



CATALAN INITIATIVE FOR THE EARTH BIOGENOME PROJECT

DOSSIER
INFORMATIU

JUNY 2021



ÍNDIX DE CONTINGUTS

Resum del projecte	5
Marc internacional	6
Motivació i justificació	8
Organització i activitats	10
Implicacions i retorn social	12
Divulgació	16
L'EBP en paraules dels impulsors	17
Annex 1	18
Annex 2	20
Annex 3	22



RESUM DEL PROJECTE

Els grans avenços en la tecnologia de seqüenciació de genomes (conjunt d'instruccions genètiques d'un organisme), juntament amb la informàtica, l'automatització i la intel·ligència artificial, permeten per primera vegada a la història plantejar noves aproximacions que ens permetin augmentar la nostra comprensió de la biodiversitat de la Terra per tal de poder administrar els recursos d'una manera responsable. L'ús de la genòmica pot servir per a ajudar a adquirir nous coneixements sobre l'organització, l'evolució i les interaccions dels organismes del planeta i crear nous beneficis per a la societat i el benestar humà. L'**Earth BioGenome Project (EBP)** va sorgir com una xarxa internacional de xarxes que té com a objectiu seqüenciar, catalogar i caracteritzar els genomes de les espècies eucariotes de la Terra en un termini de deu anys. Tenint en compte el seu caràcter global, l'EBP només es podrà dur a terme mitjançant un **esforç internacional coordinat**.

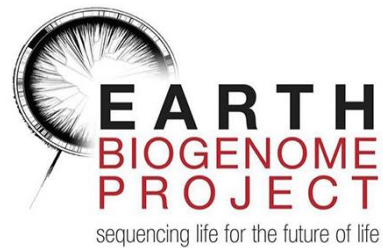
La **Iniciativa Catalana per a l'Earth BioGenome Project (CBP)** és el primer node de l'EBP al sud d'Europa i té com a objectiu la producció d'un catàleg detallat de les espècies eucariotes dels territoris de parla catalana. És un projecte ambiciós que, per tal d'implementar-se amb èxit, compta amb dos pilars fonamentals: la rica i extensa tradició naturalista del nostre territori i les potents infraestructures tecnològiques de què disposem.

El projecte es planteja inicialment des de l'Institut d'Estudis Catalans (IEC), concretament des de la Secció de Ciències Biològiques d'aquesta institució i des de dues de les seves societats filials: la Societat Catalana de Biologia (SCB) i la Institució Catalana d'Història Natural (ICHN). Actualment, la CBP fa de paraigua d'una àmplia xarxa d'expertesa, ja que per la seva naturalesa requereix la col·laboració d'institucions, instituts i centres de recerca, museus, parcs zoològics, jardins botànics, societats i entitats expertes en el coneixement i l'estudi de les espècies repartides per tot el territori, a més de potents infraestructures tecnològiques de seqüenciació genòmica (Centre Nacional d'Anàlisi Genòmica, CNAG-CRG) i computació (Centre Nacional de Supercomputació, BSC) (annex 1).



MARC INTERNACIONAL

L'EBP (www.earthbiogenome.org) és una iniciativa a escala mundial impulsada l'any 2017 per la Universitat de Califòrnia a Davis, la Smithsonian Institution i la Universitat d'Illinois a Urbana-Champaign amb l'objectiu de seqüenciar totes les espècies eucariotes de la Terra. A banda de les tres institucions que lideren el projecte, ja hi ha quaranta-cinc projectes afiliats (figura 1).



L'abril de l'any 2018 la revista científica PNAS va publicar l'article original en què els coordinadors de l'EBP detallaven els objectius del projecte, així com les fases en què es desenvoluparà i el retorn a la societat que comportarà.¹ El caràcter global de l'EBP i la seva naturalesa de xarxa de xarxes, tal com ho descriuen els seus impulsors, fomenten la implicació —d'altra banda indispensable— de centres de recerca i institucions d'arreu del món per tal de complir l'objectiu del projecte.



Figura 1. Mapa de l'organització de l'EBP en nodes per països. S'assenyalen en blau els principals nodes EBP a escala mundial i en verd el Projecte CBP, impulsat a casa nostra. L'escala de color determina l'estat de desenvolupament de cadascun dels nodes: 0,2 - discussions en l'àmbit nacional; 0,4 - discussions en l'àmbit nacional i petits projectes (~100 espècies); 0,6 - discussions en l'àmbit nacional i projectes a més gran escala (10 KP), i 0,8 - compromís com a projecte nacional. Imatge adaptada de Harris Lewin (Universitat de Califòrnia a Davis, EUA).

1. H. A. Lewin, G. E. Robinson, W. J. Kress, W. J. Baker, J. Coddington, K. A. Crandall, R. Durbin, S. V. Edwards, F. Forest, M. T. O. Gilbert, M. M. Goldstein, I. V. Grigoriev, K. J. Hackett, D. Haussler, E. D. Jarvis, W. E. Johnson, A. Patrinos, S. Richards, J. C. Castilla-Rubio, M. A. van Sluys, P. S. Soltis, X. Xu, H. Yang i G. Zhang (2018), «Earth Biogenome Project: Sequencing life for the future of life», *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, vol. 115, núm. 17, p. 4325-4333, DOI 10.1073/pnas.1720115115.



El **projecte CBP** neix en el marc de l'EBP, del qual és afiliat des del novembre del 2020 i dins del qual compta amb dos membres institucionals representants: l'Institut d'Estudis Catalans i la Universitat Pompeu Fabra (www.earthbiogenome.org/institutional-members).

En el marc europeu, la CBP és un projecte associat a l'**European Reference Genome Atlas (ERGA; www.erga-biodiversity.eu)**, una iniciativa per a elaborar un atlas del genoma de la biodiversitat d'Europa mitjançant la creació i consolidació d'una xarxa interdisciplinària de científics. Dins d'aquesta xarxa, des de la CBP treballem en estreta coordinació i col·laboració amb ERGA-ES (ERGA Espanya), ERGA-FR (ERGA França) i, especialment, amb ERGA Andorra.





MOTIVACIÓ I JUSTIFICACIÓ

Que la biodiversitat de la Terra està minvant és un fet. En els darrers quaranta anys s'ha perdut el 60 % de la població d'espècies salvatges —un 52 % en el cas dels vertebrats— i actualment hi ha més de 27.000 espècies en perill d'extinció. El canvi climàtic, la destrucció d'hàbitats i l'explotació d'algunes espècies amb finalitats econòmiques són només alguns exemples de com l'activitat humana és un dels principals causants de la pèrdua d'espècies. Segons l'entomòleg Edward Osborne Wilson, reconegut mundialment pels seus estudis sobre la biodiversitat, ens trobem davant de la sisena gran extinció en la història de la Terra.² Davant d'aquesta situació, és necessari que actuem per a preservar i conservar els ecosistemes, tant per al futur de la Terra com també per a la supervivència de l'espècie humana. Un requisit essencial per a aconseguir-ho és la caracterització del genoma de totes les espècies, per tal de construir un catàleg digital de la biodiversitat del planeta que ens permeti conèixer millor l'entorn en què vivim i ens ofereixi respostes sobre com preservar-lo i gestionar-lo de la millor manera possible.

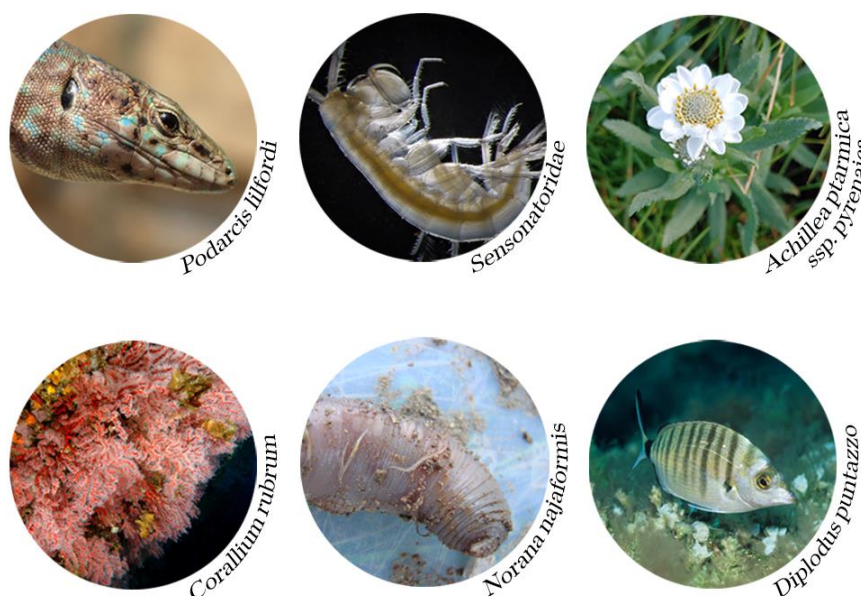


Figura 2. Fotografies d'algunes de les espècies endèmiques dels Països Catalans. D'esquerra a dreta i de dalt a baix, hi ha la sargantana gimnèsica de les Balears, la família d'amfípodes *Sensoridæ* del País Valencià, la camamilla dels Pirineus, el corall vermell, el cuc de terra gegant *Norana najaformis* i la morruda del Mediterrani.

Avui dia, es coneixen aproximadament 1,5 milions d'espècies eucariotes, tot i que s'estima que en podrien existir fins a catorze milions. Del total d'espècies conegudes de la Terra, s'ha seqüenciat el genoma de menys d'un 1 % (només un 0,28 % en el cas dels eucariotes). El coneixement obtingut dels genomes seqüenciats ja ha permès nombrosos avenços en la medicina, l'agricultura i les indústries basades en la vida i ha



facilitat el disseny d'estratègies de preservació d'espècies amenaçades. A tall d'exemple, el valor del retorn del Projecte del Genoma Humà (HGP) a la societat estatunidenca en relació amb la inversió inicial del Govern es va estimar en 141:1 l'any 2012. El cost estimat de l'EBP és inferior al de l'HGP, i el retorn que es preveu, superior.²

Els projectes integrats dins l'EBP, incloent-hi la CBP, neixen com una iniciativa necessària, tant per a anticipar els efectes de l'activitat humana en la biodiversitat i poder-los reduir com per a maximitzar els beneficis que podem obtenir dels ecosistemes com a espècie, cosa que es coneix amb el nom de *serveis ecosistèmics*. Cal no oblidar el valor d'aquests projectes com a generadors de coneixement per ells mateixos, ja que permetran entendre com s'ha anat modificant l'organització del DNA des dels parells de nucleòtids fins al món cromosòmic, la relació entre genotip i fenotip i l'evolució dels genomes i de les funcions dels organismes en els territoris i en el temps.

En el cas de la CBP, l'àmplia diversitat climàtica, topogràfica i geològica dels territoris catalans ha fet que s'hi concentri una rica biodiversitat. Des dels cims pirinencs de més de 3.000 metres d'altitud fins a les costes, les illes mediterrànies i la mar que les envolta, passant per boscos atlàntics i per ambients subàrids, la diversitat de formes de vida hi adquireix un dels seus màxims exponents. No en va, la zona mediterrània ha estat considerada un dels centres de biodiversitat a escala planetària. Per a molts grups d'organismes, en aquest territori es troben entre el 30 % i el 50 % de les espècies presents a tot Europa.

2. E. O. Wilson (1999), «The Diversity of Life».



ORGANITZACIÓ I ACTIVITATS

L'objectiu principal del projecte és la producció d'un catàleg detallat del genoma de les espècies eucariotes dels territoris de parla catalana.

Els diferents processos implicats en l'assoliment d'aquest objectiu són els següents:

- Recollida de mostres i processament.
- Conservació de les mostres en bancs de materials biològics.
- Seqüenciació del genoma.
- Anotació del genoma per tal de situar-hi els gens i altres regions d'interès.
- Anàlisi i adaptació de les dades per a la seva visualització.
- Publicació de les dades en un repositori públic.

Durant els darrers anys, la CBP s'ha organitzat en un comitè directiu, una junta i diversos grups de treball, i s'ha posicionat com a membre afiliat de l'EBP (figura 3). La CBP compta amb un grup de coordinació format per representants de diferents entitats i institucions participants. La seva activitat es presenta i discuteix en reunions mensuals de tots els membres i s'estructura en tres grups de treball (WG):

- WG 1: Finançament i divulgació.
- WG 2: Mostres i emmagatzematge.
- WG 3: Tècniques genòmiques, assemblatge i anàlisi.

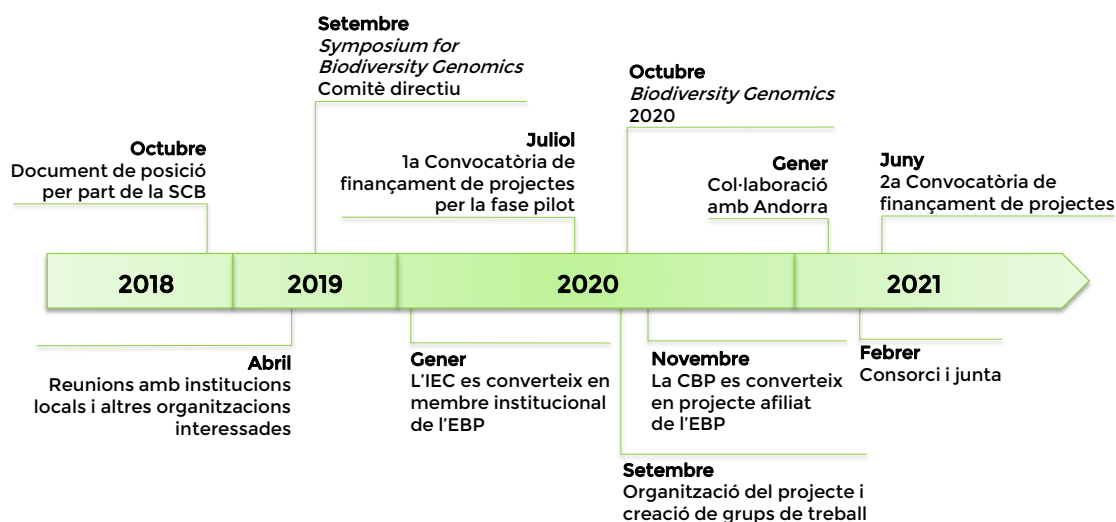


Figura 3. Activitats realitzades des de la creació de la CBP fins l'actualitat. La figura resumeix les principals fites aconseguides en els darrers anys, mostrant la ràpida evolució del projecte.

També ha participat en l'edició de diferents congressos de ressò internacional a nivell de la genòmica de la biodiversitat, alhora que ha llançat dues convocatòries de finançament destinats a projectes de seqüenciació (figura 3).



La primera convocatòria, llançada l'estiu del 2020 (annex 2), va formar part d'una fase pilot en la qual es va concedir finançament específic per a seqüenciar vuit espècies (annex 3). La segona convocatòria, proposada pel proper estiu del 2021, també estarà destinada a finançar projectes de seqüenciació que encaixin amb l'objectiu de la CBP. A banda d'aquestes, gràcies al finançament addicional i propi dels grups de recerca, actualment s'estan seqüenciant trenta espècies sota el paraigua de la CBP (figura 4).

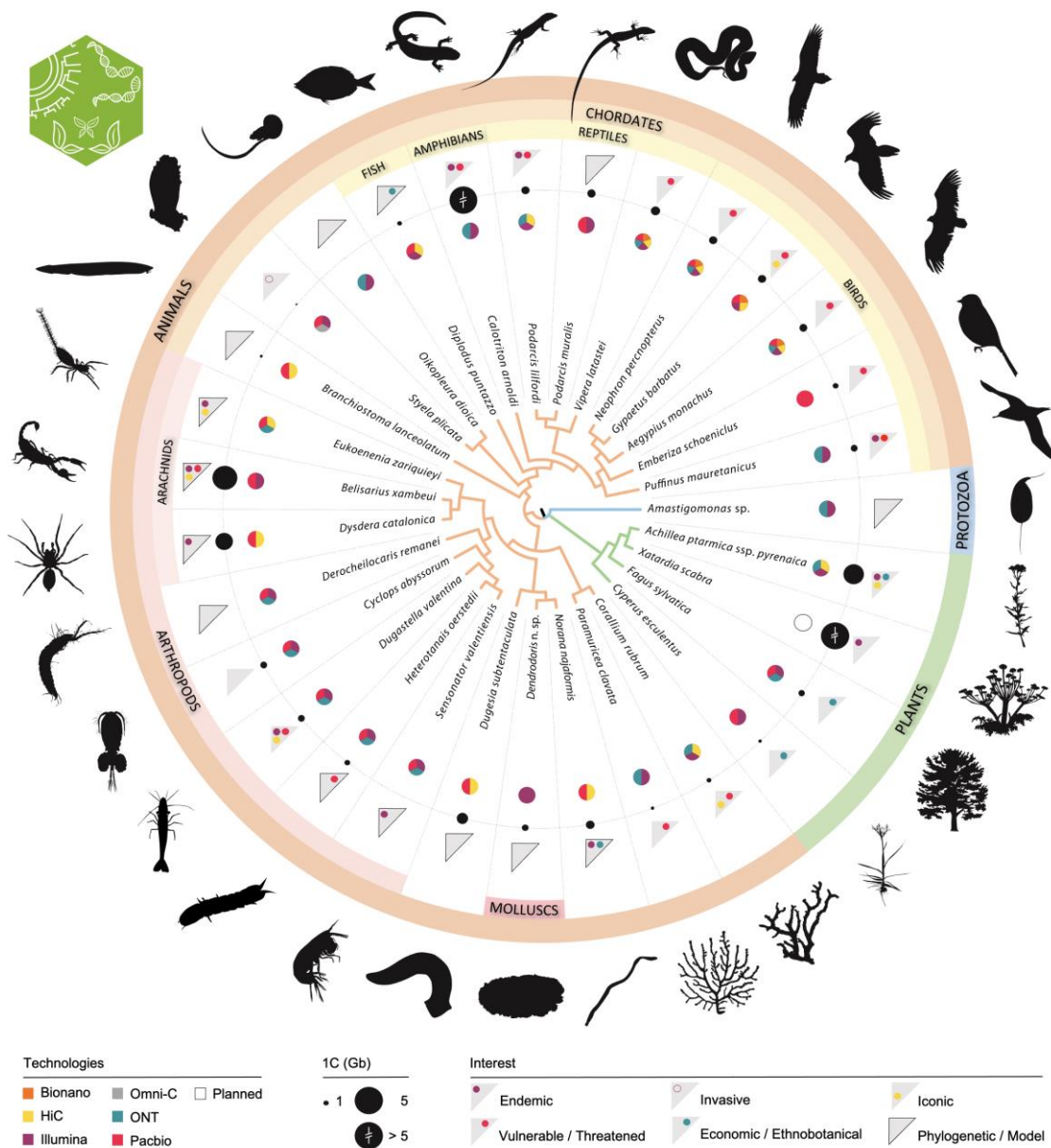


Figura 4. Projectes de genoma sota el paraigua de la CBP. La figura recull la posició filogenètica de l'espècie, la mida del genoma quan es coneix, les tecnologies emprades per a la seqüenciació i la justificació darrere de la selecció de les espècies. Figura feta per Oriane Hidalgo i Mercè Rocabadosch.



IMPLICACIONS I RETORN SOCIAL

La CBP tindrà un impacte directe en el coneixement que tenim de les espècies que habiten els territoris de parla catalana. D'altra banda, entendre l'evolució genòmica d'aquestes espècies al llarg del temps i relacionar-la amb els efectes de l'activitat humana i el canvi climàtic ens permetrà ser més conscients de les nostres accions i dissenyar estratègies per a pal·liar els efectes d'aquestes sobre els ecosistemes. Aquest coneixement, que es posarà a l'abast de tothom, comportarà un retorn social en àmbits molt diversos, des de l'agricultura, l'alimentació i la salut fins al sector energètic i la indústria, sense oblidar l'impuls que suposarà per a la recerca, la indústria i l'economia. En aquest sentit, cal destacar que els objectius globals d'aquest projecte s'emmarquen en el concepte One Health ('Una Salut') definit per l'OMS³ i es troben inclosos a l'Estratègia de Biodiversitat de la Unió Europea per al 2030⁴ i a l'Agenda 2030 per al Desenvolupament Sostenible de la ONU⁵ (figura 5).

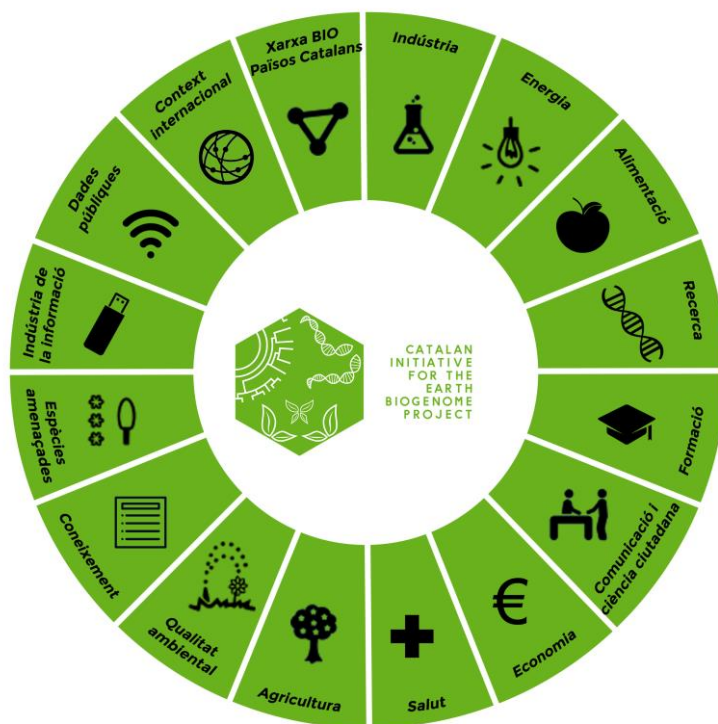


Figura 5. Diagrama de les implicacions de la CBP en l'àmbit socioeconòmic. Recull dels àmbits principals en què aquest projecte tindrà un retorn significatiu.

3. «One Health». World Health Organization (www.who.int/news-room/q-a-detail/one-health).

4. EU Biodiversity Strategy for 2030. Bringing nature back into our lives (ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-annex-eu-biodiversity-strategy-2030_en.pdf)

5. The Sustainable Development Agenda (www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/)



A continuació es detallen les implicacions principals del projecte en cadascun d'aquests àmbits.

- **Agricultura:** la identificació de noves variants genètiques permetrà millorar els cultius (reduint-ne les possibilitats d'infecció per plagues, augmentant-ne la productivitat o trobant noves maneres de conrear determinades espècies). D'altra banda, es podran recuperar espècies de cultiu tradicionals que actualment s'han perdut.
- **Alimentació:** a banda d'ampliar les possibilitats de generació de noves varietats de productes transgènics, saber més sobre les espècies conegudes actualment i descobrir-ne de noves permetrà obtenir aliments de fonts que fins ara no s'aprofitaven.
- **Comunicació científica i ciència ciutadana:** al llarg de tot el projecte es realitzaran diferents accions de divulgació per tal que la ciutadania conegui els objectius, la metodologia i l'estat dels resultats del projecte, que es comunicaran a través del web del projecte (www.biogenoma.cat) i de les xarxes socials de les institucions implicades. Els ciutadans que ho vulguin podran col·laborar en el projecte de forma activa a través d'iniciatives que podrien incloure, per exemple, participar en la tria de les espècies a seqüenciar o en l'obtenció de mostres.
- **Coneixement:** valorar la biodiversitat a través del desenvolupament d'aquest projecte i de la implicació i el compromís d'entitats —tant públiques com privades— tindrà un efecte de presa de consciència en la població, que evidenciarà com les accions de l'espècie humana han afectat els ecosistemes al llarg dels anys i com podem actuar per a preservar la biodiversitat actual.
- **Context internacional:** la CBP és el node EBP a casa nostra i ens emmarca en un context internacional que afavorirà la presa de decisions en col·laboració i a través d'accions globals. Els projectes científics seran més competitius a causa de la seva projecció internacional. D'altra banda, alguns dels països amb més representació de la biodiversitat de la Terra es troben en zones subdesenvolupades. Aquest projecte contribuirà a fer ressaltar aquests països i a fer-nos a tots més conscients de la necessitat de treballar sense oblidar ningú.
- **Dades públiques:** tota la informació generada per l'EBP (i, per tant, per la CBP) és pública i accessible amb l'objectiu del benefici comú. Els projectes implicats han de respectar el Protocol de Nagoya, que legisla a nivell nacional l'accés a les dades genètiques i el seu ús. Un accés obert a les dades que respecti els principis ètics és un dels objectius principals del projecte: contribuir al coneixement i a la ciència.



- **Economia:** l'anomenat *capital natural* fa referència al conjunt de recursos naturals del planeta, que inclou geologia, sòls, aire, aigua i tots els organismes vius. La inversió en capital natural és un multiplicador de l'economia i permet retornar al medi més del que se n'extreu, posant l'economia al servei de la societat, perquè invertir en natura és invertir en la millora de les condicions de vida de les persones.
- **Energia:** la transició energètica cap a la descarbonització és la base d'un planeta més sa i saludable i, per això, cal apostar per energies renovables o més netes. El descobriment de noves espècies aportarà informació sobre formes alternatives d'energia fins ara desconegudes.
- **Espècies amenaçades:** el mostreig de la diversitat genòmica de les poblacions revelarà la freqüència i distribució de polimorfismes genètics, i l'evolució dels seus genomes informarà sobre els punts més forts i més dèbils d'aquestes espècies i permetrà millorar les estratègies de conservació que s'estan duent a terme.
- **Formació:** els estudiants predoctorals, i també aquells que cursen estudis universitaris, podran participar activament en el projecte, tant en els treballs de camp de recollida de mostres com en les etapes de seqüenciació, anàlisi i classificació de les dades. També es dissenyaran activitats específiques per a escoles i instituts amb la finalitat de donar a conèixer i aprendre a respectar i estimar el nostre gran patrimoni natural.
- **Indústria:** a partir del genoma dels organismes seqüenciats es podran descobrir nous biomaterials o crear-ne a través de tècniques d'enginyeria genòmica i biologia sintètica.
- **Indústria de la informació:** l'EBP, i de la mateixa manera la CBP, representa un repte tant pel que fa a l'anàlisi com a l'emmagatzematge d'un nombre tan important de dades. Si bé amb les possibilitats actuals el projecte és factible, l'impuls de noves tecnologies que facilitin la visualització, comparació i classificació de les dades serà necessari, i això suposarà un revulsiu per a aquest sector.
- **Qualitat ambiental:** l'estudi de l'evolució dels genomes ens permetrà entendre quines accions humanes, inclòs el canvi climàtic, han tingut un impacte negatiu en la biodiversitat. Fruit d'això, podrem dissenyar estratègies per a millorar la qualitat del sòl, l'aire i l'aigua modificant i regulant les activitats humanes que es realitzen al nostre territori i que tenen un impacte directe en la salut de tota la població.



- **Recerca:** la implicació en aquest projecte impulsarà el sector de la bioinformàtica i les ciències òmiques, d'una importància creixent al nostre país, i oferirà noves possibilitats de projectes de recerca en l'àmbit de l'EBP.
- **Salut:** conèixer de manera completa el genoma de tots els eucariotes permetrà, d'entrada, comprendre millor moltes malalties i el sistema de transmissió entre espècies dels patògens infecciosos; això farà més eficient el control de les pandèmies. D'altra banda, permetrà descobrir noves molècules terapèutiques per a millorar la salut. Cal destacar que, en el context actual, s'ha plantejat la necessitat urgent d'establir una plataforma global de biovigilància basada en la genòmica (un sistema d'intercepció de pandèmies), que afavoriria enormement la nostra comprensió del món natural i, per tant, tindria un gran valor per a la bioseguretat, la biodefensa i l'economia.⁶
- **Xarxa BIO als Països Catalans:** la implementació d'aquest projecte està posant en contacte persones i institucions de diferents zones del nostre territori que anteriorment no es coneixien o no treballaven conjuntament. La CBP funciona com una xarxa de la qual podran sorgir col·laboracions i sinergies.

6. W. J. Kress, J. A. K. Mazet i P. D. N. Hebert (2020), «Intercepting pandemics through genomics». *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, vol. 117, núm. 15, p. 13852-13855, DOI 10.1073/pnas.2009508117.



DIVULGACIÓ

Es tracta d'un projecte que ha de comptar, necessàriament, amb la participació de l'acadèmia, les institucions i la ciutadania i, per tant, s'ha dissenyat una estratègia de divulgació científica que cobrirà totes les fases de desenvolupament del projecte i fomentarà la implicació activa de la població mitjançant accions de ciència ciutadana.

Les novetats s'informen a través de les xarxes socials **@CatBiogenoma** creades específicament per al projecte, juntament amb les vies de comunicació de les diverses institucions involucrades, utilitzant l'etiqueta **#Biogenoma** com a nexa.

En la primera fase, s'ha desenvolupat el web *www.biogenoma.cat*, des del qual d'una manera sistemàtica es proporciona informació detallada dels avenços del projecte. Aquest web inclou informació de les espècies que es van seqüenciant, des del lloc geogràfic d'on s'obtingui la mostra fins als resultats de la seqüenciació.

Paral·lelament, es podrà fer divulgació en l'àmbit científic mitjançant la publicació d'articles en revistes científiques.



L'EBP EN PARAULES DELS IMPULSORS

L'EBP crearà una biblioteca digital de tota la vida a la Terra, una infraestructura per a la biologia, la conservació, l'agricultura i la medicina.

Sequencing life for the future of life, PNAS, 2018

Aquesta és possiblement la proposta més ambiciosa de la història de la biologia.

Sequencing life for the future of life, PNAS, 2018

El món hauria de copsar aquesta oportunitat per a veure què hi ha amagat al codi de les espècies.

Decoding Life, The Times, 2018

Els beneficis de crear un catàleg digital obert amb la informació genòmica de tota la vida a la Terra només seran possibles amb un esforç internacional coordinat.

Sequencing life for the future of life, PNAS, 2018

Hem entrat en una nova era de la genòmica, en la qual disposar de genomes de referència de totes les espècies canviarà la manera d'interactuar amb el món.

Richard Durbin, University of Cambridge

Com a ciutadans del món, necessitem prendre mesures per a preservar la biodiversitat i evitar l'impacte de l'activitat humana a la biosfera.

Montserrat Corominas, presidenta de la Societat Catalana de Biologia

El llegat més gran de l'EBP serà el coneixement, que guiarà futurs descobriments en les properes generacions i determinarà la supervivència de la vida al nostre planeta.

Sequencing life for the future of life, PNAS, 2018

És un pla sorprenentment audaç i la part més sorprenent és que es pot aconseguir.

Decoding Life, The Times, 2018

Per seqüenciar totes les espècies de la Terra, aquesta és la raó per la qual som aquí.

Huanming Yang, Biogenomics Conference, 2017

Amb la iniciativa ERGA, els països europeus estaran en camí de convertir-se en els primers que disposaran de genomes d'alta qualitat del continent.

Erich D. Jarvis, The Rockefeller University



ANNEX 1

Organismes impulsors



Societat Catalana
de **BIOLOGIA**

ICHN
Institució Catalana
d'Història Natural



**Institut
d'Estudis
Catalans**

Organismes col·laboradors



ICBiBE
Institut Universitari Cavanilles
de Biodiversitat i Biologia Evolutiva





Societat d'Història
Natural de les Balears



UNIVERSITAT DE
BARCELONA



Universitat
de Lleida





ANNEX 2

Primera convocatòria de seqüenciació de genomes de les espècies eucariotes del territori català

Introducció

Cal fer un esforç a escala mundial per a revertir o controlar l'impacte de l'activitat humana en la biosfera i mantenir la biodiversitat. L'objectiu de l'*Earth BioGenome Project* (EBP) és obtenir la seqüència del genoma de totes les espècies (eucariotes) que habiten la Terra. Aquesta seqüència constitueix la base genètica de la biodiversitat. Aquest projecte contribuirà també a conèixer millor la biologia, l'ecologia i l'evolució i farà possibles avenços en l'agricultura, la medicina i les indústries basades en la vida. L'EBP ha de comptar necessàriament amb les societats i les persones d'arreu, que són les que han acumulat el coneixement del seu entorn natural al llarg de generacions. La SCB, l'IEC i la ICHN volen contribuir a aquesta iniciativa liderant el projecte de seqüenciació del genoma de les espècies eucariotes que habiten els Països Catalans.

La SCB obre aquesta convocatòria per a finançar projectes pilot de seqüenciació genòmica en el marc d'aquest projecte.

Cadascun dels projectes podrà rebre un finançament de fins a 10.000 €, que es podran destinar a treball de camp, catalogació, seqüenciació genòmica, acoblament i anotació. Totes les espècies eucariotes que es troben en el territori català són susceptibles de ser considerades, però tindran prioritat les espècies endèmiques o amenaçades, o aquelles amb un interès particular, ja sigui des del punt de vista científic (posició taxonòmica) o d'aplicació (en l'agricultura o la biotecnologia, per exemple).

El resultat del projecte ha de ser l'assemblatge del genoma, que haurà de complir amb els estàndards de l'EBP o els seus projectes afiliats, excepte els genomes d'espècies poc usals.



Com participar en la convocatòria i termini de presentació

Heu d'enviar la vostra sol·licitud (extensió: 1 pàgina; mida mínima de lletra: cos 10), escrita en anglès, a scb@iec.cat abans del 25 de juliol del 2020, a les 12 h.

El format és lliure, però les sol·licituds han de ser concises i estructurades en tres parts:

Part 1. Descripció de l'equip i contribucions principals, incloent-hi un màxim de tres publicacions rellevants.

Part 2. Justificació de les espècies d'interès.

Part 3. Descripció de les metodologies i pla d'assemblatge del genoma, i finançament sol·licitat. Si el projecte serà cofinançat amb altres fonts, si us plau especifiqueu les altres fonts i la quantitat de cofinançament.

Avaluació

Un equip internacional d'investigadors avaluarà les sol·licituds i, conjuntament amb la presidenta de la SCB, la presidenta de la ICHN i el president de l'IEC, prioritzaran els projectes que siguin més viables des del punt de vista tècnic i que s'alineïn millor amb la diversitat i les prioritats globals de la contribució catalana a l'EBP.

Informe

Tots els projectes finançats hauran de presentar una memòria econòmica i científica de format lliure en el termini d'un any des de la resolució d'aquesta convocatòria. L'assemblatge del genoma i les dades sense tractar s'hauran de publicar en repositoris públics.



ANNEX 3

	Institució	Nom del projecte	Proposta resolució
Arnedo, Miquel	IRBio, UB	The genome of the Catalan blind scorpion.	9.500
Baldo, Laura	IRBio, UB, IMEDEA	<i>Podarcis lilfordi</i> 's genome.	7.000
Carreras, Carlos	IRBio, UB	The "morruda" (<i>Diplodus puntazzo</i>) genome.	5.000
Fernández, Rosa	IBE-UPF, CSIC	The giant under our feet: genome sequencing of the Catalan endemic giant earthworm <i>Norana najaformis</i> .	7.000
Gabaldón, Toni	BSC-CNS, IRB	The flagellate <i>Amastigomonas</i> sp. MONTSE19P8 from Montserrat, a key species in eukaryotic evolution.	3.000
Garnatje, Teresa	IBB, CSIC-Ajuntament Barcelona	The genome of Pyrenean chamomile (<i>Achillea ptarmica</i> subsp. <i>pyrenaica</i>).	9.000
Garrabou, Joaquim	ICM-CSIC	De novo genome sequencing of the red coral, <i>Corallium rubrum</i> (Linnaeus, 1758): providing genòmic resources to improve the conservation and restoration of an emblematic Mediterranean octocoral.	5.000
Palero, Ferran	Univ. València	Genome sequencing of endemic groundwater amphipods (<i>Sensonatoridae</i>).	5.500

RESERVA

	Institució	Nom del projecte
del Campo, Javier / Masana, R / René	IBE-UPF	Microeukaryotes from the Catalan Sea.
Rull Lluch, Jordi	UB	Genome sequencing of <i>Carpodesmia mediterranea</i> (Sauvageau) Orellana & Sansón (Fucales, Phaeophyceae), an emblematic species from the Catalan coasts.
Sebé, Arnau	CRG	The project will target two species: a) the calcarean sponge <i>Clathrina clathrus</i> and b) the ctenophore <i>Mnemiopsis leidyi</i> .



CATALAN
INITIATIVE
FOR THE
EARTH
BIOGENOME
PROJECT

www.biogenoma.cat

@CatBiogenoma

