



GENERALITAT
VALENCIANA

TOTS
A UNA
VELA



AVI AGÈNCIA VALENCIANA
DE LA INNOVACIÓ



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA

Conveni entre l'Agència Valenciana de la Innovació i la Universitat Politècnica de València per al manteniment i desenvolupament de la Unitat Científica d'Innovació Empresarial a l'Institut Universitari Mixt d'Investigació de Tecnologia Química de la universitat esmentada

Reunits

D'una part, Sr. Andrés García Reche, en qualitat de vicepresident executiu de l'Agència Valenciana de la Innovació, NIF Q0300865C, d'ara en avant AVI, que actua en nom i representació d'aquesta institució i d'acord amb les atribucions que té conferides per l'article 14.1.k de la Llei 1/2017, d'1 de febrer, de la Generalitat, per la qual es crea l'AVI (DOGV 08.02.2017) i autoritzat per a la signatura d'aquest conveni per Acord del Consell de data 31 de juliol de 2020, d'acord amb el que s'estableix en l'article 160.1.b de la Llei 1/2015, de 6 de febrer, de la Generalitat, d'Hisenda Pública, del sector públic instrumental i de subvencions, i l'article 12.6.b del Decret 176/2014, de 10 d'octubre, del Consell, pel qual es regulen els convenis que subscriga la Generalitat i el seu registre.

De l'altra, Sr. Francisco José Mora Mas, en qualitat de rector magnífic de la Universitat Politècnica de València, d'ara en avant UPV, amb CIF Q4618002B, creada amb rang d'universitat en virtut del Decret 495/1971, d'11 de març (BOE de 26 de març de 1971), amb seu al camí de Vera, s/n de València, actuant en nom i representació d'aquesta institució, nomenat pel Decret 64/2017, de 26 de maig, del Consell, i en virtut de les atribucions que té conferides per l'article 53 d dels estatuts de la UPV, aprovats pel Decret 182/2011, de 25 de novembre, del Consell. La competència per a la signatura dels convenis en matèria d'R+D+i la quantia dels quals siga inferior a 300.000 euros com aquest està delegada pel rector en el vicerector d'Investigació, Innovació i Transferència d'aquesta universitat en virtut d'una resolució d'1 de juny de 2017.

Les dues parts, en la representació que ostenten, es reconeixen mútua capacitat legal per a obligar-se i convindre en els termes d'aquest conveni i

Exposen

I.- Que l'AVI és una entitat de dret públic de la Generalitat, de les previstes per l'article 155.1 de la Llei 1/2015, de 6 de febrer, de la Generalitat, d'Hisenda Pública, del sector públic instrumental i de subvencions, facultada per a exercir potestats administratives i dur a terme activitats prestacionals i de foment destinades al desenvolupament de les polítiques públiques que l'Administració de la Generalitat aplique per a l'enfortiment i desenvolupament del Sistema Valencià d'Innovació.



L'objecte general de l'AVI és la millora del model productiu valencià mitjançant el desenvolupament de la seua capacitat innovadora per a la consecució d'un creixement intel·ligent, sostenible i integrador. Per a això, l'Agència dissenyarà i coordinarà l'estratègia d'innovació de la Comunitat Valenciana, i promourà l'enfortiment i desenvolupament del Sistema Valencià d'Innovació en el seu conjunt, per tal d'impulsar la generació, difusió, intercanvi i explotació de coneixement.

Per a la consecució d'aquests objectius, tal com estableix l'article 6 de la Llei 1/2017, d'1 de febrer, de creació de l'AVI, entre les seues funcions s'estableix la subscripció de convenis amb entitats que desenvolupen activitats innovadores.

II. Que, en el pressupost de l'AVI per a aquest exercici, aprovat per Llei 10/2019, de 27 de desembre de 2019, de pressupostos de la Generalitat per a l'exercici 2020, hi ha una línia pressupostària d'ajuda per concessió directa per a inversions per al manteniment, desenvolupament o creació d'unitats científiques de transferència del coneixement cap a l'empresa, amb codi S0702000, per un import de 2.375.000 euros.

Aquesta línia de subvenció està recollida en el Pla estratègic de subvencions de la Presidència de la Generalitat i els seus organismes públics per al període 2018-2020, aprovat per resolució de 6 de juny de 2018, de la Presidència de la Generalitat (DOGV 18.06.2018).

III. Que en la relació de persones beneficiàries d'ajuda previstes en la línia nominativa indicada anteriorment es troba l'Institut Universitari Mixt d'Investigació de Tecnologia Química, d'ara en avant ITQ, amb un import d'ajuda de 250.000 euros. Atés que l'ITQ va ser creat per Conveni de col·laboració entre el Consell Superior d'Investigacions Científiques i la Universitat Politècnica de València de data 11 de desembre de 1989, l'entitat beneficiària signant d'aquest conveni és la universitat esmentada per ser la persona jurídica en la qual s'integra l'ITQ.

IV. Que la UPV declara:

- que compleix les obligacions recollides en l'article 14 de la Llei 38/2003, de 17 de novembre, i les concordants incloses en el Reglament de la Llei 38/2003, de 17 de novembre, general de subvencions, aprovat per Reial decret 887/2006, de 21 de juliol.
- que no es troba incursa en cap de les prohibicions previstes en l'article 13 de la Llei 38/2003, de 17 de novembre, general de subvencions.
- que no està subjecta a una ordre de recuperació pendent després d'una decisió prèvia de la Comissió Europea que haja declarat una ajuda al beneficiari il·legal i incompatible amb el mercat interior, ni està en crisi d'acord amb el que es disposa en l'article 2.18 del Reglament (UE) núm. 651/2014 de la Comissió, de 17 de juny de 2014, pel qual es declaren determinades categories d'ajudes compatibles amb el



mercat interior en aplicació dels articles 107 i 108 del Tractat (DOUE L 187 de 26.06.2014).

- que, per a l'exercici de la seua activitat, disposa de les autoritzacions administratives preceptives inscrites en els registres públics pertinents, i compleix amb qualssevol altres requisits exigits per les disposicions aplicables.
- que no té sol·licitada ni concedida cap altra ajuda de les diferents administracions públiques o d'altres ens públics o privats per a la mateixa finalitat.
- que es troba al corrent en el compliment de les seues obligacions tributàries i amb la Seguretat Social i no té pendent de pagament deutes amb l'Administració pública de la Comunitat Valenciana; així mateix, atorga el seu consentiment perquè l'AVI obtinga de manera directa l'acreditació sobre el compliment de les obligacions tributàries i amb la Seguretat Social.
- que és un organisme d'investigació segons es defineix en l'apartat 1.3, epígraf 15, lletra ee del marc comunitari sobre ajudes estatals a la investigació, desenvolupament i innovació (DO C 198 de 27.06.2014).

Aquestes declaracions impliquen el compromís de mantindre el compliment del declarat durant el període de temps vinculat a la duració del conveni, dret de cobrament inclòs, compromentent-se a declarar les possibles alteracions de les circumstàncies recollides en aquesta declaració en el moment en el qual aquestes es produïsquen.

Per tot això, les parts, de comú acord, declaren la seua voluntat de subscriure aquest conveni d'acord amb les següents

Clàusules

Primera. Objecte

L'objecte d'aquest conveni és la gestió de l'ajuda directa concedida a la UPV, a través de la línia nominativa S0702000, d'acord amb la dotació aprovada per la Llei 10/2019, de 27 de desembre de 2019, de pressupostos de la Generalitat per a l'exercici 2020, sent aquest conveni la base reguladora de la concessió de l'ajuda dirigida a l'execució d'un projecte l'objectiu del qual és la realització d'inversions per al manteniment i desenvolupament de la unitat científica de transferència del coneixement cap a les empreses (UCIE) situada a l'ITQ.

Segona. Actuacions i requisits del projecte

Les actuacions que es duran a terme per part de la UPV per a l'execució del projecte i que seran objecte de finançament per l'AVI, tot això subjecte a la seua correcta



GENERALITAT
VALENCIANA

TOTS
A UNA
VELA



AVI AGÈNCIA VALENCIANA
DE LA INNOVACIÓ



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

realització i justificació en els termes recollits en aquest conveni, són les que apareixen detallades en l'annex tècnic, en què s'exposen les actuacions que s'han de desenvolupar, així com els costos necessaris per a l'execució del projecte.

Les innovacions que s'han de desenvolupar es faran amb la necessària col·laboració de, almenys, dos organismes d'investigació o centres tecnològics que aportaran la seua experiència en el desenvolupament de tecnologia, per a focalitzar millor aquestes innovacions, de manera que arriben amb més probabilitat al mercat.

L'objectiu de la UCIE serà convertir el coneixement en innovacions aprofitables per les empreses, així com el desplegament de les accions necessàries perquè es facilite la seua transferència efectiva per mitjà de la concessió de llicències, la creació d'empreses, la col·laboració en projectes d'R+D+i amb empreses, intercanvis de personal i altres formes de gestió dels coneixements creats per l'ITQ.

D'acord amb el que s'estableix en la clàusula dotzena, les activitats realitzades a l'empara d'aquest conveni hauran de tindre la consideració d'activitats no econòmiques. Així mateix, les innovacions desenvolupades es difondran àmpliament per l'entitat beneficiària, de forma no discriminatòria i no exclusiva, i els beneficis generats per la transferència de resultats hauran de tornar-se a invertir en activitats no econòmiques de la UPV.

Al final del projecte haurà d'evidenciar-se la consecució d'innovacions amb capacitat de ser incorporades per part de les empreses.

Tercera. Aportació econòmica

L'AVI finançarà el 100 % de les despeses subvencionables del projecte mitjançant l'aportació a la UPV de dos-cents cinquanta mil euros (250.000 euros) a càrrec de la línia S0702000 del seu pressupost per a l'exercici 2020. L'aplicació econòmica és la 21.00131, corresponent a l'orgànica de l'AVI, i el subconcepte econòmic d'aquesta línia és el 781.

Quarta. Despeses subvencionables i període elegible

A l'empara d'aquest conveni, el període d'elegibilitat de les despeses subvencionables del projecte serà el comprés entre l'1 de gener i el 31 de desembre de 2020.

Seràn subvencionables les següents despeses, sempre que estiguen directament relacionades amb el projecte i s'imputen dins del període elegible d'aquest:

a) Despeses de personal, tant existent com de nova creació, incloent-hi salaris i quotes de la Seguretat Social, en centres de la Comunitat Valenciana, en la mesura en què estiguen dedicades al desenvolupament del projecte. Les despeses de personal podran referir-se a doctors o doctores, persones titulades universitàries i personal tècnic i auxiliar.



No es consideren despeses subvencionables de personal les següents:

- Les hores extraordinàries, els pagaments per beneficis en el cas que el seu període de meritació no es trobe dins del termini d'execució del projecte, els pagaments en espècie; les vacances no efectuades; les indemnitzacions per suspensions, acomiadaments, cessaments o finalitzacions de contracte; les percepcions per matrimoni.
 - Els complements o plusos salarials (antiguitat, coneixements especials, complements de lloc, complements en funció del resultat de l'empresa, complements de quantia i quantitat) no seran subvencionables, excepte que es troben previstos en el conveni col·lectiu, en el contracte de la persona o en la normativa reguladora de la UPV.
- b) Despeses de contractes d'investigació i desenvolupament amb centres tecnològics o organismes d'investigació destinats de manera exclusiva al projecte.
- c) Despeses d'adquisició de coneixements tècnics i patents adquirits o obtinguts per llicència de fonts externes en condicions de plena competència.
- d) Despeses de serveis externs de consultoria i assistència tècnica destinats de manera exclusiva al projecte.
- e) Despeses de registre de drets de propietat industrial o intel·lectual derivades de l'execució del projecte, ja que aquesta propietat correspondrà a l'entitat subvencionada.
- f) Despeses de material fungible i subministraments similars que es deriven directament del projecte.
- g) Despeses d'inversió en equipament científic i altre material inventariable, necessari per al desenvolupament de les activitats.
- h) Despeses de publicació i difusió en àmbits empresarials dels resultats directament relacionats amb el projecte.
- i) Despeses de serveis externs de consultoria destinats a garantir la transferència i aplicabilitat a les empreses dels resultats del projecte.
- j) Despeses derivades d'activitats de formació del personal propi de l'entitat sol·licitant vinculat amb les activitats del projecte imprescindibles per a l'execució del projecte.
- k) Despeses d'hostalatge i transport del personal propi de l'entitat sol·licitant vinculat amb les activitats del projecte. Quant a les despeses de transport, únicament seran elegibles les despeses de desplaçament en mitjans públics de transport interurbà. Les despeses que s'imputen estaran limitades pels imports establits en el Decret 24/1997, d'11 de febrer, del Govern Valencià, sobre indemnitzacions per raó del servei i gratificacions per serveis extraordinaris i les seues respectives modificacions.
- l) Cost de l'informe d'auditoria sobre els comptes justificatius de la despesa del projecte.
- m) Si escau, els tributs abonats efectivament per l'entitat beneficiària. En cap cas es consideren despeses subvencionables els impostos indirectes quan siguen susceptibles de recuperació o compensació, ni els impostos personals sobre la renda, cosa que haurà d'acreditar-se de manera fefaent.



Quan l'import de la despesa subvencionable supere les quanties establides per al contracte menor en la normativa bàsica de contractació del sector públic vigent, caldrà ajustar-se al que s'estableix en els procediments que s'hi indiquen i, especialment, a la disposició addicional 54a de la Llei 9/17, de 8 de novembre, de contractes del sector públic.

Cinquena. Justificació de les actuacions

La UPV haurà de presentar la documentació justificativa d'execució del projecte amb data límit del 25 de gener de 2021. Els pagaments de les quotes a la Seguretat Social corresponents a 2020, però que han de ser ingressats per l'entitat beneficiària amb posterioritat a l'esmentada data límit anterior, es presentaran com a màxim el 5 d'abril de 2021.

La justificació s'haurà de fer mitjançant el sistema de compte justificatiu amb aportació d'informe de persona o entitat auditora de comptes inscrit com a exercent en el Registre Oficial d'Auditors de Comptes dependent de l'Institut de Comptabilitat i Auditoria de Comptes previst en l'article 74 del Reglament de la Llei 38/2003, de 17 de novembre, general de subvencions, aprovat per Reial decret 887/2006, de 21 de juliol.

El compte justificatiu contindrà la següent documentació:

1. Una memòria tècnica justificativa amb indicació de les activitats realitzades i dels resultats obtinguts. S'haurà d'incloure de manera detallada informació sobre el desenvolupament i el grau de compliment del projecte, així com, si escau, les desviacions produïdes i les seues causes. S'hi inclouran els següents punts:

- Objecte i finalitat del projecte i actuacions relacionades.
- Contingut i abast dels resultats del projecte.
- Pla de treball, amb referència expressa a cada una de les actuacions del projecte.
- Descripció detallada dels conceptes de despesa justificats, amb referència a la seua vinculació a les actuacions del projecte.
- Canvis produïts en les diferents partides del pressupost amb indicació dels motius de canvi.

2. Una memòria econòmica justificativa de les despeses i pagaments efectuats, que inclourà.

2.1 Relació detallada de les despeses i inversions de l'activitat, amb identificació de la persona o entitat creditora i del document, el seu import, data d'emissió i data de pagament. Si escau, relació de les quantitats inicialment pressupostades i les desviacions esdevingudes.



2.2 Les factures o documents de valor probatori equivalent en el tràfic jurídic mercantil o amb eficàcia administrativa incorporats en la relació a què es fa referència en el paràgraf anterior, i la documentació acreditativa del pagament.

La documentació acreditativa del pagament a què fa referència el paràgraf anterior podrà ser substituïda per una certificació de la persona que assumisca la representació legal de l'entitat, del fet que les despeses i inversions de l'activitat han sigut pagades íntegrament i que la documentació original acreditativa del pagament realitzat es troba en les dependències d'aquesta, sense perjudici que l'auditor, per a l'elaboració del seu informe, haja de comprovar l'existència dels documents acreditatius del pagament, d'acord amb l'Ordre EHA/1434/2007 esmentada en el punt 2.5.

La despesa de les quotes de Seguretat Social corresponents a 2020, però que hagen de ser presentades amb posterioritat a la data límit de presentació, s'acreditarà a aquesta data límit, que és la del 25 de gener de 2021, per a poder efectuar-ne el pagament, mitjançant una certificació emesa per representant legal de la UPV, exceptuant-se per a aquesta mena de despesa i sent suficient la certificació esmentada, fent ús de l'excepció habilitada per l'article 31.2 de la Llei 38/2003, de 17 de novembre, general de subvencions.

El que es disposa en l'anterior paràgraf s'entén sense perjudici que la UPV haurà d'aportar justificació del pagament efectiu d'aquestes quotes que s'han d'ingressar a la Seguretat Social una vegada aquest s'haja efectuat, com a màxim el 5 d'abril de 2021, i s'incorrerà, en cas contrari, en causa de reintegrament, d'acord amb el que s'estableix en l'article 37.1.c de la Llei 38/2003, de 17 de novembre, general de subvencions. De la correcta recepció i justificació d'aquest pagament haurà d'incorporar-se diligència en l'expedient que es tramite de l'ajuda.

Seràn subvencionables les despeses incorregudes en la realització del projecte sempre que la data del justificant de despesa es trobe compresa en el període d'execució d'aquest, indicat en la clàusula quarta.

Els documents de pagament emesos per l'entitat beneficiària poden tindre data de venciment posterior al període d'execució del projecte que es justifica, sempre que aquesta data estiga compresa dins del termini concedit per a presentar la documentació justificativa indicada en el primer paràgraf d'aquesta clàusula.

En tot cas, no s'admetran els pagaments en efectiu.

En l'execució dels projectes s'haurà de mantindre, a més, un sistema de comptabilitat separat o un codi comptable adequat en relació amb totes les transaccions relacionades amb el projecte, sense perjudici de les normes de comptabilitat nacional, que permeta identificar les transaccions relacionades, de la presa de raó comptable de l'ajuda



concedida, de les despeses i inversions del projecte, de l'eixida de fons per al pagament d'aquestes despeses i inversions i de la recepció dels béns finançats.

2.3 Quan l'import de la despesa subvencionable supere les quanties establides per al contracte menor en la normativa bàsica de contractació del sector públic vigent, s'indicarà el tipus i denominació del contracte administratiu, codi de l'expedient de contractació, la descripció del procediment seguit (obert, restringit, negociat amb publicitat o sense) i la forma d'adjudicació (únic criteri preu o diversos criteris). S'ha d'acompanyar de còpia completa de l'expedient del procediment de contractació seguit.

No obstant això, aquesta còpia completa de l'expedient de contractació podrà ser substituïda per una certificació de la persona que assumisca la representació legal de l'entitat, del fet que s'ha complit el procediment legalment previst per a aquesta entitat en la normativa de contractació del sector públic.

2.4 Certificació de no haver rebut altres ingressos o subvencions que hagen finançat l'activitat subvencionada.

2.5 Informe fet per persona física o jurídica auditora de comptes inscrita en el Registre oficial d'auditors de comptes, en el qual s'han de detallar les comprovacions que s'han fet i es faran constar tots aquells fets o excepcions que pogueren suposar un incompliment per part de les entitats beneficiàries de la normativa aplicable o de les condicions imposades per a la percepció de la subvenció. La persona auditora de comptes que duga a terme la revisió del compte justificatiu s'haurà d'ajustar al que es disposa en l'Ordre EHA/1434/2007, de 17 de maig, per la qual s'aprova la norma d'actuació de la persona física o jurídica auditora de comptes en la realització dels treballs de revisió de comptes justificatius de subvencions, en l'àmbit del sector públic estatal, previstos en l'article 74 del Reglament de la Llei 38/2003, de 17 de novembre, general de subvencions.

L'entitat beneficiària estarà obligada a posar a la disposició de l'auditoria tots els llibres, registres i documents que li siguen sol·licitats per a efectuar la revisió, així com a conservar-los per a les actuacions de comprovació i control previstes en la legislació vigent. Si escau, haurà de confeccionar i facilitar-li la declaració que continga una relació detallada d'altres subvencions, ajudes, ingressos o recursos que hagen finançat l'activitat subvencionada, amb indicació del seu import, procedència i aplicació.

2.6 Justificació gràfica de l'actuació objecte de l'ajuda que acredite que aquesta s'ha dut a terme d'acord amb les especificacions i condicions establides en aquest conveni i que responga a les factures referides en l'apartat 2.2.

2.7 Acreditació del compliment de les normes de publicitat exigides en la clàusula catorzena.



2.8 En relació amb les despeses de serveis externs, haurà de presentar-se la següent justificació documental acreditativa:

Còpia dels informes, estudis o memòries resultants dels treballs duts a terme pel proveïdor extern. En cas que els treballs no es concreten en un informe que justifique la despesa, haurà de presentar-se documentació equivalent que demostre la prestació del servei (com, per exemple, actes de reunions, informe del proveïdor amb el detall de les actuacions realitzades, els resultats d'assajos i proves de laboratori, la tipologia de les tasques d'enginyeria i disseny fetes, publicacions, material divulgatiu de promoció i difusió, etc.).

La forma de justificació haurà de fer-se amb els mitjans disponibles en la pàgina web de l'AVI <http://innoavi.es/actuaciones-proyectos/>, amb signatura i registre electrònic. L'òrgan concedent podrà elaborar instruccions de justificació aclaridores, que desenvolupen el que s'estableix en aquest conveni. Aquestes instruccions hauran de ser remeses per l'AVI a la UPV.

La UPV haurà de mantindre a la disposició de l'AVI i de les autoritats de gestió, certificació i auditoria, tots els documents justificatius relacionats amb les despeses i pagaments objecte de l'ajuda durant un període de cinc anys.

En el supòsit d'adquisició de béns inventariables, els serà aplicable el que s'estableix en els apartats 4 i 5 de l'article 31 de la Llei 38/2003, de 17 de novembre, general de subvencions. El període durant el qual la UPV ha de destinar els béns adquirits a la finalitat concreta de la subvenció serà de cinc anys per als béns inscriptibles en registre públic i de dos anys per a béns no inscriptibles en aquest registre.

La UPV autoritza l'AVI per a recaptar els certificats que ha d'emetre l'Agència Estatal d'Administració Tributària, la Tresoreria General de la Seguretat Social i la conselleria competent en matèria d'hisenda o tributs que acrediten el compliment per la UPV de les seues obligacions tributàries i amb la Seguretat Social.

L'AVI es reserva el dret de sol·licitar tota la documentació addicional que es considere precisa en relació amb la justificació de les despeses.

La justificació de les despeses de personal es basarà en un sistema de control que reculla, per a cada treballador imputat a les actuacions objecte de subvenció, les tasques desenvolupades i les hores dedicades a les activitats objecte del conveni.

Sisena. Pagament de l'ajuda, bestretes i garanties

El pagament de l'ajuda s'ha de fer una vegada complit el que s'estableix en la clàusula cinquena d'aquest conveni.



Sense perjudici del que s'ha dit, podrà anticipar-se el pagament de l'ajuda d'acord amb les condicions establides en l'article 171 de la Llei 1/2015, d'Hisenda Pública, del sector públic instrumental i de subvencions, i amb el que es preveu en l'article 44.10 de la Llei 10/2019, de 27 de desembre de 2019, de pressupostos de la Generalitat per a l'exercici 2020, el qual estableix que podrà lliurar-se fins al 100 % del seu import una vegada concedida, amb exempció de l'obligació de prestar garantia d'acord amb l'article 44.15 lletra o, de l'esmentada Llei 10/2019.

No podrà fer-se el pagament o bestreta de l'ajuda mentre no s'haja verificat que la UPV es troba al corrent en el compliment de les seues obligacions tributàries i amb la Seguretat Social.

Setena. Comissió de seguiment

En el marc de l'objecte d'aquest conveni, es constituirà una comissió de seguiment formada per quatre membres, dues persones designades per l'AVI, una d'elles la seua secretària general, que assumirà la Presidència d'aquesta comissió, sense perjudici de la seua delegació, que, a més, nomenarà l'altra persona en representació de l'AVI i, d'altra banda, dues persones designades per la UPV.

Són funcions d'aquesta comissió:

- Supervisar l'execució del conveni, així com adoptar les decisions i dictar les instruccions necessàries amb la finalitat d'assegurar la correcta realització de les activitats convingudes, incloent-hi a aquest efecte la solució, en primera instància, de les controvèrsies d'interpretació i compliment que puguin plantejar-se respecte del conveni subscrit.
- Informar les parts dels retards i incidències que es puguin presentar durant l'execució del conveni.
- Proposar variacions pressupostàries entre les diferents actuacions del projecte, segons s'estableix en la clàusula novena.
- Acordar els comunicats i notes de premsa que s'han d'emetre conjuntament o per part de cada una de les parts.

La Presidència de la comissió correspon a l'AVI a través de la seua secretària general, sense perjudici de la seua delegació. La Secretaria serà exercida per un dels representants de la UPV per invitació de la Presidència. La comissió podrà estar assistida per persones expertes, amb veu però sense vot, que tinguen un perfil professional o competència tècnica d'acord amb la matèria objecte de l'ajuda, a proposta de les parts.

Per al compliment de les seues funcions, aquesta comissió es reunirà mensualment en sessió ordinària i tantes vegades com ho sol·licite alguna de les parts en sessió extraordinària. Es considera constituïda aquesta comissió quan estiguen representades totes les parts i estiguen presents les persones que n'assumisquen la Presidència i la Secretaria.



GENERALITAT
VALENCIANA

TOTS
A UNA
VELA



AVI AGÈNCIA VALENCIANA
DE LA INNOVACIÓ



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA

L'òrgan de l'AVI al qual es destinaran les actes de la Comissió de Seguiment serà la Subdirecció General de Programes d'Innovació.

Pel que fa al règim de funcionament d'aquesta comissió de seguiment, es farà el que es disposa en els articles 15 i següents de la Llei 40/2015, d'1 d'octubre, de règim jurídic del sector públic.

A l'efecte de l'adopció d'acords, la Presidència haurà de dirimir amb el seu vot en cas d'empats.

En la designació de les persones representants de la UPV en aquesta comissió, es procurarà la presència equilibrada d'homes i dones.

En cap cas la pertinença a aquesta comissió haurà d'interpretar-se com una creació de vincle laboral o empresarial entre les parts.

De manera expressa es fa constar que les funcions d'aquest òrgan de seguiment no poden suposar un detriment o minoració de les prerrogatives que atribueix la Llei 38/2003, de 17 de novembre, general de subvencions a l'AVI com a ens concedent de la subvenció.

Huitena. Incompatibilitat amb altres ajudes

La subvenció que es regula en aquest conveni és incompatible amb altres subvencions, ajudes, ingressos o recursos per a l'execució de les activitats finançades, procedents de qualsevol administració o ens públic o privat, estatal, de la Unió Europea o d'organismes internacionals.

Novena. Alteració de les actuacions

A petició de la UPV i amb informe favorable previ d'aquesta comissió de seguiment prevista en el conveni, l'AVI podrà autoritzar, mitjançant la corresponent resolució de la persona titular de la Vicepresidència Executiva de l'AVI, variacions superiors al 30 % entre els imports assignats a cada una de les despeses subvencionables recollides en l'annex tècnic, i es podrà afegir a aquest efecte algun dels costos elegibles establits en la clàusula quarta i no fixats en l'annex esmentat, sempre que aquestes variacions no suposen un increment de l'import de la subvenció total prevista, ni s'altere l'objecte del projecte.

El termini màxim per a efectuar la sol·licitud de modificació serà el 30 de novembre de 2020.



S'autoritzen, sense necessitat de sol·licitar-ho ni de resolució expressa, modificacions en la distribució de les despeses subvencionables que figuren en l'annex tècnic que suposen variacions, per a cada cost subvencionable, de màxim el 30 % de l'import indicat en l'annex esmentat, podent, així mateix, afegir-se a aquest efecte algun dels costos elegibles establits en la clàusula quarta i no fixats en aquest annex, la despesa inicialment prevista del qual és, per tant, de 0 (zero) euros. En aquest cas, l'import subvencionable del nou cost serà, com a màxim, igual al 10 % del total del pressupost del projecte indicat en l'annex.

En cas de modificacions en la distribució de les despeses subvencionables indicades en el paràgraf anterior, les minoracions de les despeses subvencionables amb execució inferior a la prevista es compensaran amb els increments d'aquelles que hagen tingut una execució superior, sempre que no s'altere l'import total de l'ajuda ni l'objecte previst en el projecte.

Desena. Actuacions de comprovació i control

La UPV estarà sotmesa a les actuacions de comprovació, verificació i control que haurà d'efectuar l'AVI, així com els òrgans competents de la Generalitat, de l'Administració general de l'Estat i al que s'estableix en la normativa relativa a la gestió de les ajudes i a qualsevol altra normativa aplicable.

Onzena. Minoració, revocació i reintegrament

D'acord amb el que es disposa en l'article 37.2 de la Llei 38/2003, de 17 de novembre, general de subvencions, quan el compliment per l'entitat beneficiària s'aproxime de manera significativa al compliment total i s'acredite per aquesta una actuació inequívocament tendent a la satisfacció dels seus compromisos, es procedirà a minorar o si escau reintegrar la quantitat corresponent. Per a això, es tindran en compte les instruccions dictades pel vicepresident executiu de l'AVI en què es recullen els criteris de minoració proporcional que resulten aplicables.

En el cas que es produïsca un incompliment total o parcial però que no s'aproxime de manera significativa al compliment total en la forma recollida en el paràgraf anterior, així com en el cas de l'obtenció concurrent d'altres ajudes i subvencions per a l'execució de les actuacions previstes en aquest conveni, procedirà la revocació total de l'ajuda, i en el seu cas la tramitació de l'oportú reintegrament, prèvia audiència a la persona interessada.

Tot això segons el que es disposa en l'article 37 de la Llei 38/2003, de 17 de novembre, general de subvencions, el qual preveu causes de reintegrament que seran aplicables a aquest conveni, sent d'igual manera d'aplicació el que es fixa en l'article 172 de la Llei 1/2015, de 6 de febrer, de la Generalitat, d'Hisenda Pública, del sector públic instrumental i de subvencions.



Dotzena. Compatibilitat amb la normativa europea sobre ajudes públiques

D'acord amb l'article 7.4 del Decret 128/2017, de 29 de setembre, del Consell, pel qual es regula el procediment de notificació i comunicació a la Comissió Europea dels projectes de la Generalitat dirigits a establir, concedir o modificar ajudes públiques, i segons el que es disposa en l'apartat 2.1.1 de la comunicació de la Comissió sobre el marc sobre ajudes estatals d'investigació i desenvolupament i innovació (2014/C 198/01), no s'aplicarà el que s'estableix en l'article 107.1 del Tractat de funcionament de la Unió Europea i, per tant, no tindran la consideració d'ajudes estatals les ajudes previstes en aquest conveni, ja que s'atorguen a un organisme d'investigació per a la realització d'activitats no econòmiques, definides segons l'apartat 1.3, epígraf 15, lletra e i l'apartat 2 epígraf 19 de la comunicació esmentada, i, per tant, no estaran subjectes a l'obligació de notificació prèvia a la Comissió de la Unió Europea.

En tot cas, l'entitat queda obligada a destinar l'ajuda rebuda a usos relacionats exclusivament amb activitats no econòmiques, i queden excloses de l'objecte de la subvenció la prestació de serveis d'R+D i l'R+D que es fa per part d'empreses i qualssevol altres activitats de naturalesa econòmica que impliquen l'oferta de béns o serveis en el mercat o que suposen un avantatge per a una determinada empresa.

Tretzena. Subcontractació

No és possible la subcontractació.

Catorzena. Comunicació i publicitat

Les parts entenen que la divulgació pública d'aquest conveni n'és un element essencial, per això, en tot el referent a la comunicació externa del programa, l'AVI i la UPV hauran d'estar coordinades en tot moment.

La publicitat de l'ajuda concedida es durà a terme segons el que es disposa en l'article 18 de la Llei 38/2003, de 17 de novembre, general de subvencions.

Totes les actuacions públiques que es desenvolupen a l'empara d'aquest conveni hauran d'incorporar la imatge corporativa de l'AVI, sense que això suppose, en cap cas, que el present conveni pugui interpretar-se com una concessió mútua d'algun dret, títol, interès o llicència en relació amb els noms, marques, logotips o altres drets de propietat intel·lectual o industrial de cada una de les parts. Per tant, la UPV es compromet a incloure el logotip de l'AVI en tot el material divulgatiu que pugui derivar-se de les actuacions que es facen en aplicació de les clàusules d'aquest conveni.

La UPV haurà de facilitar, per a la seua aprovació prèvia per part de l'AVI, una versió preliminar de totes aquelles publicacions impreses (llibres, fullets, diplomes o



GENERALITAT
VALENCIANA

TOTS
A UNA
VELA



AVI AGÈNCIA VALENCIANA
DE LA INNOVACIÓ



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

certificacions acreditatives, invitacions, marxandatge, *rollers*, fons publicitaris i adhesius) i audiovisuals que utilitzen el logotip de l'AVI.

Sense caràcter exhaustiu, la UPV haurà de donar publicitat a l'ajuda rebuda en els contractes laborals i de serveis, en la seua pàgina web, en publicacions, ponències, equips, material inventariable, així com en activitats de promoció, en qualsevol mitjà de difusió, dels assoliments i resultats aconseguits, esmentant expressament que l'actuació ha sigut finançada a càrrec del pressupost de l'AVI.

Per aplicació dels articles 9.1.c, 10.2 i 3 de la Llei 2/2015, de 2 d'abril, de la Generalitat, de transparència, bon govern i participació ciutadana de la Comunitat Valenciana, i de l'article 12.2 del Decret 105/2017, de 28 de juliol, que la desenvolupa, una vegada subscrit, aquest conveni serà publicat en el termini de 10 dies hàbils des de la seua inscripció en el Registre de convenis de la Generalitat.

Quinzena. Comunicacions electròniques

La presentació de documentació per part de la UPV, relativa a qualsevol tràmit corresponent a aquest conveni, s'haurà de fer utilitzant els mitjans electrònics establits per l'AVI a través de la plataforma d'aportació de documentació situada en l'enllaç següent, indicant el número d'expedient INNCON/2020/10 https://www.gva.es/va/inicio/procedimientos?id_proc=20704&version=amp

Així mateix, les comunicacions que l'AVI faça a la UPV seran a través de la carpeta ciutadana del punt d'accés general de la Generalitat Valenciana en l'adreça web <https://www.tramita.gva.es/cdc/login.html?idioma=va> i es dirigiran a María Dolores Castro Toledo, l'adreça electrònica de la qual és conveniosidi@upv.es

Setzena. Independència

La formalització del present conveni no implica l'existència d'associació o creació de cap mena d'entitat conjunta de col·laboració, de tal manera que cap de les parts podrà obligar i vincular l'altra en virtut d'aquest conveni, i romandran independents entre si, sense que hi intervinga cap relació de representació o agència.

La subscripció d'aquest conveni no suposa relació laboral o de qualsevol altre tipus entre les persones professionals que desenvoluparan les activitats i l'AVI, sense que se li puga exigir tampoc cap responsabilitat, directa ni subsidiària, per actes o fets esdevinguts en el desenvolupament d'activitats.

Dessetena. Protecció de dades de caràcter personal

Les dades de caràcter personal que es faciliten per les parts es tractaran d'acord amb el que es disposa en la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades



personals i garantia dels drets digitals i el Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016.

Amb la signatura d'aquest conveni, la UPV atorga el seu consentiment per a rebre informació sobre altres actuacions de l'AVI, així com perquè aquesta pugui cedir les seues dades a altres agents del Sistema Valencià d'Innovació per a actuacions relacionades amb aquest sistema.

Dihuitena. Registre

Aquest conveni serà objecte d'inscripció en el Registre de convenis de la Generalitat, tal com estableix el Decret 176/2014, de 10 d'octubre, del Consell, pel qual es regulen els convenis que subscriu la Generalitat i el seu registre.

La UPV presta el seu consentiment exprés per a incloure i fer públiques les dades rellevants del conveni que es regulen en aquest decret.

La UPV accepta la seua inclusió en una llista de beneficiaris que recollirà el nom del projecte i l'import de fons públics assignats segons es recull en l'article 7, apartat 2, lletra d del Reglament (CE) 1828/2006 de la Comissió de 8 de desembre.

Denovena. Legislació aplicable

a) Llei 38/2003, de 17 de novembre, general de subvencions i Reglament de la Llei 38/2003, de 17 de novembre, general de subvencions, aprovat per Reial decret 887/2006, de 21 de juliol.

b) Llei 1/2015, de 6 de febrer, de la Generalitat, d'Hisenda Pública, del sector públic instrumental i de subvencions.

c) Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques.

d) Llei 11/2007, de 22 de juny, d'accés electrònic dels ciutadans als serveis públics; Reial decret 1671/2009, de 6 de novembre, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 11/2007, de 22 de juny, d'accés electrònic dels ciutadans als serveis públics en aquells aspectes que es mantinguen vigents d'acord amb el que s'estableix en la disposició final setena, en relació amb la disposició derogatòria 2.b i g, les dues de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques, i el Decret 220/2014, de 12 de desembre, del Consell, pel qual s'aprova el Reglament d'administració electrònica de la Comunitat Valenciana.

e) Llei 2/2015, de 2 d'abril, de la Generalitat, de transparència, bon govern i participació ciutadana de la Comunitat Valenciana

f) Comunicació de la Comissió relativa al concepte d'ajuda estatal d'acord amb el que es disposa en l'article 107, apartat 1, del Tractat de funcionament de la Unió Europea (DO C 262/1 de 19.7.2016).



g) Ordre EHA/1434/2007, de 17 de maig, per la qual s'aprova la norma d'actuació dels treballs de revisió de comptes justificatius de subvencions en l'àmbit del sector públic estatal.

h) Llei 40/2015, d'1 d'octubre, de règim jurídic del sector públic.

i) Decret 176/2014, de 10 d'octubre, del Consell, pel qual es regulen els convenis que subscriba la Generalitat i el seu registre.

j) Qualsevol altra normativa que siga aplicable.

Vintena. Entrada en vigor i duració

Aquest conveni entrarà en vigor a aquest efecte el dia de la seua signatura, i la seua duració s'estendrà fins al 31 de desembre de 2020 sense perjudici que el període elegible de les despeses subvencionables siga des de l'1 de gener de 2020, d'acord amb el que es disposa en la clàusula quarta, i que la justificació puga realitzar-se dins del termini establert en la clàusula cinquena.

Vint-i-unena. Rescissió

Aquest conveni podrà resoldre's per les següents causes:

a) L'acord unànim de les parts signants.

b) L'incompliment de les obligacions i compromisos assumits per alguna de les parts signants, així com qualssevol incompliments de la normativa en matèria de subvencions públiques.

c) Per decisió judicial declaratòria de la nul·litat del conveni.

d) Per qualsevol altra causa diferent de les anteriors prevista en el conveni o en altres lleis.

En cas d'extinció del conveni per finalització anticipada d'aquest abans de la seua terminació convencional, hauran de concloure's les actuacions en curs d'execució, i dur-se a terme la liquidació econòmica i administrativa de les obligacions contretes fins al moment.

Vint-i-dosena. Delegació en la Vicepresidència Executiva de l'AVI

Es faculta la Vicepresidència Executiva de l'AVI per a dictar les resolucions necessàries per al desenvolupament, eficàcia i execució del conveni.

Vint-i-tresena. Jurisdicció

La jurisdicció a la qual les dues parts han de sotmetre les qüestions litigioses que puguem sorgir respecte del conveni és la contenciosa administrativa.



GENERALITAT
VALENCIANA

TOTS
A UNA
VELA



AVI AGÈNCIA VALENCIANA
DE LA INNOVACIÓ



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA

I per a deixar constància als efectes oportuns i en prova de conformitat, les parts subscriuen el present conveni amb signatura electrònica digital certificada.

Vicepresident executiu de l'Agència
Valenciana de la Innovació

Rector de la Universitat Politècnica de
València

21999302D
FRANCISCO
JOSE MORA (R:
Q4618002B)

Firmado digitalmente por 21999302D
FRANCISCO JOSE MORA (R: Q4618002B)
Nombre de reconocimiento (DN):
2.5.4.13=Ref:AEAT/AEAT0350/PUESTO
1/56448/05102018103105,
serialNumber=IDCES-21999302D,
givenName=FRANCISCO JOSE, sn=MORA
MAS, cn=21999302D FRANCISCO JOSE
MORA (R: Q4618002B), 2.5.4.97=VATES-
Q4618002B, o=UNIVERSIDAD POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA, c=ES
Fecha: 2020.09.16 11:11:12 +02'00'

Andrés García Reche

Francisco José Mora Mas



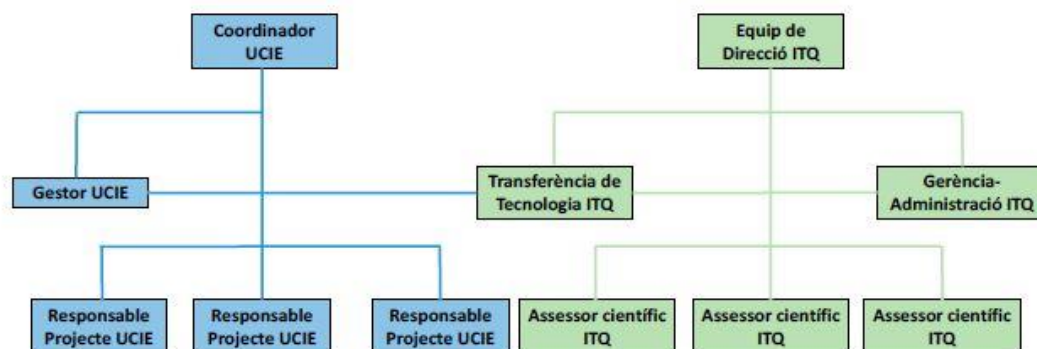
ANNEX TÈCNIC

A) ANTECEDENTS

Després de la creació i posada en marxa de la Unitat Científica d'Innovació Empresarial (UCIE) de l'ITQ en convocatòries anteriors, es continuarà amb el mateix model. L'organigrama de la UCIE queda d'igual manera, garantint-ne així l'adequat funcionament i la seua coordinació amb la Unitat de Transferència de Tecnologia de l'ITQ. La UCIE continua tenint com a principal responsable d'aquesta el coordinador que serà responsable de la consecució dels objectius i responsable final d'innovació dels projectes que es desenvolupen.

Per a la figura de gestor de la UCIE es preveu la col·laboració d'un expert en innovació, que dependrà del coordinador de la UCIE, interaccionant de manera directa amb la Unitat de Transferència de Tecnologia.

En la següent figura es mostra l'organigrama d'organització de la UCIE (blau) i l'ITQ (verd) amb les relacions tant verticals com horitzontals.



La UCIE seguirà situada a l'Institut de Tecnologia Química, compartint així els mitjans tècnics disponibles actualment a l'ITQ. Se li proveirà dels mitjans informàtics i de transport necessaris perquè pugui realitzar les seues funcions de manera òptima.

A) ACTUACIONS D'INNOVACIÓ

Tal com es va plantejar inicialment, la UCIEITQ pretén reforçar la Unitat de Transferència de Tecnologia (UTT) de l'Institut Universitari Mixt de Tecnologia Química a través de la creació de la UCIEITQ, sent aquest el principal objectiu.

Oportunitat del projecte: L'any passat es va aconseguir reforçar i establir noves relacions amb empreses. Enguany es pretén afermar aquestes relacions i aconseguir noves



col·laboracions, per tal de millorant la transferència tant del coneixement acumulat (*know-how*) com de les patents generades a l'ITQ, al sector industrial de la CV.

Després de l'estudi de mercat (mapatge) de la indústria realitzat per la UCIE en 2019 en sectors relacionats amb unes certes activitats de l'ITQ, hem aconseguit tindre una visió general de la situació actual del sector productiu i ens ha permés prioritzar possibles oportunitats de col·laboració.

Enguany l'ITQ ha ampliat l'abast de la UCIE a quasi totes les seues àrees, si bé s'han identificat aquelles que considerem estan més prop de mercat i per tant són prioritàries per a la UCIEITQ en aquest any:

- **DESENVOLUPAMENT DE MEMBRANES CATALÍTIQUES EN APLICACIONS ENERGÈTIQUES (Continuació treball UCIE 2019)**

L'objectiu d'aquest projecte és la validació de materials ceràmics avançats que puguin ser emprats en diferents aplicacions industrials, com són per exemple la producció d'oxigen per a processos d'oxicombustió, o bé la producció de sistemes ceràmics per a la generació d'hidrogen d'alta puresa a elevada pressió.

L'activitat se centra en dues aplicacions concretes: (1) producció eficient d'hidrogen a molt alta pressió mitjançant l'ús de ceràmiques que transporten selectivament protons, (2) l'extracció selectiva d'oxigen i aigua en reactors que transformen CO₂ en molècules amb major valor afegit, com per exemple hidrocarburs, utilitzant electròlits ceràmics selectius 100 % al transport d'ions oxigen.

Aquest tipus de reactors catalítics de membrana permetria millorar l'eficiència energètica, l'ús d'electricitat renovable i augmentar selectivitat de processos catalítics a través de la promoció de nous mecanismes de reacció.

Les activitats actuals se centren en la finalització de la construcció dels prototips, i la seua posada a punt en condicions exigents (alta pressió 25-300 bars i atmosferes amb H₂-CO o H₂). Els prototips van ser dissenyats en 2019 segons les regulacions industrials relacionades amb equips a pressió, electrificats i amb risc químic, i es va iniciar la seua construcció, realitzant-se estudis d'assemblat i propietats electroquímiques a components individuals del muntatge. Els prototips han de permetre validar la tecnologia i els components ceràmics avançats a escala rellevant (TRL_{≥3}) per a fer possible la seua transferència i explotació industrial. L'objectiu principal d'aquest projecte continua sent la validació de materials ceràmics avançats que puguin ser emprats en les aplicacions industrials esmentades, posant especial èmfasi, a curt termini, en la producció de sistemes ceràmics per a la generació d'hidrogen d'alta puresa a elevada pressió.



Oportunitat: El sector de manufactura de sistemes i equipament del sector ceràmic està dotat de sistemes productius i professionals d'alt nivell i, a través d'aquest projecte, pot trobar nous mercats estratègics en gran creixement i permetran posar la nostra indústria a l'avantguarda del desenvolupament d'aquestes tecnologies. Aquests mercats són (1) la producció distribuïda, modular i energèticament eficient d'hidrogen verd a partir d'electricitat renovable o fonts derivades de la biomassa; (2) la producció electrificada i intensificada de productes químics en reactors de membrana partint de CO₂ i aigua com a matèria primera, aquests productes són utilitzats i comercialitzats per grans corporacions de química, refinament i petroquímica, farmàcia i additius d'alimentació, per exemple.

Impacte: Aquestes tecnologies permeten reduir notablement les emissions de CO₂, fins i tot amb escenaris de petjada neutral o negativa, gràcies al fet que habiliten l'ús eficient de fonts renovables (i no de fonts fòssils com gas natural o petroli) en la producció industrial des de combustibles (per exemple, hidrogen, biometà) a productes químics bàsics, que són la font de tots els compostos i materials usats en béns de consum i equipament industrial i de serveis.

- **TRANSFORMACIÓ DE RESIDUS ORGÀNICS EN PRODUCTES DE VALOR AFEGIT (Continuació treball UCIE 2019)**

L'objectiu d'aquest projecte és el desenvolupament de processos catalítics avançats que puguin transformar residus orgànics provinents de l'agricultura en combustibles o en productes utilitzables per la indústria química. D'aquesta manera, es potenciarà i enfortirà el sector agrícola i la indústria química de la regió mediterrània, valorant residus i deixalles del sector per a obtenir productes de major valor afegit, disminuint l'emissió de gasos d'efecte d'hivernacle i contribuint a l'economia circular.

En particular, en aquest treball s'estudiarà i portarà a escala banc un procés catalític per a la transformació de compostos orgànics oxigenats lleugers (C1 - C4), presents en mescles aquoses derivades de tractaments primaris de la biomassa (per exemple, fermentació de biomassa per a la producció de bioetanol o de biobutanol, piròlisi de biomassa per a obtenir biolíquids, etc.) en productes del tipus hidrocarburs i aromàtics en el rang de C5-C10+. Aquests compostos obtinguts poden utilitzar-se com a components i/o additius per a combustibles d'aviació (*jet-fuel*). En l'actualitat no hi ha un procés catalític a escala industrial capaç de dur a terme la transformació assenyalada quan les mescles contenen grans quantitats d'aigua.

El procés en estudi, desenvolupat pel nostre grup d'investigació a l'ITQ, pot utilitzar catalitzadors sòlids basats en òxids metàl·lics (per exemple, Nb, Ti) [1,2] i òxids metàl·lics mixtos que contenen W i Nb [3,4], així com Nb, Sn i/o Ti [5,6]. Aquests catalitzadors són actius i selectius en la transformació requerida de compostos oxigenats, i es destaca a més la seua alta resistència a les condicions de reacció.



El treball a desenvolupar inclourà les següents activitats:

- a) Síntesi de catalitzadors sòlids basats en òxids metàl·lics i òxids metàl·lics mixtos per al seu ús en tests catalítics a escala banc (lots de 20-100 g de catalitzador).
- b) Experiments catalítics a escala laboratori (microreactors autoclau) per a avaluar el comportament dels catalitzadors preparats i així confirmar que l'escalat de la síntesi ha sigut adequat.
- c) Experiments catalítics a escala banc en un reactor autoclau comercial d'1L (Marca: AMAR Equipments Pvt. Ltd) amb alimentacions model (o sintètiques) i també alimentacions reals obtingudes de tractaments primaris de la biomassa. Optimització de condicions d'operació per al catalitzador seleccionat.
- d) Anàlisi de les mescles aquoses abans i després del procés mitjançant diferents tècniques cromatogràfiques (GC-FID, GC-TCD, GC-MS, GCxGC-MS i HPLC-MS).
- e) Càlculs i estimacions preliminars necessàries per a definir el procés, els equips necessaris, les dades de producció, etc., sobre la base de les dades obtingudes.

Durant l'any 2019, es van realitzar les següents activitats:

- Anàlisi de la viabilitat de la innovació indicada, a la CV, amb el sistema elaborat per la UCIEITQ.
- Detecció de possibles empreses interessades i amb capacitat d'innovar en aquest projecte.
- Anàlisi i avaluació d'estudis previs per a la selecció de les famílies de catalitzadors més apropiades per a realitzar l'escalat.
- Selecció dels mètodes de síntesi dels materials que afavorisquen l'escalat.
- Desenvolupament i posada a punt dels mètodes analítics (tècniques cromatogràfiques) per a l'avaluació dels resultats catalítics.
- Avaluació, selecció i sol·licitud del prototip (reactor autoclau, marca AMAR, Equipments Pvt. Ltd), en el qual es faran els experiments a escala banc.

Per a aquest any 2020, les activitats previstes abastaran els punts (a), (b), (c), (d), i (e), abans esmentats, amb l'execució dels quals es pretén demostrar la viabilitat tècnica del procés catalític per al tractament de diferents tipus de residus aquosos provinents de diferents empreses de la CV en un prototip a escala banc, proveint també dades per a valorar la viabilitat econòmica del procés. Per a obtenir una mostra representativa d'aquestes mostres i ajudar en l'escalat, la UCIEITQ col·laborarà amb, almenys, un centre tecnològic per a assegurar-nos la viabilitat tècnica cap a les empreses.

• GENERACIÓ D'HIDROGEN DE L'AIGUA PER LLUM SOLAR

L'objectiu d'aquest projecte és la validació de la tecnologia que l'ITQ ha estat desenvolupant en els últims anys basada en la generació fotocatalítica d'hidrogen a partir d'aigua, llum solar i un catalitzador. En aquest sentit, l'ITQ ha destinat nombrosos recursos en investigació bàsica per a dissenyar materials nanoestructurats que



servisquen com a catalitzadors eficients en la generació fotocatalítica d'hidrogen. Per tant, l'objectiu ara és integrar aquests catalitzadors en mòduls per a demostrar la viabilitat de les seues possibles aplicacions i demostrar la seua potencial comercialització.

Oportunitat: En el progrés cap a la descarbonització, l'hidrogen és un vector d'energia net. En el context d'una societat basada en hidrogen, aquest gas podria ser usat, per exemple, com a combustible, ja que l'energia obtinguda en la seua combustió és superior a la del gas natural o altres hidrocarburs. A més, l'hidrogen ha sigut assenyalat com un combustible sostenible i net, ja que l'únic producte obtingut en la seua combustió és aigua. D'altra banda, l'hidrogen pot ser també utilitzat com a precursor en la producció de productes d'elevat interès en la indústria química i petrolífera, com l'amoníac, o en la hidrogenació de greixos o olis, així com en la producció de metanol.

Els resultats esperats són el desenvolupament d'un prototip d'1 m² per a una producció mitjana diària de mig litre d'hidrogen a partir d'aigua i llum solar que permeta demostrar la validesa dels catalitzadors preparats a l'ITQ en condicions reals, i, d'aquesta manera, atraure inversió privada per mitjà d'empreses que aposten per la generació d'hidrogen de manera sostenible i neta.

Les activitats que es pretén dur a terme es detallen a continuació:

- 1) Disseny del prototip
- 2) Construcció del prototip d'1 metre quadrat
- 3) Realització d'assajos amb el prototip amb, almenys, dos fotocatalitzadors sobre els quals l'ITQ té propietat intel·lectual

L'impacte esperat és augmentar el nivell de disponibilitat de la tecnologia catalítica del nivell 4 al nivell 5, aproximant-se a la possibilitat de desenvolupar un procés comercial de generació d'hidrogen de l'aigua mitjançant l'exposició d'aquesta a la radiació solar.

• RECOBRIMENT DE GRAFÉ EN PRÒTESI

L'objectiu d'aquest projecte és la validació *in vivo* de la capacitat d'osteointegració d'unes pròtesis fetes amb PEEK (polieteretercetona) i amb un recobriment de grafé.

Oportunitat: Un dels problemes en l'ús de pròtesis òssies és la possibilitat de rebuig d'aquesta per part del pacient. S'han provat diferents materials i recobriments per a aconseguir augmentar l'osteointegració i, a més, aconseguir una major resistència al desgast augmentant així la vida útil de les pròtesis.

Els resultats s'obtidran de la comparació de les mostres de PEEK recobertes amb grafé amb les mostres de referència que no tindran grafé. A causa dels permisos necessaris per a dur a terme aquests experiments, l'ITQ posarà a la disposició d'un centre especialitzat els materials que s'han d'estudiar perquè puguin fer-ne els experiments *in*



vivo, sent necessària també la subcontractació d'una empresa especialitzada que puga fer els talls de les mostres mitjançant la metodologia EXAKT.

Les activitats que s'han de dur a terme són:

- 1) Preparació de les provetes de PEEK
- 2) Preparació d'almenys dues mostres de grafens diferents.
- 3) Tractament superficial del PEEK perquè s'hi adherisca el grafé.
- 4) Recobriment de les provetes tractades amb grafé.
- 5) Caracterització dels recobriments de grafé
- 6) Implantació de les provetes com a pròtesis en conills
- 7) Estudi de l'evolució de les pròtesis recobertes de grafé en comparació amb mostres tractades idènticament sense recobriments.

L'impacte esperat és l'aplicació de la tecnologia de l'ITQ en preparació de grafens a implants ossis, ampliant els materials biocompatibles i millorant les prestacions d'aquests.

- **FOTOCATÀLISI PER A ELIMINACIÓ DE COMPOSTOS PRESENTS EN AIGÜES RESIDUALS**

L'objectiu d'aquest projecte és el desenvolupament d'un tractament innovador per a aigües residuals de diferents indústries (centrat inicialment en llavat postcollita de cítrics) eficaç i barat, que en permeta la reutilització, per tal d'augmentar la sostenibilitat d'aquests processos i la competitivitat del teixit productiu de la CV.

Oportunitat: La CV lidera la producció i exportació de cítrics a Espanya, sent un dels principals problemes del sector el volum de consum d'aigua en llavat postcollita. Aquest consum és insostenible (cooperatives i centrals citrícoles que processen al voltant de 1.000 tones de cítrics al dia poden arribar a requerir fins a 50.000 litres d'aigua/dia), per la qual cosa cal trobar una solució per a canviar el model actual i treballar segons paràmetres d'economia circular, de manera que l'aigua de llavat postcollita puga ser reutilitzada.

En aquest context, la fotocatàlisi es planteja com una solució innovadora, eficaç i barata per a descontaminar aigua carregada de compostos orgànics altament tòxics. Investigadors de l'ITQ (F. Bosca i M. L. Marin) han desenvolupat nous fotocatalitzadors basats en esferes de sílice recobertes amb una fina capa d'òxid de titani amb/sense un recobriment addicional d'òxid de ferro per a la descontaminació d'aigües amb diferents tipus de compostos orgànics. Els resultats obtinguts a escala de laboratori utilitzant llum UV han produït una eliminació dels contaminants molt eficient. Aquests resultats constitueixen el punt de partida per a l'escalat i aplicació en el teixit industrial de la CV.

Així, la novetat d'aquest treball serà construir un fotoreactor eficient per al tractament d'aigües contaminades amb alta càrrega de fungicides que empre llums LED UV com a font de llum per a minimitzar el cost energètic del procés.



El fotoreactor serà aplicable en aigües postcollita d'empreses cítriques. No obstant això, amb xicotetes variacions, la seua aplicació podria estendre's a altres empreses com les tèxtils o les de fabricació de vernissos i pintures. Actualment s'estan començant a utilitzar equips de tractament d'aigües basats en oxidació amb ozó; no obstant això, aquest tipus de processos és més car, més perillós i requereix un manteniment més freqüent que el fotoreactor que es dissenyarà en aquest projecte. Tant per a la validació i escalat com per a contactar i col·laborar amb possibles empreses de diferents sectors que puguen estar interessades i en les quals es podria utilitzar aquesta tecnologia, es comptarà amb l'ajuda d'almenys un centre tecnològic.

Les activitats que es faran seran les següents:

1. Síntesi a escala multigram dels fotocatalitzadors.
2. Disseny i construcció de fotoreactors:
 - 2.1. Reactor en forma de tub de vidre (farcit amb el fotocatalitzador amb flux d'aire o sense) per on, mitjançant condicions controlades de flux i pressió, passarà l'aigua contaminada. La font de llum (LED UV) estarà col·locada al voltant del tub.
 - 2.2. Reactor obert amb una mescla de fotocatalitzador i aigua contaminada en agitació exposada a la font de llum (LED UV) que estarà col·locada en la part superior.
3. Optimització del procés de fotodegradació dels contaminants en els dos tipus de fotoreactors.
4. Anàlisi de resultats i avaluació del fotoreactor més eficient.

- **SÍNTESI D'HIDROXICLOROQUINA, UN COMPOST ACTIU CONTRA LA INFECCIÓ PER COVID19**

Tenint en compte la urgència sanitària despertada en tot el territori nacional amb motiu de la pandèmia de COVID-19, es requereix un esforç des de tots els àmbits de la societat per a pal·liar en la mesura del possible els seus efectes sobre els nostres conciutadans.

En aquest sentit, és especialment difícil obtenir els medicaments que han provat la seua eficàcia pal·liant els símptomes de la malaltia a conseqüència de l'enorme demanda internacional. En particular, resultats preliminars suggereixen que la hidroxiclороquina, emprada en el tractament de la malària, pot resultar eficaç en la lluita contra el coronavirus. No obstant això, resulta impossible obtenir aquest fàrmac a través dels mitjans habituals, per la qual cosa una opció no descartable és que pugui ser produïda a Espanya.

Per a això cal posar a punt els procediments de síntesi d'aquest producte i els mètodes analítics per a determinar-ne la puresa i identificar quines possibles impureses poden estar presents en el fàrmac.

S'ha fet una anàlisi bibliogràfica sobre els mètodes de síntesi descrits en la literatura, tant en publicacions obertes com en patents, i s'han seleccionat dues rutes sintètiques com les més senzilles i que permeten donar una ràpida resposta a la imperiosa necessitat d'aquest fàrmac. Les rutes es mostren en la figura 1:

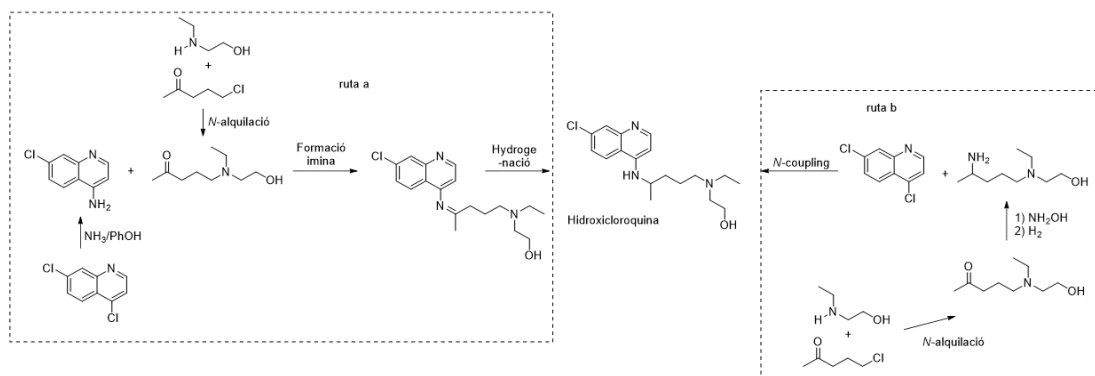


Figura 1: Esquemes sintètics de la hidroxiclороquina

Com es pot observar, les dues rutes parteixen dels mateixos reactius, sent la ruta b la més prometedora per ser viable amb un menor nombre de passos i previsiblement amb menors problemes de formació de subproductes, per la qual cosa la purificació del producte final podria ser més senzilla.

El grup de síntesi de zeolites té una àmplia experiència en la síntesi de productes similars en quantitats de multigram, havent realitzat síntesis de compostos molt similars en el passat. Per tant, creiem que podem fer un estudi preliminar de la síntesi d'hidroxiclороquina en escala de multigrams i en la purificació i desenvolupament de mètodes d'anàlisi, i col·laborar amb AIMPLAS en l'escalat del procés, si finalment s'aconsegueix aïllar el producte desitjat amb la puresa requerida. Cal assenyalar que en cap cas l'ITQ podrà garantir la seguretat del producte per a l'aplicació en humans.

Les activitats que es pretén fer són:

- Síntesi a escala de grams d'hidroxiclороquina
- Posada a punt de mètodes analítics per a determinar
 - o La puresa del producte
 - o Identificació d'impureses i quantificació d'aquestes
- Síntesi a escala de multigram d'hidroxiclороquina
- Cerca de subministradors de productes de partida en col·laboració amb AIMPLAS
- Suport a l'escalat del mètode de síntesi en planta semipilot d'AIMPLAS



- Eventualment es desenvoluparan mètodes de síntesi d'algun dels precursors proposats en el projecte davant de l'eventual dificultat per a l'adquisició en grans quantitats.

C) TRANSFERÈNCIA DELS RESULTATS

El propòsit general de les actuacions d'innovació és l'aprofitament del coneixement desenvolupat a la UCIE per les empreses. Per tant, les accions de transferència que es proposen a continuació tindran com a requisit l'impacte en el teixit empresarial.

S'espera que l'ITQ aporte les idees i els descobriments científics en l'àmbit de processos químics, mediambientals i nous materials a escala de laboratori d'investigació i aquests descobriments puguen passar a les empreses, per a això es col·laborarà activament amb els centres tecnològics perquè aquests aporten el coneixement sobre l'activitat de les empreses, les seues necessitats i establisquen la connexió entre les possibilitats que ofereix la ciència i les oportunitats d'aplicació a nous productes o processos, a més de poder col·laborar-hi per a l'escalat d'algunes de les tecnologies.

Es pretén fer activitats de difusió dels desenvolupaments tecnològics que es generen a l'ITQ dirigides específicament als sectors que hi puguen estar interessats, com ara jornades de portes obertes, sessions informatives sectorials, reunions en col·laboració amb centres tecnològics, participació en fires i congressos especialitzats, etc. En general, es pretindrà dur a terme accions que reunisquen científics, legisladors i empresaris per a explorar qüestions rellevants per a la societat que puguen ser abordades des d'una perspectiva científicotècnica.

Es promourà la internacionalització de les empreses potenciant-ne la participació en convenis internacionals, fonamentalment a través de projectes europeus.

A més, la UCIE de l'ITQ vol implantar un procés de vigilància tecnològica per a aconseguir captar tota la informació externa i interna sobre ciència i tecnologia que ens permeta analitzar-la i difondre-la entre els interessats amb la finalitat de prendre decisions, moltes relacionades amb la UCIE, amb un menor risc i poder, a més, anticipar-se a possibles canvis. Per a això, la UCIE comptarà amb l'ajuda de l'expert d'AIMPLAS en aquest tema de manera que ens ajude a optimitzar els recursos de què disposem i adquirir-ne d'altres de manera que puguem crear així un sistema de vigilància tecnològica per a tot l'ITQ.

D) CRONOGRAMA

	2020											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ACTIVITATS												

[illegible]

Pressupost

DESPESES SUBVENCIONABLES	IMPORT
Despesa de personal	15.000
Despeses de contractes d'investigació i desenvolupament amb centres tecnològics o organismes d'investigació	52.373
Despeses de material fungible i subministraments similars	74.200
Despeses d'inversió en equipament científic i resta de material inventariable	72.427
Despeses de publicació i difusió en àmbits empresarials dels resultats del projecte	1.000
Despeses de serveis externs de consultoria destinats a garantir la transferència i aplicabilitat a les empreses dels resultats del projecte.	32.000
Despeses d'activitats de formació del personal propi de l'entitat	1.500
Despeses d'hostalatge i transport públic interurbà del personal propi de l'entitat	1.000
Despesa informe d'auditoria	500



GENERALITAT
VALENCIANA

TOTS
A UNA
VELU



AVI AGÈNCIA VALENCIANA
DE LA INNOVACIÓ



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA

TOTAL	250.000
--------------	----------------