emprenedoria.			X												
PRO: passar a negoci en l'àmbit local.								X							
PRO: posicionar-nos al NewSpace o en àmbits de coneixement del territori.											X			X	
CONs: NewSpace, rendible?							X								

## **b. Sobre quins elements de foment, suport i incentivació del sector de l'espai s'han d'establir**

En aquest apartat consolidem les aportacions rebudes per ser considerades en quatre grans línies:

### Referent a una R+D sostenible en el temps:

- Programa d'ajudes a projectes i a la innovació (l'esponsorització com a via de finançament, incentius fiscals, facilitar la contractació local...).
- Polítiques d'inversió a programes europeus en línia amb la recerca pròpia.
- Marc de col·laboració del sector privat amb els organismes públics d'R+D.
- Fomentar la sostenibilitat i el respecte al medi ambient.

### Referent a la promoció i el creixement del sector:

- Promoció d'activitats per al foment de la col·laboració entre agents del sector i amb entitats internacionals.
- Difusió del progrés del sector i l'activitat realitzada, així com de les oportunitats que ofereixen els productes i serveis a altres sectors econòmics.
- Programa de contractació/incentivació de desenvolupaments tecnològics propis i projectes tractors des de l'Administració amb mecanismes de contractació àgils.
- Incubadora i acceleradora per incentivar el desenvolupament d'empreses emergents.
- Atreure inversions i nous projectes en el territori, que creïn llocs de treball qualificats en el territori.
- Diàleg amb altres agències espacials internacionals i organitzacions estatals.
- Compartició del risc de la preparació d'ofertes en les competicions internacionals.

### Referent a la vigilància tecnològica, que un grup d'experts pugui:

- Elaborar especificacions tècniques que assegurin la compatibilitat de qualsevol missió amb altres d'existents a escala internacional, així com suport tecnològic al respecte.
- Definir línies estratègiques en tecnologies en què es buscava una posició de lideratge des de Catalunya.
- Crear factories de prototipatge, escalat i fabricació àgil, així com establir una xarxa de laboratoris d'assajos que certifiquin el compliment de les normatives que han de complir els productes espacials.

### Referent al talent:

- Crear vocacions i fomentar el talent (p. ex. activitats transversals en diferents carreres tecnològiques i graus educatius, formació de graus de doctorat en tecnologies espacials, projectes formatius...) i especialment entre el talent femení.
- Programa de beques i premis específics per atraure el talent.
- Programa d'ajudes per retenir el talent a Catalunya, mecanismes per al retorn de persones clau de l'estranger.

ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Referent a una R+D sostenible en el temps</i>															
Programa d'ajudes a projectes i a la innovació (l'esponsorització com a via de finançament, incentius fiscals, facilitar la contractació local...).	X				X		X	X					X	X	X
Polítiques d'inversió a programes europeus en línia amb la recerca pròpia.													X		
Marc de col·laboració del sector privat amb els organismes públics d'R+D.								X						X	
Sostenibilitat i respecte al medi ambient.	X		X												
<i>Referent a la promoció i el creixement del sector</i>															
Promoció d'activitats per al foment de la col·laboració entre agents del sector i amb entitats internacionals.	X						X	X						X	
Difusió del progrés del sector i l'activitat realitzada, així com de les oportunitats que ofereixen els productes i serveis a altres sectors econòmics.														X	
Programa de contractació/incentivació de desenvolupaments tecnològics propis i projectes tractors des de l'Administració amb mecanismes de contractació àgils.							X	X	X				X	X	
Incubadora i acceleradora per incentivar el desenvolupament d'empreses emergents.			X					X						X	
Atreure inversions i nous projectes en el territori, que creïn llocs de treball qualificats en el territori.	X		X					X							
Diàleg amb altres agències espacials internacionals i organitzacions estatals.													X	X	X
Compartició del risc de la preparació d'ofertes en les competicions internacionals.							X								
<i>Referent a la vigilància tecnològica</i>															
Definir línies estratègiques en tecnologies en què es buscava una posició de lideratge des de Catalunya, elaborar especificacions tècniques que assegurin la compatibilitat de qualsevol missió i donar suport tècnic.			X		X									X	X
Crear factories de prototipatge, escalat i fabricació àgil, així com establir una xarxa de laboratoris d'assajos que certifiquin el compliment de les normatives que han de complir els productes espacials.			X		X		X	X							
<i>Referent al talent</i>															
<b>Crear vocacions</b> (p. ex. activitats transversals en diferents carreres tecnològiques i graus educatius) i <b>fomentar</b>							X	X	X				X	X	

	ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
el talent (p. ex. formació de graus de doctorat en tecnologies espacials, projectes formatius...) i especialment entre el talent femení.																
Programa de beques i premis específics per <b>atraure</b> el talent.	X													X	X	
Programa d'ajudes per <b>retenir</b> el talent a Catalunya, mecanismes per al retorn de persones clau de l'estranger. Pont real d'inserció laboral i col·laboració entre universitats, centres de recerca i empreses.	X							X						X		

### c. Sobre si és convenient d'impulsar la creació de l'Agència Espacial de Catalunya

Hi ha consens en la necessitat d'impuls del sector català, on un equip o organisme dedicat a la tasca podria suposar un gran actiu, principalment en aspectes com la provisió de les infraestructures i equipaments necessaris, el foment de la recerca i accions d'internacionalització i col·laboració amb diferents organismes. Caldria que aquest equip o organisme incorporés totes les visions (recerca, món empresarial i societat).

Majoritàriament es considera que aquest organisme ha de ser autònom, amb la necessitat d'un fort suport institucional que en garanteixi la viabilitat a llarg termini, un pressupost assignat amb autonomia de gestió i una coordinació amb l'estat central. S'apunta també la necessitat d'unaregulació que doni robustesa al model.

D'altra banda, per evitar factors polítics, evitar costos de funcionament i ser efectius ja a curt termini, es veu millor començar aprofitant estructures ja existents com l'Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC), sobretot pel fet que aquest té una experiència contrastada i una base de complicitats de confiança mútua ja construïda.

En una aportació es proposa no crear cap organisme, sinó un comitè que assessori el Govern en la matèria. Experiències passades fallides, però, indiquen com d'important és treballar amb els diferents agents involucrats i no exclusivament des d'una de les parts. Treballar l'impuls únicament des de l'Administració fa que el model depengui massa de possibles canvis polítics.

Finalment, cal apuntar un possible debat interessant, el focus en la nova economia de l'espai o l'espai en general. La focalització en el NewSpace permet la prioritització del pressupost. I impulsar l'activitat de la nova economia de l'espai seria impulsar tot el sector espacial que ho treballi. I és que cada cop més les empreses del Traditional Space estan entrant en activitat de NewSpace, i aviat les fronteres seran força difuses. D'altra banda, la focalització en el NewSpace permet treballar en un àmbit en què el Govern pot ser més autònom creant instruments per al seu impuls, és a dir, allà on té competències: infraestructures de transport, ordenació del territori, promoció de l'activitat econòmica, recerca, desenvolupament i innovació tecnològica i turisme.

I en línia amb aquest debat, una altra aportació apunta la necessària integració vertical de drons, aeronaus i satèl·lits, per maximitzar l'eficiència de les solucions que treballen les dades de l'espai. En aquest sentit, des de la Secretaria de Polítiques Digitals ja es treballa la coordinació entre les diferents estratègies de tecnologies digitals avançades, entre les quals hi ha els drons i el NewSpace.

ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
PRO: per liderar l'impuls de l'ecosistema i proveir de la tecnologia de l'espai necessària i assegurar la transferència de tecnologia al mercat.			X								X	X		X	X
PRO: per fer d'interlocutor i integrar totes les visions (recerca, món empresarial i societat).			X												
PRO: per fomentar la innovació i la implementació i consolidar la generació de coneixement.							X	X							
Cal: consens polític, per a una estabilitat a llarg termini, i el pressupost associat.							X	X							X
Cal: coordinació amb altres organismes de l'espai.							X								X
Cal: establir els mecanismes i les regulacions jurídiques per impulsar efectivament.	X													X	
Cal: l'IEEC és una entitat ben coneguda i respectada, amb experiència en missions espacials i que ja ha teixit moltes complicitats i una base de confiança mútua.			X							X	X		X	X	
Cal: adquirir abans experiència en el desenvolupament d'un sector propi, formar personal i atreure el talent.										X					
CONs: les nacions tenen la responsabilitat de l'espai.									X						
CONs: evitar costos de funcionament.									X				X		
CONs: evitar factors polítics que puguin afectar l'ecosistema.									X	X					
<i>ALTRES</i>															
Més enllà del NewSpace.	X			X			X						X	X	En 2a fase

#### d. Sobre quines haurien de ser les principals funcions de l'Agència

En general, les funcions proposades en el text de la consulta són considerades necessàries per part d'un organisme que impulsi el sector.

Principalment són definir i impulsar unes línies estratègiques que es consolidin en la gestió de programes de recerca i desenvolupament espacial, i amb una gestió estratègica de les infraestructures.

En diverses aportacions es destaca el potencial del segment *downstream* i una de concreta proposa potenciar el valor de les dades generades pels satèl·lits i posar-les a disposició en obert dins plataformes com kaggle.com, per promoure així la creació d'una comunitat que podria aportar *inputs* valuosos sobre les necessitats en dades. Aquest aspecte d'obertura i col·laboració va en la línia de les propostes de creació d'un *hub* de l'espai.

També es destaca com a important la funció de representació, en accions on es fomenti la visibilització i la participació de l'ecosistema.

ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Implementar l'estratègia NewSpace de Catalunya i la política de desenvolupament econòmic de l'espai.	X								X	X			X		
Impulsar l'ecosistema, actuar com a entitat de referència per als agents públics i privats del sector i cooperar amb els agents empresarials.	X		X		X										
Gestionar programes de recerca i projectes de desenvolupament espacial, i impulsar la transferència de tecnologia i la innovació. Actuar com a <i>science/tech advisors</i> .	X		X		X				X	X			X		
Coordinar de manera estratègica les diverses infraestructures relacionades amb el sector NewSpace. Creació d'un <i>hub</i> tecnològic del sector de l'espai.	X	X	X						X						
Establiment de col·laboracions que beneficiïn l'ecosistema, així com fer accions de representació, amb participació de les entitats rellevants.	X		X						X	X					
Impulsar la demanda, difondre les oportunitats dels serveis i la tecnologia espacial, fer capacitació i donar suport econòmic i financer a la diversificació i el desenvolupament de nous mercats.	X				X					X					
Fomentar la creació d'ecosistemes d'emprenedoria, a través d'una incubadora/acceleradora multisectorial.			X		X										
Promocionar el sector de l'espai a la societat mitjançant jornades, premis i la participació en esdeveniments de promoció de la ciència i del sector.	X		X						X						

#### e. Sobre si s'haurien de preveure altres objectius diferents als identificats

Entre les aportacions rebudes, tenim propostes específiques sobre com implementar l'Agència Espacial de Catalunya, jurídicament i administrativament parlant. Tot i no estar encara en aquest punt, es reserven aquestes aportacions per a quan s'arribi a fases més avançades.



Tanmateix, hi ha un aportació sobre com hauria de ser un model de transició en cas que en primera instància s'opti pel model d'implementació dins l'IEEC. Tampoc entrarem ara en aquest punt, tot i que també es tindria en consideració més endavant.

Una altra aportació fa referència a com caldria incloure el sector Traditional Space. Tal com hem comentat anteriorment, la focalització en l'activitat NewSpace (no 'sector' NewSpace) sí que permetria incloure el sector Traditional Space que tingui activitat en la nova economia de l'espai.

Aquesta mateixa aportació també apunta a treballar la interrelació amb altres sectors tecnològics. Aquest punt ja està previst i forma part de la coordinació que es treballa entre les diferents estratègies de tecnologies digitals avançades que promou la Secretaria de Polítiques Digitals.

Finalment, una altra aportació fa referència a buscar com obtenir més autonomia en la gestió de recursos destinats a l'espai (p. ex. esdevenint una National Delegation per a Catalunya). Es proposa fer un *benchmarking* de les regions que sí que han aconseguit aquest accés directe, la qual cosa possiblement impliqui contribuir al pressupost de l'ESA. Serà un punt a tenir en consideració.

ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Entrar en la definició del marc jurídic.	X														
Entrar a definir l'estructura de govern i administrativa de l'Agència.			X			X									
Definir com seria la transició entre el model iniciat a l'IEEC i una futura agència autònoma.										X					
Obtenció de més autonomia en la gestió de recursos destinats a l'espai.									X						X
Pensar com incloure el sector Traditional Space.													X		
Pensar la interrelació amb altres sectors tecnològics catalans.													X		

## 6. Conclusions

Aquest procés de consulta pública prèvia de l'Agència Espacial de Catalunya ha resultat molt enriquidor, gràcies a la seva transparència, i amb formes de participació que han permès a tothom poder fer les aportacions obertament.

Hem tingut la participació dels diferents perfils d'organització que conformen l'ecosistema i s'han consolidat així les diferents visions del món acadèmic, empresarial, social i institucional.

De manera clara es referma el compromís del Govern d'impulsar un sector d'alt valor i gran potencial en el nostre país. Ha estat molt interessant el debat sobre quin ha de ser aquest 'sector', i posar el focus en 'activitat' i no en una determinada definició de 'sector' ens permetrà treballar de manera col·laborativa amb les organitzacions 'Traditional Space' i 'NewSpace', i prioritzar les línies de treball on tindrem més oportunitats per fomentar l'impuls.

Majoritàriament es veu la necessitat d'un organisme que centralitzi i lideri l'impuls d'aquest sector, però no la creació d'un nou ens des de zero. A banda de comportar una gran despesa associada i la necessitat de guanyar-se la credibilitat del sector, podria suposar l'afebliment de la base de confiança creada ja pels agents clau amb les diferents organitzacions de l'ecosistema.

Per tot plegat, i tenint la constatació del referent que representa l'Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC) dins el sector, es proposa que sigui aquesta l'entitat sobre la qual s'implementi l'estructura administrativa prevista en l'Estratègia NewSpace de Catalunya per desplegar la política satel·litària i gestionar adequadament l'activitat del sector de l'espai a Catalunya.

Aquesta entitat pública està degudament estructurada en matèria de recerca i innovació vinculada a l'espai i serà l'organisme sobre el qual es desenvoluparan i es fixaran les competències i els recursos per dur a terme les funcions d'impuls de l'activitat del NewSpace a Catalunya segons el grau de desenvolupament del sector i les disponibilitats pressupostàries.