

# PLA ESTRATÈGIC 2020-2023

INSTITUT DE RECERCA DE LA BIODIVERSITAT \_  
IRBio-UB

## Índex

### MEMÒRIA IRBio 2008-2018

<b>Antecedents</b>	<b>3</b>
<b>Creació de l'institut el 2008</b>	<b>3</b>
<b>Avaluació de 2012</b>	<b>5</b>
<b>Memòria del període 2014-2018</b>	<b>6</b>
Organització: Estructura i funcionament	6
Outputs: Producció científica i difusió	9
Formació i reclutament	16
Lideratge internacional	21
Fonts de Finançament	23

### PLA ESTRATÈGIC 2020-2023

<b>Fase d'anàlisi</b>	<b>25</b>
<b>Eixos estratègiques</b>	<b>26</b>
<b>Pla d'acció</b>	<b>31</b>
<b>Impacte, Potencial i Valor afegit</b>	<b>40</b>

### ANNEXOS I ANÀLISI DAFO **42**

*Nota:*

Totes les dades de l'avaluació s'han extret de les següents fonts:  
memòries de l'IRBio del 2014 al 2018  
dades extretes del GREC UB en data 9/10/2019  
dades extretes dels formularis per a MDM preparats per l'IRBio el novembre 2018.  
algunes dades de notícies del IRBio de la web UB  
dades del incites del Web of Science en data 26 de novembre 2019

MEMÒRIA CIENTÍFICA  
IRBio  
2014-2018

# MEMÒRIA IRBIO 2008-2018

## **ANTECEDENTS**

L'Institut de Recerca de la Biodiversitat de la Universitat de Barcelona (IRBio) fou aprovat pel Consell de Govern de la UB el 14 de juliol del 2008.

## **CREACIÓ DE L'INSTITUT EL 2008**

La creació de l'Institut de la Biodiversitat va respondre a una inquietud històrica de la Universitat de Barcelona (UB) i dels investigadors de la UB relacionats amb aquesta temàtica amb el desig que esdevingués l'instrument idoni per a la definitiva agrupació dels científics implicats en la recerca en el camp de la biodiversitat.

La UB compta amb el col·lectiu de científics i tècnics especialitzats en temes relacionats amb la biodiversitat més gran de Catalunya i està entre les institucions més potents en aquest àmbit del territori espanyol. La tradició dels equips de la UB en aquest camp és innegable, i de les seves aules i laboratoris han sortit investigadors de primera línia tant en l'àmbit nacional com internacional.

L'IRBio es contempla com un instrument que permet aprofundir en els coneixements teòrics i pràctics de la dinàmica de la biodiversitat (gènesi, manteniment, evolució i extinció), aportar els elements tècnics necessaris per diagnosticar el seu estat, i proposar i implementar mesures de conservació correctores o, si més no, apaivagadores. El paper de l'IRBio, integrat en una estructura universitària, és particularment valuós. L'IRBio actua com a catalitzador de la recerca dels distints grups de la UB, a més a més de ser el centre de referència de la UB en temes de biodiversitat. Les sinergies generades han de fer possible assumir projectes ambiciosos d'investigació i de gestió de la biodiversitat actualment inabastables, i aspira a ser centre de referència també a Catalunya.

## ***Objectius***

Els objectius generals el formen dues categories d'objectius interrelacionades. Per un costat, aquells objectius que han de permetre establir una agenda de recerca pròpia i, per altre, aquells que han de permetre valorar l'estat de la biodiversitat i els graus d'amenaques així com l'estat d'estudi i coneixement de la mateixa per tal de suggerir línies prioritàries en tant que disciplina de crisis.

## ***Organització i estructura***

L'estructura inicial de l'Institut per a assegurar l'assoliment dels objectius proposats es dividia en dos Nodes: el Node Científic (NC) i el Node de Recursos (NR). També es van crear les figures del gestor de recerca i del gestor de transferència de coneixements i tecnologia.

- *Node Científic (NC)*: Tenia la funció d'incentivar la recerca, principalment de tipus interdisciplinari, i promoure l'intercanvi d'informació entre els grups de l'Institut. En aquest node s'agrupaven tres àrees funcionals:
  - Biodiversitat estructural. Caracterització i avaluació de la biodiversitat. Recerca en sistemàtica, filogènia (inclòs el registre fòssil) i biogeografia.
  - Biodiversitat funcional. Caracterització dels processos que afecten la biodiversitat a nivell de gens, poblacions, espècies i ecosistemes.
  - Biodiversitat aplicada. Gestió i conservació de la biodiversitat.

Cada àrea tenia un coordinador que formava part de la Comissió Executiva de l'Institut. Les funcions dels coordinadors eren (1) organitzar seminaris propis de l'àrea amb investigadors de l'IRBio i amb investigadors externs; (2) obtenir informació sobre altres seminaris, cursos, convocatòries de projectes, beques, propostes de projectes, rellevants dins de l'àrea; (3) transmissió de la informació als investigadors de cada àrea; i (4) altres funcions atribuïdes pel reglament intern.

- *Node de recursos (NR)*: La seva funció era aprofitar al màxim els coneixements i la infraestructura de què disposaven els membres de l'Institut, i generar sinergies que contribuïen a una major eficiència i eficàcia. Es dividia en tres àrees:
  - Àrea de documentació i recursos. Coordinació amb altres Centres de la UB o externs com ara el Centre de Documentació de Biodiversitat Vegetal (CeDocBiV) i el Centre de Recursos de Biodiversitat Animal (CRBA).
  - Àrea de Recursos experimentals. Unitat de suport en tècniques experimentals i aparells.
  - Àrea de Recursos analítics i de bioinformàtica. Unitat de suport en tècniques computacionals i bioinformàtiques i d'anàlisi de dades.

Cada àrea tenia un coordinador que formava part també de la Comissió Executiva de l'Institut. Les funcions dels coordinadors eren (1) conèixer els recursos materials, metodologies i el personal tècnic de què disposaven els diferents grups de recerca, (2) facilitar i coordinar l'accés a aquests recursos a altres membres de l'Institut i (3) promoure l'adquisició de nous recursos materials, així com la incorporació de personal tècnic.

- *Gestor de transferència de coneixements i tecnologia (GT)*

La seva tasca principal era (1) la transferència de coneixements i tecnologia en benefici de la societat, (2) gestionar la divulgació dels coneixements a la societat en general, (3) gestionar cursos de formació dels nous professionals i (4) coordinar l'assessorament amb altres institucions públiques i privades.

- *Gestor de la Recerca*

La seva funció principal era (1) cercar i obtenir recursos econòmics externs i (2) actuar d'enllaç amb administracions públiques i agències privades nacionals i internacionals.

## **Composició**

L'any de creació, l'IRBio estava format per 65 investigadors acadèmics pertanyents a quatre facultats i nou departaments. Facultat de Biologia (Departaments de Biologia Animal, Genètica, Biologia Vegetal, Microbiologia i Ecologia), Facultat de Farmàcia (Departaments de Productes Naturals, Biologia Vegetal i Edafologia, i Microbiologia i Parasitologia Sanitàries), Facultat de Geologia (Departaments d'Estratigrafia, Paleontologia i Geociències marines) i Facultat de Medicina (Salut Pública).

## **AVALUACIÓ DE 2012**

L'any 2012, l'IRBio passa un procés d'avaluació per part de l'AGAUR per valorar el període 2008-2011. Els resultats de l'avaluació van ser força positius. Destaca el caràcter multidisciplinari de la comunitat d'investigadors interessada en els estudis de la biodiversitat, especialment de l'àrea Mediterrània. A nivell català l'IRBio aglutina una part rellevant dels investigadors que treballen en el camp de la biodiversitat mediterrània. A nivell internacional la rellevància de l'Institut es mostra encara escassa.

La valoració en el marc de la UB, en l'àmbit català, estatal i internacional és positiva ja que l'aportació és significativa tant en el camp de la producció científica com en la quantitat dels ajuts aconseguits en el període avaluat. La producció científica durant aquest període fou excel·lent i destacable, tenint en compte que molts dels investigadors de l'IRBio tenien càrregues docents importants. A més s'ha de tenir en compte que al voltant del 40% dels articles varen ser publicats en revistes del primer quartil, garantint un nivell de recerca d'alta qualitat. El nombre de capítols de llibre publicats també va ser destacable.

L'avaluació també considerava l'existència d'alguns apartats febles que calia reorientar:

- a. Atracció de talent i foment de la recerca. No existia una línia ben definida, orientada i executada pel que feia a l'atracció d'investigadors en formació, consolidats i sèniors.
- b. Sinergies de l'institut. Existia dificultat en destriar quines col·laboracions eren resultat de la sinergia de l'institut i quines ho eren de la pròpia història acadèmica i investigadora dels seus membres previ a la seva inclusió a l'IRBio. Un institut de recerca hauria de ser més que la suma individual dels seus membres.
- c. Estratègia a la Mediterrània. No hi havia dissenyada una estratègia d'internacionalització vers la resta de països mediterranis.
- d. Difusió. Calia fer més esforços de promoció i activitats de divulgació.
- e. Transferència tecnològica i de coneixement. No existien dades referents.

Les conclusions de l'avaluació suggerien que l'IRBio tenia que dissenyar estratègies més clares per tal d'afavorir la transversalitat i per definir línies estratègiques d'actuació científica.

## MEMÒRIA DEL PERÍODE 2014-2018

### ORGANITZACIÓ: Estructura i funcionament

L'any 2014, després d'un canvi de presidència, l'Institut es planteja canviar la seva estructura i organització sobretot a un nivell de funcionament bàsic. També es defineix una visió, uns objectius globals emmarcats dins de la trajectòria de l'Institut, així com unes grans línies de recerca. Aquests canvis també vénen influïts pels resultats de l'avaluació de 2012. El nou Consell Executiu redefineix els objectius de l'Institut i les seves línies d'investigació.

L'IRBio aspira a convertir-se en el centre de referència per a l'estudi i la gestió de la biodiversitat de la regió. Centra la seva activitat en l'avaluació i catalogació dels éssers vius (i fòssils), la millor comprensió dels processos ecosistèmics, l'origen, l'evolució i la funció de les espècies i la seva classificació, així com en l'adequada gestió i conservació de la vida silvestre. En aquest context, l'IRBio proporciona assessorament científic sobre gestió de la biodiversitat (i paleobiodiversitat) a les administracions públiques, les entitats privades i organitzacions mediambientals i desenvolupa estudis tècnics relacionats amb la biodiversitat.

Els **objectius globals** de l'IRBio són:

**1. Potenciació de la recerca** de qualitat en el camp del coneixement i l'avaluació de la biodiversitat, en la comprensió de la seva gènesi, manteniment, evolució i extinció, en l'aportació dels elements tècnics necessaris per diagnosticar el seu estat, i en proposar i implementar mesures correctores o, si més no, apaivagadores.

**2. Assessorament científic a institucions públiques i privades.** Es dona assistència tècnica a les administracions públiques, a les institucions i a les empreses privades nacionals i internacionals en l'àmbit de la gestió i conservació de la biodiversitat i el medi natural, a partir de la realització de plans estratègics de conservació, de diagnòstics ambientals i d'estudis tècnics.

**3. Difusió de la importància de la biodiversitat.** Increment del compromís en temes de biodiversitat en els diferents àmbits de la societat. De manera sintètica es promou la difusió social de la recerca, del coneixement i de les problemàtiques mediambientals.

L'IRBio s'estructura en 4 grans àrees de recerca (taula 1) que engloben les diverses línies d'investigació (taula 2). Els investigadors adscrits a cadascuna de les àrees i línies de recerca formen part, majoritàriament, dels Grups de Recerca Consolidats i d'excel·lència de la Generalitat de Catalunya.

Taula 1. Àrees de recerca de l'Institut de Recerca de la Biodiversitat. S'indica els Grups de Recerca Consolidats que formen part de cadascuna de les àrees.

<b>M</b>	<p><b>Biologia Marina i Conservació</b></p> <p>2017SGR1521- Biologia de la Conservació en Ecosistemes Marins IP: Cristina Linares</p> <p>2017SGR461- Grup de Recerca de Grans Vertebrats Marins IP: Alejandro Aguilar Vila</p> <p>2017SGR1120- Grup de Recerca en Biologia i Ecologia Bentòniques IP: Javier Romero</p>
<b>T</b>	<p><b>Ecologia i Gestió dels Sistemes Terrestres i Aquàtics continentals</b></p> <p>2017SGR1755- Ecologia evolutiva, comportament i conservació de la biodiversitat IP: José Domingo Rodríguez Teijeiro</p> <p>2017SGR1643- Freshwater Ecology, Hydrology and Management (FEHM) IP: Núria Bonada</p> <p>2017SGR976- FORESTREAM. Research Group on Forest and Stream Ecological Links IP: Francesc de Paula Sabater Comas</p> <p>2017SGR415- Host-Microbiota Ecology and Evolution IP: Laura Baldo</p> <p>2017SGR1611- Biologia i Ecologia Evolutiva dels Tetràpodes IP: Carolina Sampera</p>
<b>B</b>	<p><b>Biosistemàtica i Biologia Evolutiva</b></p> <p>2017SGR1116- Grup de recerca en biodiversitat i biosistemàtica vegetals (GReB) IP: Joan Vallès Xirau</p> <p>2017SGR824- Geologia Sedimentària IP: Anna Maria Trave Herrero,</p> <p>2017SGR1287- Genètica Molecular Evolutiva IP: Julio Rozas Liras</p> <p>2017SGR83 - GRC de Sistemàtica i Evolució Zoològica (ZooSysEvo) IP: Miquel A. Arnedo</p> <p>2017SGR1630- GR Antropologia Biològica (GREAB) IP: Pilar Aluja</p> <p>2014SGR45 - GR Biologia Humana i de Primats IP: Pedro Moral</p> <p>2017SGR1665-GR EvoDevo IP: Jordi García</p>
<b>A</b>	<p><b>Biodiversitat Aplicada</b></p> <p>2017SGR1008- Parasitologia Humana i Animal, aspectes Bàsics i Aplicats IP: Roser Fisa Saladrigas (Farmàcia)</p> <p>2017SGR1488 - Ecogenètica i Diversitat Microbianes (ECODIMI) IP: Miquel Viñas Ciòrdia (M Carmen Fusté Munne; Farmàcia)</p> <p>2017SGR1733- Mineralogia aplicada, geoquímica i geomicrobiologia IP: Albert Soler Gil (J. Urmaneta)</p> <p>2017SGR1208- Ecologia dels Sistemes Agrícoles IP: F. Xavier Sans Serra</p>



Taula 2. Línies d'investigació de l'IRBio.

Genètica i genòmica
EvoDevo
Sistemàtica
Paleobiologia
Biogeografia i filogeografia
Autoecologia: ús de l'hàbitat i dels recursos tròfics
Biologia del comportament
Biologia de les poblacions
Ecologia de comunitats
Conservació i gestió de la biodiversitat
Agroecologia i etnobotànica

L'organigrama de l'IRBio manté el Consell Directiu, amb un director, una comissió executiva i la gestora tècnica. La comissió executiva, juntament amb el director i la gestora, es reuneixen un cop cada mes per agilitzar la presa de decisions en temes destacats de l'Institut. La comissió executiva representa el conjunt d'àrees definides a través dels SGR i les línies de recerca. El funcionament diari de l'Institut recau en el director i la gestora. El Consell Directiu de l'Institut, conformat per tots els seus membres PDI, els representants de PAS i del personal en formació, es reuneix almenys un cop l'any, dins el primer trimestre, per valorar les activitats realitzades i el pressupost executat de l'any anterior i proposar les activitats del nou any i la distribució del nou pressupost.

El 2018 l'Institut estava format per 82 investigadors acadèmics (PDI) pertanyents a tres facultats i cinc departaments.

- ✓ Facultat de Biologia: Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals i Departament de Genètica, Microbiologia i Estadística
- ✓ Facultat de Farmàcia: Departament de Biologia, Sanitat i Medi Ambient.
- ✓ Facultat de Ciències de la Terra: Departament de Dinàmica de la Terra i de l'Oceà.

Els investigadors de l'Institut formen part de 18 Grups Recerca de la Generalitat de Catalunya, dels quals 12 són coordinats per membres de l'Institut. Els Grups de recerca consolidats de la Generalitat passen una avaluació externa cada 2/3 anys. Per seguir considerats grups de recerca científica d'excel·lència i poder mantenir el finançament (en funció de la disponibilitat pressupostària). A més dels Grups de Recerca consolidats, dins l'IRBio hi ha 11 Grups de Recerca propis.

## OUTPUTS-Producció científica i difusió

### *Producció científica*

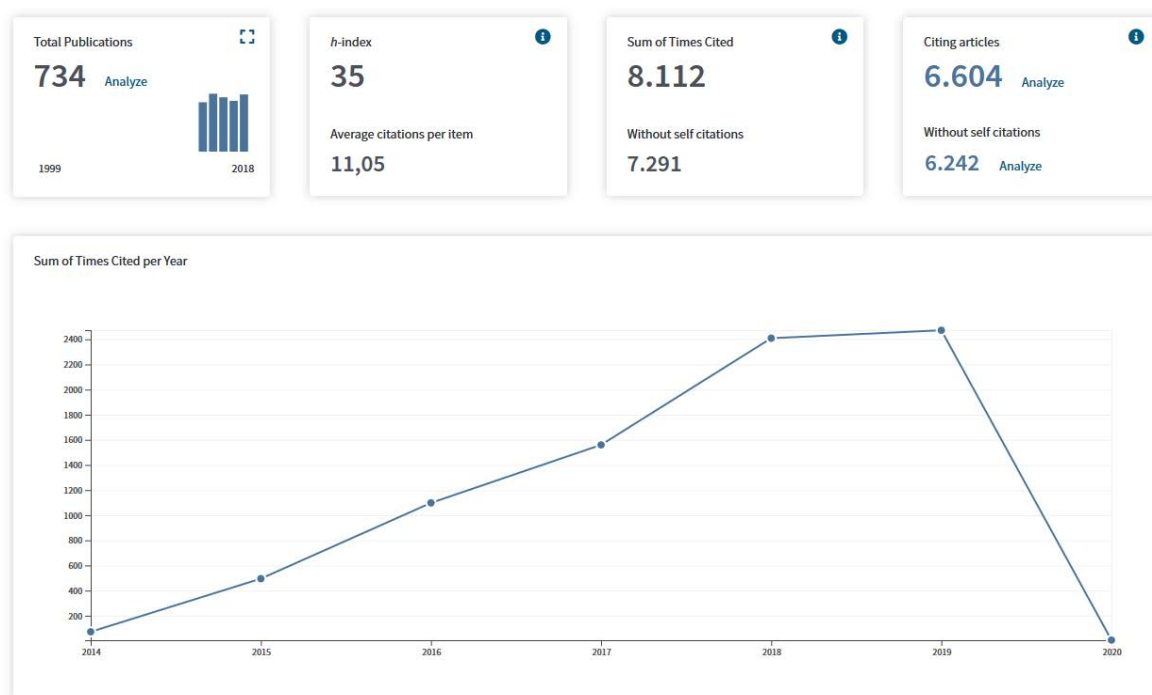
Durant el període 2014-2018, els membres de l'IRBio han publicat 742 articles en revistes del Science Citation Index (SCI). L'índex H de l'Institut és 35 extret a través dels orcid i de la base de dades Web of Science (Figura 1). El 72% del articles són del primer quartil (Q1) segons la base de dades internacional SCOPUS (taula 3). Els investigadors de l'IRBio han publicat en aquestes revistes amb altres investigadors de països europeus i de la resta del món; la majoria de les col·laboracions són amb investigadors d'Espanya, i els Estats Units és el país estranger amb més col·laboracions foranes.

Taula 3. Nombre anual i total de publicacions científiques en revistes indexades durant el període 2014-2018 segons la base de dades Web of Science (WoS) i Scopus. S'indica també el nombre i la proporció dels articles en el primer quartil (Q1) i el primer decil (D1).

Any	Nombre total d'articles en revistes indexades WoS	Nombre articles en revistes WoS Q1	% de publicacions en revistes WoS Q1	Nombre articles en revistes WoS D1	% de publicacions en revistes WoS D1	Nombre total d'articles en revistes indexades SCOPUS	Nombre articles en revistes SCOPUS Q1	% de publicacions en revistes SCOPUS Q1	Nombre articles en revistes SCOPUS D1	% de publicacions en revistes SCOPUS D1
2014	190	106	56%	35	18%	208	138	66%	91	44%
2015	203	125	62%	47	23%	209	151	72%	91	44%
2016	210	128	61%	52	25%	222	168	76%	106	48%
2017	194	109	56%	42	22%	212	146	69%	87	41%
2018	180	107	59%	51	28%	186	139	75%	96	52%
<b>Total</b>	<b>977</b>	<b>575</b>	<b>59%</b>			<b>1037</b>	<b>742</b>	<b>72%</b>		

Font: Dades GREC 9/10/2019

Figura 1. Anàlisi de les publicacions del període 2014-2018 a partir dels ORCID dels membres i a través de l'InCites de la Web of Science. (dades extretes el 26/11/2019). S'indica, entre altres, el nombre total de publicacions, l'índex H i el nombre de cites per any.



Font: InCites Wos 26/11/2019. Dades extretes a partir dels ORCID dels membres de l'IRBio.

En les publicacions científiques no periòdiques com llibres i capítols de llibre, depèn de cada any, les oscil·lacions no segueixen un patró, alguns anys han estat molt productius en capítols i altres en llibres (veure taula 4).

Taula 4. Nombre total i anual de publicacions científiques no periòdiques durant el període 2014-2018.

Any	Capítol de llibre	Editor	Llibre
2014	38	1	7
2015	21	4	11
2016	20	2	8
2017	29	1	6
2018	16	3	2
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>11</b>	<b>34</b>

Font: Dades GREC 9/10/2019

## **Difusió i disseminació de la recerca**

### ***Difusió acadèmica interna***

Des de l'IRBio es promou la transversalitat dins de la recerca a través de jornades i seminaris.

Cada any s'organitza una Jornada de temàtica transversal dedicada a temes com la biodiversitat enfront el canvi global, les noves estratègies de gestió i la conservació de la biodiversitat i les dones científiques en l'àmbit de la biodiversitat. Les jornades de l'Institut fomenten la transversalitat de temàtiques de recerca dels investigadors de l'Institut, i sempre amb la seva participació. Cada any es fa una exposició de pòsters elaborats pels doctorands, treballs de fi de màster (TFM), treballs de fi de grau (TFG) i pels postdocs dels diferents grups de recerca per a conèixer la diversitat de la recerca dins l'IRBio i fomentar la interacció entre els membres. Aquestes jornades són de molt d'interès pels investigadors d'altres centres de recerca i universitats, així com el personal tècnic de l'administració pública i professionals de l'empresa privada que treballen en l'àmbit del medi natural.

Els seminaris també són una eina de transversalitat i de difusió dels resultats de la recerca més actual dels grups de recerca de l'IRBio. Per aquest motiu l'IRBio convoca anualment ajuts per finançar conferències i seminaris proposats per membres de l'IRBio, potenciar la transversalitat científica i fer-la arribar a tota la comunitat investigadora.

D'aquestes accions de difusió acadèmica no només se'n beneficien els membres de l'Institut sinó tota la Facultat de Biologia. També estan obertes a persones de les altres facultats amb o sense vinculació amb l'IRBio que tingui interès per la temàtica que s'exposa.

Altres tipus de disseminació de la recerca són els cursos de curta durada com ara els cursos d'etnobotànica i agroecologia i la participació en les jornades de les plantes oblidades.

A més des de la gestió de l'IRBio es fomenten tallers de metodologia per publicar en revistes com Nature i tallers amb empreses com Macrogen per conèixer noves tècniques de seqüenciació.

Des de l'IRBio també s'organitzen conjuntament amb investigadors membres cursos de postgrau especialitzats, com ara:

- Curs de "Filogènies i genealogies de DNA: reconstrucció i aplicacions", curs pioner i ben establert organitzat des de 2003.
- Curs de "Estudi i Conservació dels Grans Mamífers Africans", organitzat en col·laboració amb Bio+.
- Curs de "Diversitat i Ecologia de la Vegetació d'Alta Muntanya" organitzat per l'IRBio.
- Curs d' "Introducció a les tècniques de seqüenciació massiva: aplicacions en ecologia i evolució" organitzat conjuntament amb l'Institut de Botànic de Barcelona (IBB-CSIC).

A més, els investigadors organitzen regularment activitats específiques com conferències i seminaris sobre temes transversals i innovadors d'interès per a tots els membres de l'IRBio i altres professionals.

### ***Divulgació i disseminació externa***

Pel que fa al pla de difusió de l'IRBio a la societat es té el suport de la Unitat de Cultura Científica i Innovació (UCC + i) i de tota l'Àrea de Comunicació, el Servei d'Audiovisuals, i el Departament d'Imatge Corporativa i Màrqueting de la Universitat de Barcelona.

Des de l'IRBio es fomenta i promou la difusió dels resultats de la recerca, la vocació científica i la ciència ciutadana. Aquestes accions i activitats es fan sovint a través de la Unitat de La UB Divulga. La UB Divulga fa una crida a la participació d'investigadors PDI i estudiants de l'IRBio en els diferents programes de divulgació científica com són, entre altres, camins infinits, toc-toc, la festa de la ciència i la setmana de la ciència. Des de l'IRBio es fomenta la participació dels investigadors al Festival Pint of Science i en altres espais de difusió científica.

A més, l'Institut rep de manera periòdica peticions d'escoles per fer xerrades sobre la biodiversitat. No obstant això, per iniciativa pròpia i amb el suport de l'Institut els membres també fan xerrades a escoles, centres cívics, casals i entitats culturals.

Dins l'IRBio també hi ha divulgadors científics, alguns dels joves investigadors i investigadores que formen part dels grups de recerca fan difusió científica a diferents tipus de públics, general i científic, i en diferents tipus de medis comunicatius de la xarxa com ara els canals Youtube, Twitter, blogs, Facebook.

Diversos membres de l'IRBio participen com a experts i divulgadors en diferents plataformes de ciència ciutadana com són:

• **Bioblitz.** Consisteix en identificar el màxim nombre d'espècies que sigui possible en un lloc determinat de la ciutat 1 a 3 dies, per tal de procedir a realitzar un inventari biològic anual. En aquesta activitat participen tots els públics i totes les edats.

• **Biodiversitat virtual.** Plataforma científica i divulgativa online on l'usuari (públic general) puja fotografies de flora i fauna a la amb indicació de l'indret i l'hora de la obtenció de la instantània. El material fotogràfic és identificat per experts.

• **Biomarató. City Nature Challenge (CNC)** és una competició amistosa internacional entre ciutats participants d'observacions naturalistes.

Dins l'IRBio hi ha membres i grups de recerca que han desenvolupat i participen com a investigadors actius en projectes de ciència ciutadana:

ü **LiquenCity** és un projecte de ciència ciutadana per descobrir la diversitat de líquens que viuen als arbres de Barcelona i Madrid i relacionar-la amb la qualitat del aire. El projecte pretén la participació dels habitants d'ambdues ciutats. El material recol·lectat serà identificat per un equip d'expert en líquens..  
<http://liquencity.org/cat/que-es-liquencity/>  
Organitzadors: CREAM/GIBF. Col·laboradors: Dr. Antonio Gómez (IRBio)

ü **ZamiaDroid** és una App per a la presa de dades de camp i consulta remota de base de dades de biodiversitat. Facilita la captura de dades georeferenciades a través de formularis. Es poden introduir dades textuais (simples o indexades al tesaurus) i/o fotografies per a la definició de projectes personalitzats. Les dades es poden editar i representar sobre mapes cartogràfics.  
<http://biodiver.bio.ub.es/zamiaDroid/>  
Organitza/Coordina: Dr. Xavier Font ( IRBio)

ü **RiuNet** és una eina educativa interactiva que guia a qualsevol ciutadà en la diagnosi de l'estat hidrològic i ecològic d'un riu. Al mateix temps, és un projecte de ciència ciutadana ja que proporciona dades científiques als investigadors del Grup de Recerca Freshwater Ecology, Hydrology and Management (FEHMLab).  
<http://www.ub.edu/fem/index.php/ca/inici-riunet>  
Organitza/ Coordina: Grup de Recerca FEHM (IdRA/ IRBio)

ü **Observadors Del Mar** recopila observacions i experiència de ciutadans sobre fenòmens que ocorren en el mar. Es recullen dades sobre distribució i abundància d'espècies marines comunes, aparició d'espècies marines, 'rars' i invasores, i presència d'efectes sobre l'ecosistema (mortalitats d'organismes, contaminació superficial i del fons). Les dades són utilitzades en els projectes de recerca per comprendre millor els efectes de l'escalfament global, la contaminació i els canvis de la biodiversitat, les invasions d'espècies exòtiques i la sobrepesca sobre el medi marí.  
Organitzat : ICM/ CSIC. Col·laboració: Cristina Linares, Bernat Hereu (IRBio)

ü **BCN Rocks** és una app per conèixer la geologia que t'envolta, a partir de les roques dels edificis de Barcelona, des de la Bàrcino romana fins a la Barcelona del segle XXI.  
Organitzat: Facultat de Ciències de la Terra (UB) i l'Institut de Ciències de la Terra Jaume Almera (CSIC), amb el suport de la Fundació Espanyola per a la Ciència i la Tecnologia (FECYT). Col·laboració: Xavier Delclos (IRBio)

### ***Mitjans de comunicació de la investigació de l'IRBio***

Els resultats més rellevants de la recerca feta pel personal de l'IRBio han estat publicats en format notícia digital per la Unitat de Comunicació de la pròpia universitat i en els informatius de la web de la UB-Notícies, i a la pàgina web de l'IRBio. Els membres de la

Unitat de Comunicació estan en contacte amb els principals mitjans de comunicació locals, nacionals i internacionals per difondre les notícies.

L'estratègia i el pla de comunicació de l'IRBio té diverses vessants, així com amb:

- 1) els canals de comunicació propis de l'Institut de recerca (Web, Twitter, canal Youtube i Facebook),
- 2) el pla de difusió d'activitats i resultats de la UB i les pròpies de les Facultats de Biologia, Farmàcia i Ciències de l'Alimentació i Ciències de la Terra,
- 3) els plans de difusió i estratègies de comunicació dels organismes als quals pertanyen els investigadors externs a la UB i
- 4) alguns grups de recerca, SGR i GR, tenen les seves pròpies vies de comunicació, sobretot Twitter, Web i Blogs (taula 5). Dins l'IRBio hi ha 10 investigadors joves (des de màsters a post-docs i col·laboradors externs) amb activitat divulgadora pròpia i que de manera sistemàtica fan referència a l'IRBio.

Taula 5. Nombre de notícies a les xarxes socials relacionades amb l'activitat dels membres de l'IRBio a les webs de l'Institut i de la UB, i nombre de seguidors a Facebook i Twitter durant el període 2014-2018.

Output	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Difusió</b>					
Notícies a la web UB i IRBio	50	37	61	54 + 11 reportatges TV	51 + 5 reportatges TV
<b>Xarxes Socials</b>					
Facebook seguidors	-	153 (inici)	225	339	444
Twitter seguidors	-	-	-	293 (inici)	769

Font: Memòries IRBio 2014-2018

### **Transferència de coneixement**

Gran part de la feina de transferència de coneixement recau dins de cada grup de recerca i de cada investigador de l'IRBio. Tot i això, pel que fa a temes de models d'utilitat i possibles patents es treballa conjuntament amb la Fundació Bosch i Gimpera (FBG) i els seus experts en aquestes àrees, i en el cas dels doctorats industrials o MSCA ITN, es treballa conjuntament amb l'Oficina de Projectes Internacionals de Recerca (OPIR).

#### *1) Models d'utilitat*

Alguns dels models d'utilitat més emprats pels científic a nivell internacional són els programes de bioinformàtica desenvolupats pel grup de recerca de Genètica Molecular. Aquests programes són, entre altres, DnaSP, DNA Sequence Polymorphism i DOMINO.

*2) Assessorament al sector públic* en l'aplicació de polítiques i gestió d'àrees d'interès natural. Diversos grups de recerca de l'Institut assessoren en la gestió i conservació de la biodiversitat a les administracions públiques (Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca

i Alimentació i Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, Diputacions, Consells Comarcals i Ajuntaments ). Aquests assessoraments es fan a través de contractes i convenis. A tall d'exemple, les bases de dades de la biodiversitat i la cartografia de la vegetació i hàbitats de Catalunya i la seva actualització constitueixen eines bàsiques per a la gestió i conservació del patrimoni natural que el Departament de Territori i Sostenibilitat encarrega de manera estable als equips de recerca de l'IRBio. S'indica seguidament alguns treballs i els seus responsables.

- Cartografia d'hàbitats CORINE 1:25.000 de Catalunya (versions 2 i 3) i cartografia d'hàbitats CORINE de les ENP 1:10.000 (diversos parcs naturals, principalment).  
IP: Jordi Carreras
- Cartografia de Reserves Naturals Fluvials (RNF) a 1:2.000 per l'ACA  
Tasques d'assessorament sobre temes d'hàbitats (protegits, vulnerables, distribució, localització) en relació a la Xarxa N2000 i als informes sexennals.  
IP: Jordi Carreras
- Estudis d'evolució de la superfície dels hàbitats al llarg del temps.  
IP: Jordi Carreras
- Redacció d'un protocol per a fer una avaluació de l'estat de conservació d'un hàbitat CORINE en un determinat indret. Document amb uns 115 tipus d'hàbitats que integren els 640 hàbitats terrestres presents a Catalunya (2018-20).  
IP: Jordi Carreras
- Mantenir actualitzats els Manuals dels hàbitats CORINE (8 volums) i actualitzacions puntuals del web del TES dedicat a Hàbitats.  
IP: Jordi Carreras
- Cartografia de la vegetació de Catalunya a e. 1:50.000.  
IP: Empar Carrillo
- Conveni/Contracte per a la recopilació d'informació cromosòmica (CROMOCAT) i de diversitat genètica molecular (GENOCAT)  
IP: Cèsar Blanché
- Contracte Base de Dades de la Biodiversitat de Catalunya, BDBC.  
IP: Xavier Font

Diversos Grups de Recerca de l'Institut duen a terme de manera continuada activitats de transferència en els àmbits terrestres, dulciaquícules i marins. Així, el seguiment de la biodiversitat a les muntanyes mediterrànies i el seguiment d'espècies en perill d'extinció en àmbit terrestre; el seguiment i desenvolupament d'indicadors biòtics (peixos i invertebrats principalment) de la qualitat de l'aigua dels rius i rieres de la conca mediterrània espanyola en aigües epicontinentals; el seguiment de la pesca de palangre i la captura accidental de tortugues marines, el seguiment de la biodiversitat a les Medes en l'àmbit marí.

### *3) Doctorats industrials*

Diversos membres de l'IRBio han dirigit estudiants del doctorat industrial i doctorands Marie Sklodowska Curie ITN, que són aquells que realitzen tesis entre la universitat i



l'empresa. Els doctorats industrials i les MSCA ITN tenen com a objectiu reforçar la col·laboració entre la universitat i l'empresa mitjançant el desenvolupament de projectes d'R+D+I en una empresa al temps que adquireixen formació investigadora.

### **FORMACIÓ I RECLUTAMENT**

L'IRBio és un institut d'una de les universitats d'Espanya millor valorada nacionalment i internacionalment, i la majoria dels seus investigadors són, al seu torn, una selecció dels millors acadèmics i investigadors del sistema espanyol de recerca. Això fa que una de les fortaleses més importants, sigui la seva gran capacitat per a la formació d'estudiants i joves investigadors. Aquesta formació s'inicia amb la direcció de treball de final de grau (TFG) i de màster (TFM), la direcció de tesis doctorals (predoctorals) i la supervisió dels investigadors postdoctorals.

#### ***Estudiants de grau i màster (TFG i TFM)***

En els últims cinc anys els investigadors de l'IRBio han dirigit prop de 200 treballs de fi de grau (TFG) i 184 treballs de fi de màster (TFM). La direcció d'aquest important volum de treballs representa una iniciació a la recerca per part dels estudiants implicats ja que desenvolupen el seu treball d'investigació dins d'equips de recerca i, en conseqüència, participen directament en el/s projecte/s de recerca.

La majoria dels investigadors de l'IRBio també participen activament en la formació dels estudiants a través de la coordinació i la impartició de classes en els diferents màsters oferts, com són els de Biodiversitat, Oceanografia i Gestió del Medi Marí, Agricultura Ecològica, Ecologia, Gestió i Restauració del Medi Natural, Genètica i Genòmica, Agrobiologia Ambiental, Antropologia Biològica, Bioinformàtica i Bioestadística, Gestió del Patrimoni Cultural i Museologia i Paleobiologia i Registre Fòssil. Els tres primers estan coordinats directament per investigadors de l'IRBIO. A més, molts dels investigadors/es dirigeixen treballs de Fi de Màster (TFM) que consisteix en un treball de recerca supervisat per un director de Màster en aquests programes.

Diversos investigadors organitzen cursos de postgrau especialitzat (veure apartat difusió acadèmica)

#### ***Promoció de TFG i TFM***

Des de l'Institut s'han establert diversos tipus d'ajuts amb l'objectiu de premiar els millors treballs de fi de màster (TFM) i treballs de fi de grau (TFG) en el camp de la biodiversitat. Els receptors dels ajuts han de ser estudiants que hagin realitzat el seu treball sota la direcció de membres de l'IRBio i que hagin destacat per la seva qualitat, avaluada a partir de la publicació dels resultats obtinguts. L'IRBio concedeix un diploma a l'estudiant que hagi realitzat el treball seleccionat. Aquest ajut s'ha convocat anualment des de 2014 fins al 2018.

Sovint arriben a l'IRBio sol·licituds per a fer treballs de màster d'estudiants internacionals que són trameses a aquells investigadors que podrien estar més interessats tant pel CV com

per la temàtica. Seria interessant establir un tauler d'anuncis amb els diversos TFM que s'ofereixen en els màsters vinculats amb l'IRBio.

### ***Estudiants predoctorals i tesis en curs i defensades***

En la seva formació, els estudiants de grau i de postgrau es tracten de forma personalitzada i els millors estudiants són seleccionats per fer la seva tesi de doctorat i desenvolupar-se com a investigadors de l'Institut. No obstant, sovint els candidats a doctorat es seleccionen per altres mecanismes, per exemple mitjançant ofertes competitives a nivell nacional i internacional. En els darrers cinc anys, s'han defensat amb èxit 81 tesis doctorals i avui hi ha encara unes 75 en procés d'acabar (taula 6). Aquests valors indiquen que l'IRBio forma directament una mitjana de 16,5 joves investigadors cada any.

L'anàlisi del nombre de tesis doctorals defensades durant els últims cinc anys per àrees de recerca, posa de manifest que el nombre d'estudiants predoctorals, tot i la seva variabilitat, es manté constant en termes generals. Les àrees de "Biologia marina i conservació", entre set i onze tesis doctorals/any, i "Biosistemàtica i Biologia evolutiva", entre sis i tretze tesis doctorals/any, són les més productives. El nombre de tesis doctorals llegides dins l'àrea de "Biodiversitat aplicada" oscil·la entre 3 i 6 per any, mentre que a l'àrea "Ecologia i Gestió dels Sistemes Terrestres i Aquàtics continentals" es defensen dues tesis per any.

Els alumnes de doctorat s'inscriuen en els diversos programes de doctorat en funció de la temàtica i l'adscripció dels seus directors. Els membres de l'IRBio participen en els programes de doctorat de Biodiversitat (Facultats de Biologia i Farmàcia i Ciències de l'Alimentació), Biomedicina (Facultats de Biologia i Farmàcia i Ciències de l'Alimentació), Biotecnologia (Facultats de Biologia i Farmàcia i Ciències de l'Alimentació), Ciències de la Terra (Facultat de Ciències de la Terra), Ciències del Mar (Facultats de Biologia, Ciències de la Terra i Farmàcia i Ciències de l'Alimentació), Recerca, desenvolupament i control de medicaments (Facultats de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació) i en els programes de doctorat d'Ecologia, Ciències Ambientals i Fisiologia Vegetal i Genètica (Facultat de Biologia).

Taula 6. Nombre total i anual de tesis doctorals dirigides i defensades per membres de l'IRBio durant el període 2014.-2018.

	2014	2015	2016	2017	2018	Total
<b>Nombre de tesis dirigides per membres de l'Institut</b>	19	18	22	13	9	<b>81</b>

Font: Dades GREC 9/10/2019

### ***Promoció Joves Investigadors***

Des de l'Institut s'han establert ajuts amb l'objectiu de promoure la formació d'investigadors joves, incorporant-los temporalment en projectes de recerca, al mateix temps que es reforça el suport tècnic a aquests projectes. Aquests ajuts estan destinats a

joves investigadors que volen iniciar el doctorat i estan pendents d'una beca. Aquest tipus d'ajut s'ha concedit durant tres anys (període 2016-2018). Fins ara dels sis tècnics contractats a través d'aquests ajuts, cinc continuen vinculats a la recerca fent el doctorat a la UB, i són membres de l'IRBio.

### ***Investigadors postdoctorals***

Una forma de reforçar l'excel·lència de la recerca de l'IRBio ha estat mitjançant una activa i clara política de reclutament de personal investigador qualificat, per mitjà de convocatòries competitives per a contractes postdoctorals. L'IRBio, amb el suport de l'Oficina Internacional de Projectes de Recerca (OPIR) de la FBG, ha realitzat una tasca important per informar i donar suport a candidats potencials en la sol·licitud de diferents tipus de beques i de contractes postdoctorals i de recerca a nivell internacional (ERC, Marie Skłodowska-Curie, Projectes de recerca de l'horitzó H2020, etc.) i a nivell nacional (convocatòries Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, Beatriu de Pinós). A més, s'organitzen seminaris amb personal de l'Agència d'Ajuts Universitaris i de Recerca de la Generalitat de Catalunya (AGAUR) per informar sobre el funcionament de xarxes com Euraxess i altres ofertes de treball a nivell europeu. L'IRBio participa al programa MentUB de tutoria organitzat per l'OPIR per a investigadors que volen presentar-se als contractes de recerca Marie Skłodowska-Curie Actions.

Durant els últims cinc anys, l'IRBio ha contractat a vint-i-sis investigadors que han pogut finalitzar un postdoctorat d'entre un i tres anys de durada. Entre ells, a nivell nacional hi ha cinc investigadors Ramón y Cajal, sis Beatriu de Pinós i cinc Juan de la Cierva, però també a nivell internacional hi ha sis Marie Skłodowska-Curie, un Starting Grant i diverses beques d'altres programes internacionals. Aquestes dades estan extretes d'un formulari enviat el novembre del 2018 a tots els membres de l'IRBio.

Aquests investigadors incorporats a través de convocatòries molt competitives representen un important benefici per l'IRBio atès el seu alt nivell de formació. Aquests investigadors estan familiaritzats amb les últimes tecnologies en tots els àmbits, tenen una excel·lent capacitat de lideratge i un alt nivell d'internacionalització, així com una gran capacitat d'atracció de finançament i, per tant, constitueixen una peça fonamental per mantenir l'alta qualitat investigadora de l'institut. Pel que fa a les tendències generals, cada any es contracten entre un i dos investigadors postdoctorals en cada una de les àrees temàtiques. Potser faltaria un tauler d'anuncis amb els postdoctorats que ofereixen els membres de l'IRBio.

Taula 7. Relació de membres de l'Institut el 2018. S'indica el nombre per cadascuna de les categories professionals.

Institut de Recerca de la Biodiversitat de la UB (IRBIO)			
ICDGTITC	Categoria HR Logo	Model_contracte	Total
	Administrative and service staff	Laboral Grup I	11
		Laboral Grup II	6
		Laboral Grup III	27
	Administrative and service staff Total		44
	Extern		51
	Extern Total		51
	Teaching and research staff	Catedràtic d'Universitat	16
		Professor Agregat	19
		Professor Associat	23
		Professor emèrit	6
		Professor d'Investigació ICREA	1
		Professor Lector	2
		Professor titular d'Universitat	30
	Teaching and research staff Total		97
	Teaching and research staff-Postdoctoral	Investigador del programa Beat	4
		Investigador Marie Curie	2
		Investigador Programa Juan de	4
		Investigador programa Ramon	3
		Investigador Postdoctoral	3
		Personal investigador	1
	Teaching and research staff-Postdoctoral researcher Total		17
	Teaching and research staff-Predoctoral	Becari Predoctoral Gene.Cat	8
		Becari Gov. Navarra	1
		Becàris docència i recerca UB	2
		Becaris Apif	5
		Becaris contracte projecte	10
		Becaris en formació MINECO	8
		Investigadors predoctorals	1
		Investigadors predoctorals BRD	9
		Investigadors predoctorals FPU	12
		Investigadors predoctorals FPI	8
	Teaching and research staff-Predoctoral researcher Total		64
	Altres	Model BT B2 T	2
		Sense especificar	5
		Buides	6
	Altres Total		13
	TOTAL		286

Font: Dades GREC 9/10/2019

Taula 8. Evolució anual del nombre total de membres de l'IRBio i dins de cadascuna de les categories professionals durant el període 2014-2018.

<b>Categoria professional</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Investigadors / personal acadèmic	74	74	74	73	72
Professors associats/lectors	4	11	10	14	25
Postdoctorals	3	5	4	10	7
Predocorals	33	47	55	94	90
Tècnics	22	18	35	41	22
investigadors visitants/col·laboradors externs	22	26	53	39	51
Gestió tècnica i departamental	1	1	1	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>158</b>	<b>163</b>	<b>232</b>	<b>272</b>	<b>285</b>

Font: Dades GREC.

### **LIDERATGE INTERNACIONAL**

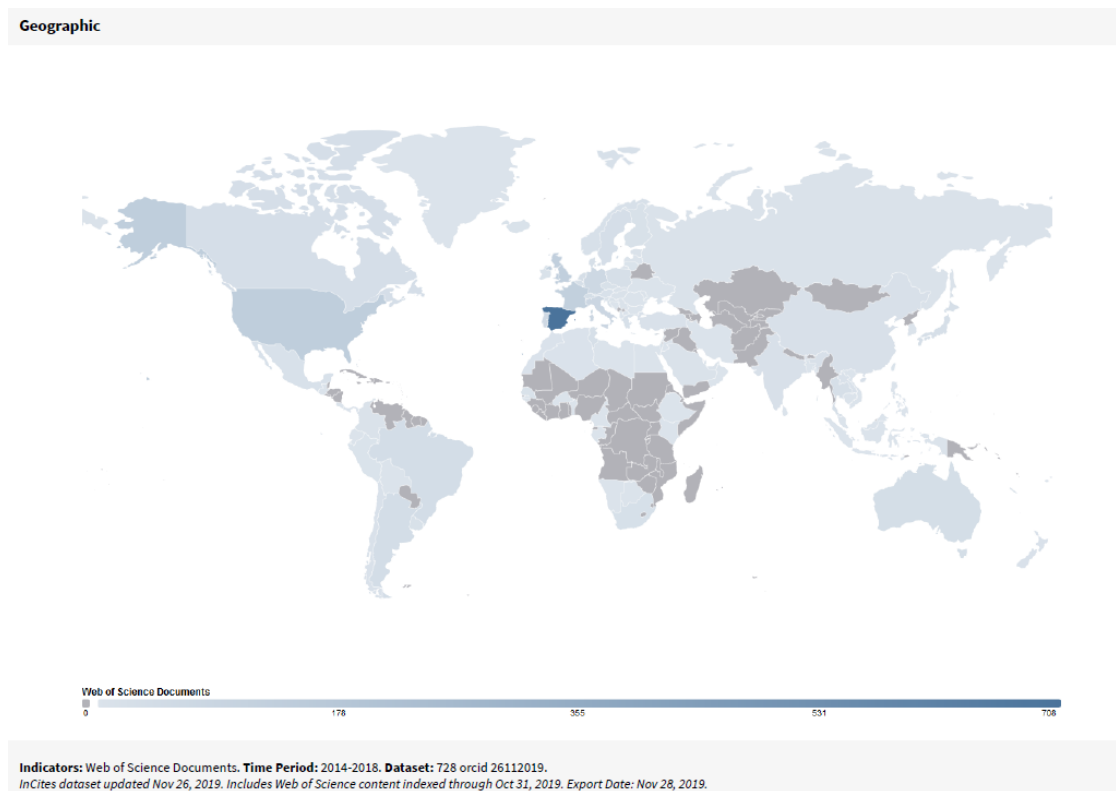
Les col·laboracions internacionals dels membres de l'Institut amb investigadors internacionals d'excel·lència i amb centres de prestigi són elevades. Aquestes col·laboracions es poden apreciar pel nombre de projectes amb altres institucions internacionals i pel nombre de publicacions científiques d'excel·lència amb col·laboració internacional. Les col·laboracions dels membres de l'Institut, són sobretot amb altres centres de recerca o universitats de l'estat espanyol. A nivell Internacional destaca que els EEUU és el país amb més col·laboració en projectes i articles. La intensa col·laboració amb els EEUU es referma amb el gran nombre d'estudiants dels grups de recerca que van a fer postdoctorats a les universitats dels EEUU, i promouen la formació de nous contactes i potencien els ja establerts. A nivell d'Europa les relacions més freqüents són amb França i Anglaterra, i en menor grau amb Itàlia i Alemanya (figures 2 i 3). La participació en projectes europeus per part de membres de l'IRBio és elevada.

Els diferents grups de recerca participen en:

- Projectes Interreg (sobretot POCTEFA) amb col·laboració principalment francesa.
- Projectes Med amb col·laboració de països del Mediterrani.

- Projectes H2020, les col·laboracions ja s'amplien sobretot amb partners anglesos.
- Projectes de finançament de fundacions (públiques o privades), aquestes col·laboracions són, molt sovint, angleses amb França i Anglaterra.

Figura 2. Mapa que recull la intensitat de les col·laboracions científiques dels membres de l'IRBio en els diversos països del món. La gradació del color blau reflecteix la intensitat de les col·laboracions, gris sense col·laboracions.



Font: Incites del Web of Science en data de 26/11/2019. Dades extertes a partir del ORCID dels membres.

Figura 3. Distribució de la producció científica en funció de les institucions signatàries dels articles. L'anàlisi s'ha realitzat amb les 25 primeres institucions.



Font: InCites Wos 26/11/2019 Dades extertes a partir dels ORCID dels membres de l'IRBio.

La tasca d'investigació i assessorament de l'Institut es centra principalment en la regió mediterrània, però també treballa a altres regions importants com Amèrica Central i del Sud que tenen algunes de les àrees més riques en biodiversitat del món i on els investigadors de l'IRBio mantenen una llarga tradició d'estudis i activitats acadèmiques. No obstant, un bon nombre de projectes s'han centrat en altres regions geogràfiques, com ara el nord d'Àfrica, Madagascar, el sud-oest d'Àsia i l'Antàrtida. Alguns dels grups han estat líders mundials en l'ús de les seves metodologies i estudis desenvolupats.

### **FONTS DE FINANÇAMENT**

El finançament rebut pels membres de l'Institut de Recerca de la Biodiversitat gairebé arriba als tretze milions d'euros. El finançament dels equips que formen part de l'IRBio prové bàsicament de l'obtenció de projectes de caràcter competitiu i contractes i convenis nacionals (69,5%) i internacionals (30,5%). La major part dels projectes nacionals són projectes finançats per l'administració pública de l'Estat (Ministerio de Economía y Competitividad, ara Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades; Ministerio de Medio Ambiente, ara Ministerio de la Transición Ecológica) i per la Generalitat de Catalunya (taula 2).

Pel que fa referència als projectes internacionals, la majoria es financen a través de la Comissió Europea i, en alguns casos, mitjançant fundacions privades. Els projectes que es van presentar a les convocatòries internacionals són el 20% del total de projectes en convocatòries competitives internacionals i nacionals. Les fonts de finançament dels contractes i els acords/convenis són bàsicament les empreses privades, les fundacions i les organitzacions mediambientals i les administracions autonòmiques i locals. La major part dels contractes i els convenis tenen per objectiu l'assessorament científic sobre gestió i la conservació de la biodiversitat.

### **Dades de recerca 2014-2018**

Projectes competitiu: (projectes nacionals, europeus, ajuts, etc.)

Nº projectes : 112 projectes competitiu en 5 anys (mitjana anual = 22,4 projectes)

*Import: 8.695.158,76 €*

Projectes no competitiu: (contractes i convenis)

Nº projectes : 202 projectes competitiu en 5 anys (mitjana anual = 40,4 projectes)

*Import: 4.247.040,55 €*

***Ingrés total 2014-2018: 12.942.199,31 €***

***Ingrés anual mig: 2.588.439,86 €***

En aquest període de 2014-2018, s'han realitzat també 3 projectes de micromecenatge o crowdfunding a través de la pàgina web PRECIPITA, una plataforma especialitzada en promoure el finançament a través de donacions a la ciència. Dels tres projectes presentats, dos van ser exitosos: "L'Altes d'ocells nidificants de Barcelona" i el "El Genoma de las Poblaciones Pirenaicas: Historia y Enfermedad".

Taula 9. Finançament de la recerca de l'IRBio durant el període 2014-2018.

		2014		2015		2016		2017		2018		Total nº inputs concedits
Recursos Financers	Tipus	Nº Inputs concedits	Import concedit	Nº Inputs concedits	Import concedit	Nº Inputs concedits	Import concedit	Nº Inputs concedits	Import concedit	Nº Inputs concedits	Import concedit	Total nº inputs concedits
Competitiu	Acció Complementaria	2	14.260,00 €									2
	Ajut	7	241.281,00 €	5	40.450,00 €	1	9.198,00 €	2	16.769,23 €	1	200.000,00 €	16
	Grup									11	191.517,50 €	11
	Projecte	14	1.531.726,50 €	7	322.703,00 €	14	2.132.322,00 €	11	664.161,96 €	10	979.191,59 €	56
	Projectes del PM/Horizon2020	2	167.200,00 €	1	15.800,00 €	3	455.458,46 €	1	158.121,60 €	2	550.121,60 €	9
	RRHH	3	221.276,32 €	2	34.000,00 €	3	114.000,00 €	4	355.600,00 €	6	280.000,00 €	18
<b>Total competitiu</b>		<b>28</b>	<b>2.175.743,82 €</b>	<b>15</b>	<b>412.953,00 €</b>	<b>21</b>	<b>2.710.978,46 €</b>	<b>18</b>	<b>1.194.652,79 €</b>	<b>30</b>	<b>2.200.830,69 €</b>	<b>112</b>
No competitiu	Recerca	17	401.563,46 €	17	590.947,71 €	20	674.495,67 €	20	1.369.681,70 €	16	569.648,51 €	90
	Recerca/Serveis	7	77.402,95 €	4	47.640,59 €	5	71.466,36 €	8	41.850,38 €	7	49.368,59 €	31
	Serveis	23	158.492,81 €	19	58.182,92 €	15	60.095,46 €	11	32.094,14 €	13	44.109,29 €	81
<b>Total no competitiu</b>		<b>47</b>	<b>637.459,22 €</b>	<b>40</b>	<b>696.771,22 €</b>	<b>40</b>	<b>806.057,49 €</b>	<b>39</b>	<b>1.443.626,22 €</b>	<b>36</b>	<b>663.126,39 €</b>	<b>202</b>
<b>Total general</b>		<b>75</b>	<b>2.813.203,04 €</b>	<b>55</b>	<b>1.109.724,22 €</b>	<b>61</b>	<b>3.517.035,95 €</b>	<b>57</b>	<b>2.638.279,01 €</b>	<b>66</b>	<b>2.863.957,08 €</b>	<b>314</b>

Font: GREC 9/10/2019



DESENVOLUPAMENT  
del PLA ESTRATÈGIC i  
del Pla d'ACCIÓ  
2020-2023

## FASE D'ANÀLISIS

El dia 16 de març de 2018 es reuneix en assemblea el Consell de Direcció de l'Institut de Recerca de la Biodiversitat, i es proposa elaborar el primer pla estratègic de l'IRBio per enfortir capacitats científiques, impulsar la recerca, atraure talent i potenciar la internacionalització i les col·laboracions. El Pla Estratègic aportarà un full de ruta per un programa de recerca comuna. Per a poder fer aquest pla estratègic, es proposa crear una comissió de 8-10 persones per a què participin en l'elaboració del pla i facin d'enllaç amb els altres investigadors/es, Comissió del Pla Estratègic (CPE).

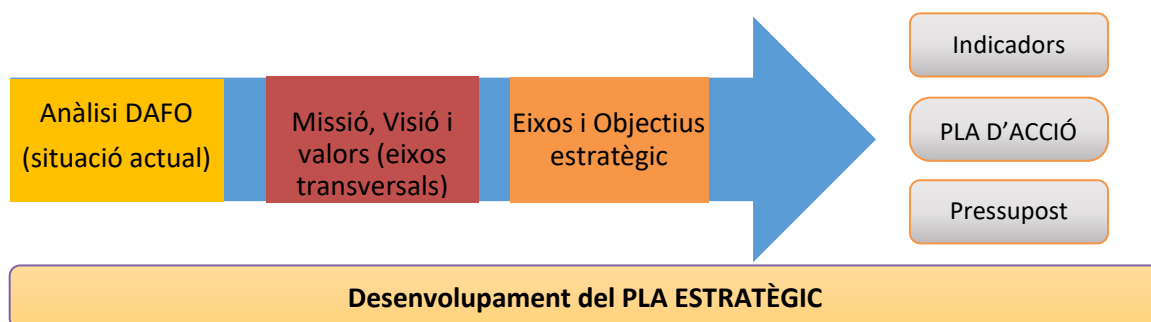
Aquesta comissió per a la preparació del Pla Estratègic esta conformada per:

Dr. Miquel Arnedo, Dr. Jacob Gonzalez-Solis, Dra. Cristina Linares, Dra. Marta Pascual, Elisenda Pastó, Dr. Julio Rozas, Dr. F. Xavier Sans i Dr. Jordi Serra-Cobo.

La metodologia emprada per desenvolupar el pla estratègic és la següent:

- 1- Identificar a través d' un anàlisi DAFO les fortaleces, -debilitats, amenaces i oportunitats (DAFO) de l'Institut.
- 2- Extreure els eixos estratègics, prioritzar uns objectius estratègics a assolir i línies a seguir durant els propers quatre anys.
- 3- Definir un Pla d'Acció (objectius operatius) per a cada línia estratègica.
- 4- Definir uns indicadors per tal de verificar la implementació del pla durant els quatre anys.
- 5- Elaborar un pla pressupostari pel període de quatre anys.

Aquest procés permet redefinir i actualitzar la missió, visió i els valors de l'Institut.



### Anàlisi DAFO

L' anàlisi DAFO és una tècnica que consisteix en identificar els punts dèbils (Debilitats a corregir i Amenaces a afrontar) i forts (Fortaleces a mantenir i Oportunitats a explotar) i plasmar-les en un quadre que considera factors interns i presents (autodiagnosi de la situació o comunitat) i factors externs de l'entorn (condicionants i situacions que pressionen i poden afectar en un futur).

Durant el taller que va tenir lloc el dia 9 d'octubre del 2018, els membres de l'Institut van expressar les seves opinions en vers cinc temes: (1) organització i capacitat de gestió, (2)

resultats de la recerca, difusió i disseminació, (3) formació i incorporació de personal, (4) recursos humans i equips i (5) internacionalització i fonts de finançament. Un cop feta la reflexió amb tots els membres de l'IRBio, la CPE va processar els resultats per tal que en la següent fase poder definir l'estratègia que l'Institut ha de perseguir amb l'objectiu de poder corregir les debilitats, abordar amenaces, mantenir fortaleces i explotar oportunitats (veure annex I Anàlisi DAFO).

### **EIXOS ESTRATÈGICS**

A partir de l'anàlisi DAFO s'han extret els eixos estratègics, i aquells punts que es van repetint en totes les seccions. També es treballa la definició de la visió, missió i objectius de l'Institut.

#### **Eix generació de coneixements**

1. Promoure i fomentar la recerca d'excel·lència en biodiversitat dels investigadors de l'IRBio i els seus equips
2. Promoure sinèrgies entre els investigadors i els seus equips o grups de recerca i amb altres grups de recerca que treballen en el mateix àmbit o àmbits complementaris arreu del món.
3. Enfortir la internacionalització de la recerca, el desenvolupament i la innovació.

#### **Eix reclutament de capital humà i desenvolupament tecnològic**

4. Augmentar la capacitat de recerca mitjançant la incorporació de personal investigador de caràcter predoctoral i postdoctoral.
5. Fomentar la formació de joves investigadors i donar suport a la consolidació de les seves carreres.
6. Desenvolupar l'aplicació de nous mètodes tècniques al servei dels equips de recerca (know-how).

#### **Eix disseminació dels coneixements**

7. Fomentar la transmissió de coneixements dins el propi Institut i la transferència de coneixement fora l'IRBio.
8. Difondre, divulgar i disseminar els resultats de la recerca a nivell científic i de la societat en general (incloure RRI).

#### **Eix generació de recursos**

9. Augmentar la captació de recursos propis mitjançant l'obtenció de projectes competitiu.
10. Fomentar els convenis amb les administracions públiques i empreses.
11. Promocionar i potenciar la marca IRBio.

#### **Eix Internacionalització**

12. Enfortir la internacionalització de la recerca, el desenvolupament i la innovació.

### **DEFINICIÓ MISSIÓ, VISIÓ, OBJECTIUS**

**Missió:** Dur a terme recerca bàsica i aplicada d'excel·lència així com recerca de frontera en el camp de la biodiversitat.

**Visió:** Esdevenir centre de referència de la regió per a l'estudi de la biodiversitat i la seva gestió sostenible.

**Objectius:**

***Recerca d'excel·lència***

Promoure una investigació de qualitat i d'alt impacte per a millorar el coneixement sobre la biodiversitat per a una millor comprensió dels processos ecosistèmics i l'origen, l'evolució i la funció de les espècies, els ecosistemes i la seva classificació, així com a proveir de eines més eficaces per a l'avaluació i gestió de la biodiversitat.

***Assessorament científic***

Proporcionar assistència tècnica a l'administració pública, institucions públiques i privades, empreses i associacions i entitats en l'àmbit de la gestió i conservació de la biodiversitat i el medi natural.

***Difusió i disseminació de la recerca***

Augmentar la sensibilitat i el compromís envers la importància de la biodiversitat i la seva conservació en els diferents àmbits de la societat (responsables polítics, grups d'interès i públic general).

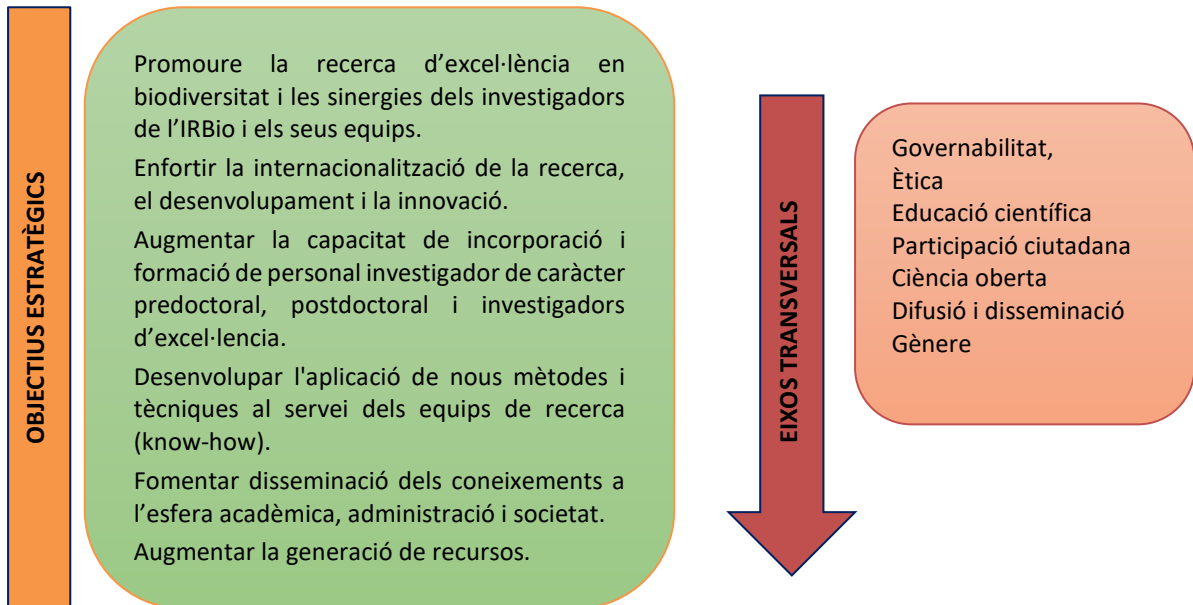
Els diferents eixos estratègics s'han organitzat en sis línies estratègiques amb l'objectiu d'elaborar el pla d'acció.

**Línies estratègiques:**

- 1- Promoure la **recerca d'excel·lència en biodiversitat** i potenciar les **sinergies** entre els investigadors de l'IRBio i els seus equips.
- 2- Enfortir la **internacionalització de la recerca, el desenvolupament i la innovació**.
- 3- Augmentar la capacitat de **incorporació i formació de personal investigador** de caràcter predoctoral, postdoctoral i investigador d'excel·lència.
- 4- Desenvolupar l'aplicació de **nous mètodes i tècniques** al servei dels equips de recerca (know-how).
- 5- Fomentar la **disseminació dels coneixements generats** a l'àmbit acadèmic, a l'administració i a la societat.
- 6- Millorar la **captació de recursos**.

El pla estratègic conté uns principis fonamentals de la recerca, aquests els incloem en els eixos transversals com a guia de valors per l'Institut i els seus membres. Aquests eixos transversals s'han desenvolupat sota la perspectiva del RRI, *Responsible Research and Innovation*, que descriu els processos de recerca científica i desenvolupament tecnològic tenint en compte els efectes i els impactes potencials sobre el medi ambient i la societat. La RRI és una eina que implica que els agents socials (investigadors, ciutadans, responsables polítics, empreses, organitzacions del tercer sector, etc.) s'han d'implicar en tot el procés de recerca i innovació per tal que els seus resultats s'alineïn millor amb els valors, necessitats i expectatives de la societat.

Els **Eixos Transversals** proposats son els següents: Governabilitat, Ètica, Educació científica, Participació ciutadana, Ciència oberta, Difusió i disseminació, Gènere.



#### PROGRAMES DE RECERCA FUNCIONALS

A partir de l'anàlisi DAFO i de l'extracció dels punts estratègiques a afrontar en els propers anys, s'ha dut a terme una reorganització dels programes de recerca dins l'Institut.

Aquests programes han estat definits per la CPE i consensuats amb la totalitat dels membres. Cada programa de recerca està enfocat a un àmbit específic i cabdal pel compliment de la missió i visió de l'Institut .

Taula descriptiva dels programes.

Programes de recerca	Descripció	Línies de recerca
<b>Biodiversity Conservation and Management (MAC)</b>	Proporciona coneixement i comprensió de la biodiversitat en un context socioeconòmic, polític i cultural, per a la seva gestió eficient i la seva conservació futura.	Agroecologia Autoecologia: ús de l'hàbitat i dels recursos tròfics Biologia del comportament Biologia de les poblacions Conservació i gestió de la Biodiversitat Ecologia de comunitats Etnobotànica
<b>Evolutionary and Systematic Biology (EVO)</b>	Proporciona una comprensió essencial dels patrons de diversitat biològica i dels processos que els formen en múltiples nivells jeràrquics, des dels gens fins als ecosistemes, així com els mecanismes de desenvolupament responsables del canvi evolutiu.	Biogeografia i filogeografia Ecologia evolutiva EvoDevo Genètica i genòmica Paleobiologia Sistemàtica
<b>Biodiversity and Ecosystem functioning (ECO)</b>	Proporciona informació sobre els processos (fluxos d'energia i matèria), els organismes i les seves interaccions sobre l'espai i el temps que sustenten els ecosistemes de la Terra..	Agroecologia Biogeografia i filogeografia Ecologia química Ecologia de comunitats Paleobiologia
<b>Biodiversity, health and environment (SOC)</b>	Es tracta d'un enorme ventall de beneficis que la biodiversitat proporciona a la nostra salut i benestar. La identificació i la comprensió dels vincles entre biodiversitat, salut i medi ambient són estratègics per a la vida humana.	Agroecologia Autoecologia: ús de l'hàbitat i dels recursos tròfics Biogeografia i filogeografia One-Health: ecoepidemiologia i salut ambiental

## PLA D'ACCIÓ

El Pla d'acció defineix les línies estratègiques, i per a cadascuna d'elles es descriuen els objectius operatius, les accions proposades i els indicadors per avaluar la seva consecució.

**Definicions:**

SGR: Grups de Recerca consolidats i reconeguts per la Generalitat de Catalunya en l'última convocatòria de SGR, alguns dels quals agrupen diferents GR.

GR: Grups de recerca propis de l'IRBio, podem formar part o no d'un SGR.

LÍNIES ESTRATÈGIQUES	OBJECTIUS OPERATIUS	ACCIONS	INDICADOR
<b>0. Millora de la estructura organitzativa i de la gestió de l'Institut</b>	0.1 Gestionar directament el pressupost propi	<p>A.1 Aplicació pressupostària pròpia</p> <p>A.2 Administració pròpia contractada per la UB (secretaria)</p> <p>A.3 Capacitat de contractació de personal</p> <p>A.4 Millorar el finançament finalista a través dels costos indirectes</p>	<p>I.1 Programari adequat per a la gestió del pressupost</p> <p>I.2 Personal tècnic comptable i de recerca contractat per la UB</p> <p>I.3 Diners aconseguits amb la millora en el repartiment dels costos indirectes (overheads)</p>
	0.2 Obtenir infraestructures pròpies i millorar les infraestructures existents	<p>A.1 Espai físic propi de l'Institut</p> <p>A.2 Millorar les infraestructures i els equipament de recerca de l'Institut</p> <p>A.3 Millorar les condicions dels contractes de serveis interns de la UB per a la recerca de l'Institut</p>	<p>I.1 Oficina pròpia amb ubicació permanent</p> <p>I.2 Nombre sol·licituds a les ajudes de infraestructures i equipament de recerca</p> <p>I.3 Nombre de contractes de serveis interns</p>

	0.3 Reestructurar la organització dels programes de recerca	<p>A.1 Definir els programes i les línies de recerca</p> <p>A.2 Integrar els grups de recerca (SGR i GR) dins dels programes</p> <p>A.3 Potenciar la consolidació dels SGR</p> <p>A.4 Coordinar amb altres centres de recursos de la Institució</p>	<p>I.1 Presentació al Consell de Direcció, incorporació a la memòria anual i a la pàgina web</p> <p>I.2 Nombre de SGR reconeguts, membres de l'IRBio IP's de SGR</p> <p>I.3 Nombre membres IRBio dins els SGR</p> <p>I.4. Accions amb altres centres de la UB (CeDoBV, CRBA)</p>
	0.4 Augmentar el personal de gestió de la recerca i de comunicació i transferència de la recerca	<p>A.1 Contractar personal de gestió i comunicació de la recerca</p> <p>A.2 Formar en comunicació científica, transferència i gestió a l'IRBio</p>	<p>I. 1 Nombre persones de gestió/comunicació contractats</p> <p>I.2 Nombre de persones formades en comunicació, difusió, transferència de coneixement</p>
<b>1. Promoure la recerca excel·lent en biodiversitat i fomentar les sinergies entre els investigadors de l'IRBio i els seus equips</b>	1.1 Promocionar la recerca d'excel·lència i transversal	<p>A.1 Ajuts a Projectes de Recerca per a joves investigadors start up per postdocs (PR-IRBio) (transversalitat de grups de recerca)</p> <p>A.2 Promoure i assessorar en el disseny/redacció d'activitats i projectes transversals entre els grups de recerca de l'Institut i amb grups de recerca de fora de l'Institut</p> <p>A.3 Promoure la participació en xarxes d'excel·lència nacional</p>	<p>I.1 Nombre de projectes presentats i finançats dins la convocatòria PR-IRBio</p> <p>I.2 Nombre d'interaccions (reunions, activitats,..) entre grups de recerca Nombre d'interaccions amb grups fora de l'IRBio</p> <p>I.3 Nombre de projectes transversals presentats i aprovats</p>



			I.4 Nombre d'investigadors en xarxes de recerca nacionals en representació de l'IRBio o a nivell personal (per exemple observatori de la biodiversitat)
	1. 2 Incentivar la presentació de projectes de recerca	A.1 Seleccionar les convocatòries adequades A.2 Facilitar i assessorar en la preparació i gestió del projecte	I.1 Nombre de convocatòries nacionals i internacionals identificades i lliurades als investigadors
	1.3 Sinergies entre investigadors/es de l'IRBio	A.1 Promoure jornades i seminaris interdisciplinaris A.2 Ajuts Seminaris IRBio A.3 Promoure la participació dels membres IRBio a la jornada IRBio per conèixer la recerca interna de l'Institut	I.1 Nombre de seminaris i jornades realitzats I.2 Nombre de seminaris finançats I.3 Nombre d'ajuts a seminaris presentats I.4 Nombre de pòsters i seminaris interns
<b>2. Enfortir la internacionalització de la recerca, el desenvolupament i la innovació</b>	2.1 Participar els investigadors de l'IRBio en iniciatives internacionals	A.1 Participar en projectes de l'horitzó H2020 i altres convocatòries Europees (Interreg, Enpicbc, Unió Mediterrània, etc..) A.2 Participar en xarxes internacionals	I.1 Increment participació en projectes europeus i xarxes internacionals I.2 Nombre de xarxes on es participa i nombre d' investigadors en les xarxes

		A.3 Participar en panells d'avaluadors Internacionals i panells d'experts internacionals	I.3 Nombre de projectes sol·licitats i nombre de projectes aprovats  I.4 Nombre d'experts participant en panells d'avaluadors i panells d'assessors. i (EuroMarine, LERU MedPAN, IPBES etc..)
	2.2 Promoció institucional de l' IRBio a nivell internacional	A.1 Pàgina web i xarxes socials  A.2 Representar i fer xarxa (networking) amb instituts de recerca relacionats amb biodiversitat europeus, i altres zones del món. Amèrica del Nord, Central i del Sud, Austràlia  A.3 Representar, participar i organitzar congressos internacionals	I.1 Nombre visites a la pàgina web i a les xarxes socials  I.2 Nombre de reunions realitzades  I.3 Nombre de congressos amb participació en la coordinació
<b>3. Augmentar el reclutament d'investigadors d'excel·lència</b>	3.1 Augmentar la captació de personal investigador líder de grups i línies de recerca (sènior)	A.1 Identificar perfils d'investigadors sèniors  A.2 Facilitar la captació de talent en les convocatòries de personal  A.3 Integar el personal nou a l'IRBio	I.1 Personal seleccionat de la UB  I.2 Personal identificat fora de la UB  I.3 Nombre de sol·licituds presentades i aprovades (ex: Beatriz Galindo, RyC, lector...)  I.4 Visites a laboratoris i grups de l'IRBIO

	<p>3.2 Augmentar la contractació de joves investigadors amb talent (postdocs)</p>	<p>A.1 Identificar talent investigador a nivell nacional i internacional</p> <p>A.2 Identificar i facilitar convocatòries personal postdoc</p> <p>A.3 Convocatòria pròpia d'ajuts IRBio per a postdoctorats. Beca Postdoctoral IRBio</p> <p>A.4 Servei de mentors</p>	<p>I.1 Nombre de personal seleccionat</p> <p>I.2 Nombre de sol·licituds presentades i aprovades:, BdP, MSCA, JdC...</p> <p>I.3 Nombre de sol·licituds presentades i aprovades pròpies</p> <p>I.4 Nombre usuaris servei mentors</p>
	<p>3.3 Augmentar investigadors predocs</p>	<p>A.1 Identificar talent investigador a nivell nacional i internacional</p> <p>A.2 Identificar i facilitar convocatòries per predoctorands</p> <p>A.3 Convocatòria pròpia d'ajuts predoctorals</p> <p>A.4 Serveis de mentors</p>	<p>I.1 Nombre de personal seleccionat</p> <p>I.2 Nombre de sol·licituds presentades i aprovades FPI, FPU, APIF.</p> <p>I.3 Nombre de sol·licituds presentades i aprovades pròpies</p> <p>I.4 Nombre usuaris servei mentors</p>
	<p>3.4 Potenciar la capacitat d'atracció d'estudiants màster, predoctorals i postdoctorals</p>	<p>A.1 Jornada de portes obertes per mostrar l'IRBio</p>	<p>I.1 Nombre de jornades a l'any i nombre de participants en les jornades (jornada portes oberta pròpia IRBio, de la facultat, etc.)</p> <p>I.2 Nombre de projectes ofertats i nombre projectes concedits</p>

		A.2 Ofertar projectes de TFG, TFM, tesis i altres possibilitats a la web de l'IRBio  A.3 Ajuts/ incentius econòmics per atraure TFM, predocs, etc.	I.3 Nombre ajuts TFM i nombre de tesis concedits
<b>4. Incorporar infraestructura, mètodes i tècniques al servei dels equips de recerca (know-how)</b>	4.1 Potenciar la infraestructura i els equipaments	A.1 Identificar necessitats d'infraestructures i equipaments  A.2 Ajuts a infraestructures i equipaments	I.1 Llistat infraestructures i equips necessaris  I.2 Nombre d'equips i infraestructures noves  I.3 Nombre ajuts sol·licitats i nombre ajuts concedits
	4.2 Potenciar noves metodologies i tècniques punteres i innovadores.	A.1 Formar en noves tècniques i metodologies punteres i innovadores	I.1 Nombre persones formades
	4.3 Dotació de Personal investigador (tècnics investigadors)	A.1 Contractació personal tècnic de suport a la recerca  A.2 Ajuts IRBio a la contractació de personal tècnic compartit	I.1 Nombre tècnics cofinançats per ministeri, SGR, UB, etc.  I.2 Nombre tècnics contractats a través IRBio  I.3 Nombre tècnics presentats a l'ajut  I.4 Nombre tècnics contractats a través ajuts

<b>5. Promoure la difusió del coneixement</b>	5.1 Difondre a l'entorn acadèmic dels outputs de recerca.	<p>A.1 Publicació periòdica dels articles altament citats a la web de l'IRBio</p> <p>A.2 Actualització dels Identificadors, base de dades de productivitat</p> <p>A.3 Promoció i recolzament a la organització de congressos, workshops, etc.</p>	<p>I.1 Nombre d'articles highlight publicats</p> <p>I.2 Increment en publicacions en Q1 i D1</p> <p>I.3 Informació actualitzada de l'any en curs: GREC, ORCID, ResearchID, ScopusID, Authorid, etc.</p> <p>I.4 Nombre congressos organitzats</p>
	5.2 Transferència de coneixement i difusió a l'administració pública i als ens privats	<p>A.1 Dossier de potencialitats d'ofertes a l'administració i a l'empresa</p> <p>A.2 Donar suport al desenvolupament de models utilitat i patents</p> <p>A.3 Cursos i manuals dels models utilitat i patents</p>	<p>I.1 Document del dossier</p> <p>I.2 Nombre de models d'utilitat i patents</p> <p>I.3 Nombre cursos realitzats i participants per curs</p> <p>I.4 Nombre de manuals</p>
	5.3 Difondre a la societat en general	<p>A.1 Xerrades per escoles, també a través de LaUBdivulga amb els seus programes (Camins infinits, toc-toc, etc..)</p> <p>A.2 Jornades i seminaris per la població en general: Participació a la Festa de la Ciència, Setmana de la Ciència, Nit de la Ciència, conjuntament UB.</p>	<p>I.1 Nombre xerrades</p> <p>I.2 Nombre dejornades i seminaris</p> <p>I.3 Nombre de projectes CC de l'IRBio o amb participació</p> <p>I.4 Nombre treballs de batxillerat</p> <p>I.5 Nombre usuaris xarxes</p>

		<p>A3. Ciència Ciutadana. Participació i promoció de projectes de CC</p> <p>A4. Supervisió/ tutoritzar de treballs de recerca de batxillerat</p> <p>A.5 Xarxes socials (web, blogs, twitter, facebook, Instagram)</p>	I.6 Nº Visites a les xarxes
<b>6. Augmentar i promoure la generació de recursos (públics i privats)</b>	6.1 Millorar contracte-programa amb la UB	A.1 Generar un millor contracte-programa	I.1 Contracte programa realitzat
	6.2 Fomentar convenis amb institucions públiques i privades tant nacionals com internacionals	<p>A.1 Identificar institucions i entitats adients</p> <p>A.2 Facilitar convenis amb administració pública i privada per establir mecanismes de contractació</p>	<p>I1. Nombre de propostes de convenis</p> <p>I2. Nombre de convenis aconseguits</p> <p>I.2 Establerts mecanismes/ vies de contractació</p>
	6.3 Buscar finançament públic; convocatòries competitives nacionals i internacional	<p>A.1 Identificar convocatòries Nacionals</p> <p>A.2 Identificar convocatòries de projectes de l'horitzó H2020 i altres programes europeus</p>	<p>I.1 Nombre de convocatòries útils</p> <p>I.2 Nombre de projectes nacionals presentats (MICIIN: Planes Estatales, MEFP: Ayudas y becas, Generalitat_AGAUR)</p> <p>I.3 Nombre de projectes internacionals presentats EU: H2020 i altres programes regionals, INTERREG.</p>

			I.4 Nombre de projectes aprovats
	6.4 Buscar finançament Públic-Privat a través de fundacions públiques o privades per projectes directes o convocatòries	A.1 Identificació i promoció de les convocatòries de les fundacions nacionals i internacionals	I.1 Nombre de convocatòries útils (F.Mava, GEF, CEPF...)  I.2 Nombre de projectes presentats  I.3 Nombre de projectes aprovats
	6.5 Contractes amb administració pública i entitats privades	A2. Identificar contractes i concursos (tender) amb l'administració pública  A.2 Facilitar contractes amb administració pública a través d'un conveni –marc, acord, etc.  A.3 Facilitar de contractes empresa privada	I. 1 Nombre de concursos identificats i nº concursos aconseguits  I.2 Nombre de contractes ens públics  I.3 Nombre de contractes a ens privats i empresa
	6.6 Mecenatge, crowdfunding	A.1 Finançament de projectes per empreses, fundacions o particulars, projectes de crowdfunding i micromecenatge i esponsorització	I.1 Nombre de projectes finançats per mecenatge  I.2 Nombre d' empreses o fundacions esponsoritzades de l'IRBio

## IMPACTE, POTENCIAL I VALOR AFEGIT DE L'IRBIO

### Impacte de la recerca de l'IRBio:

Diversos equips de recerca de l'Institut treballen en col·laboració amb l'administració pública implicada en la gestió i conservació dels recursos naturals (Generalitat de Catalunya, Diputacions i entitats locals). Aquesta col·laboració es basa en la creació i manteniment de la cartografia de la vegetació i hàbitats i les bases de dades de biodiversitat de Catalunya, l'assessorament en la gestió i conservació del patrimoni natural i la biodiversitat del medi terrestre i marí. Aquest assessorament comporta l'elaboració d'informes tècnics, la formació de tècnics de l'administració i, fins i tot, la realització de feines específiques conjuntament amb els tècnics gestors.

Els estudis realitzats pels membres de l'IRBio sovint no tenen un impacte directe en la societat, però si d'una manera indirecta. Els estudis en biodiversitat ajuden al coneixement del funcionament dels ecosistemes i el paper en la provisió de serveis ecosistèmics de provisió, suport i regulació que tenen un impacte directe sobre el benestar de la societat. Tot i que és molt important el rendiment econòmic immediat de la recerca, la seva rellevància social ha de ser valorada d'una manera més ampla, sovint el producte d'aquests estudis no té una valorització en euros fàcil de determinar.(veure taula 10, extreta de la revista Medi Ambient de la Generalitat).

Taula 10. Mercats emergents per a la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema

Oportunitats de mercat	Mida del mercat (dòlars nord-americans per any)		
	2008	Estimació per al 2020	Estimació per al 2050
Productes agrícoles certificats (per exemple, orgànics, grau de conservació)	40.000 milions (2,5% del mercat mundial d'aliments i begudes)	210.000 milions	900.000 milions
Productes forestals certificats (per exemple, FSC, PEFC)	5.000 milions de productes amb certificació FSC	15.000 milions	50.000 milions
Biocarbó/compensacions forestals (CDM, VCS, REDD+)	21 milions (2006)	> 10.000 milions	> 100.000 milions
Pagaments per a serveis de l'ecosistema relacionats amb l'aigua (administració)	5.200 milions	6.000 milions	20.000 milions
Pagaments per a la gestió de les conques hidríques (voluntari)	5 milions de dòlars nord-americans Diversos pilots (Costa Rica, Equador)	2.000 milions	10.000 milions
Altres pagaments per a serveis de l'ecosistema (amb el suport de l'Administració)	3.000 milions	7.000 milions	15.000 milions
Compensacions obligatòries de biodiversitat (per exemple, les transaccions de mitigació dels EUA)	3.400 milions	10.000 milions	20.000 milions
Compensacions voluntàries de biodiversitat	17 milions	100 milions	400 milions
Contractes de bioprospecció	30 milions	100 milions	500 milions
Fideïcomisos territorials privats, servituds de conservació (Amèrica del Nord, Austràlia)	8.000 milions només als EUA	20.000 milions	Difícil de predir

Font: "El Valor de la Biodiversitat", Revista de Medi Ambient número 47. Desembre 2010. Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya. Adaptació de Forest Trends and the Ecosystem Marketplace (2008), Payments for Ecosystem Services Market Profiles.



L'elevat nombre de contractes amb l'administració pública i empresa privada en aquest període de cinc anys (contractes amb un import de 2.199.656,37 €) posa de manifest la importància de la recerca que es fa a l'Institut per a l'administració i a l'empresa privada i en última instància per a la societat.

### **Potencial i valor afegit de l'IRBIO**

#### **El potencial present i futur de l'Institut com a unitat estructural de la universitat**

La Universitat de Barcelona compta amb el col·lectiu de científics i tècnics especialitzats en temes relacionats amb la biodiversitat més gran de Catalunya i està entre les institucions més potents en aquest àmbit del territori espanyol. La tradició dels equips de la UB en aquest camp és innegable i de les seves aules i laboratoris han sortit investigadors de primera línia tant en l'àmbit nacional com en l'internacional.

L'IRBio és un centre de referència dins i fora de la UB en temes de biodiversitat. En aquest sentit actua com un motor que promou iniciatives de recerca conjunta de caràcter transversal entre grups de recerca de l'Institut i de fora d'ell que han de fer possible assumir projectes ambiciosos d'investigació fonamental (i de frontera) i aplicada en el camp de la biodiversitat. A més, l'Institut té la vocació d'enfortir la vinculació amb les administracions i les empreses privades que treballen en la gestió i conservació de la biodiversitat.

En aquest sentit, actualment s'està treballant en l'establiment d'una agenda comuna amb el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya i en un conveni amb la Diputació de Barcelona per la realització de treballs de recerca en la seva xarxa de Parcs Naturals.

En resum, l'Institut és un eix vertebrador de la temàtica de la biodiversitat dins la UB ja que aplega la recerca en aquest àmbit a més d'una quinzena de grups de recerca que pertanyen a tres facultats. Així com un element important de referència a nivell català, espanyol i europeu tant pel nombre de membres com per la diversitat de sistemes, escales, organismes i enfocaments objectiu d'estudi que presenta

#### **El valor afegit que aporta l'Institut**

El valor afegit que aporta l'Institut rau en el fet de ser una estructura que centra la seva activitat en la recerca d'excel·lència en un context on els departaments universitaris han de prioritzar la docència. A més, la diversitat de grups de recerca que formen part de l'Institut permet fomentar, promoure i promocionar la recerca transversal.

En aquest context, l'aglutinació d'una massa crítica de personal investigador de qualitat genera una producció científica de primer ordre, que ajuda a atraure talent, fomentar sinergies i aconseguir avenços que beneficien a la societat.

A més, l'IRBio permet una millor visualització de la recerca que es produeix a la Universitat gràcies a la projecció de una imatge centralitzada que cohesiona la recerca de la Biodiversitat tant en les esferes científiques i acadèmiques com per a la societat en general. També permet l'accés i l'ampliació a les infraestructures, serveis i recursos materials per l'ús dels diferents grups de l'Institut sense afectar negativament al propietari legítim.

## ANNEX I

### ANALISI DAFO

#### TAULA DE DEBAT 1: ORGANITZACIÓ I CAPACITAT DE GESTIÓ

<b>Factors interns:</b>	<b>Debilitats:</b> Poca Informació (derivada de l'organització) Molta virtualitat Poca visibilitat (i projecció social) No tenir NIF (autonomia) Manca de recursos (no tornen els overheads) Falta algun àrea de coneixement (economia, dret, turisme, arquitectura) o falta de connexió amb aquests grups Falta de know-how per algunes tècniques Poca relació entre instituts UB	<b>Fortaleses</b> Tenir gestor de la recerca Gran diversitat temàtica (tb pot ser una amenaça) Bona massa crítica Política activa de interacció entre grups Impacte social Accés a infraestructures científiques Elevada capacitat de training (Curs de Filogènies, TFGs, TFMs, Tesis doctorals) Accés a la societat (BioBlitz). La societat participa en la recerca
<b>Factors externs:</b>	<b>Amenaces</b> Estructura d'edats dels membres Encaix departament-instituts (dins de UB) Marca IRBio Competència amb altres instituts CREAF, IBEC Falta de compromís institucional	<b>Oportunitats</b> Distribució de recursos UB -> Tècnics de lab (o bioinformàtica) Biodiversitat: Camp Emergent -> Aprofitar (recerca, societat) Liderar la recerca (e impacte social) Desenvolupar xarxes de interacció (sinergies) amb competidors Paraigües per demanar projectes (eg, infraestructures) Generació de activitats que generin ingressos (cursos) Demanar la MdM Demanar un CERCA Estem en un ambient propici (BKC)

## TAULA DE DEBAT 2: RESULTATS DE LA RECERCA, DIFUSIÓ I DISSEMINACIÓ\_ FACTORS INTERNS

<p><b>Factors interns:</b></p>	<p><b>Debilitats:</b></p> <p>Tenir poques publicacions en general en SCI (650 x 4,5 anys x 72 investigadors). Hi ha investigadors molt productius i altres poc. La mitjana surt a 2 publicacions x investigador/any.</p> <p>Tenir poques publicacions al D10 respecte al nombre d'investigadors</p> <p>Dades ORCID o Researcher ID no actualitzades pels membres de l'IRBio</p> <p>Poca divulgació – som poc</p> <p>Es te potencial humà però no som un centre de referencia per les administracions.</p> <p>Baixa visibilitat com a institució i el que fa.</p> <p>L'IRBio és la suma d'individualitats, no un Institut de Recerca punter. S'hauria de col·laborar més entre els diferents investigadors (més integració dels diferents grups), i com a resultat més i millors publicacions.</p> <p>Escàs finançament per part de la UB.</p> <p>Edat mitjana i baixa interacció en noves tecnologies.</p> <p>Falta uniformitat citació IRBio i de vegades no es cita l'Institut.</p> <p>Número baix d'articles en l'ORCID per no estar actualitzat.</p> <p>Escàs temps de dedicació a la disseminació.</p> <p>Falta de interacció entre els membres de l'IRBio. Alt nivell d'especialització que promou la baixa connectivitat entre especialistes.</p> <p>Falta de lideratge en projectes internacionals.</p> <p>Baixa captació de fons internacionals per recursos humans.</p> <p>L'IRBio no està representat en centres de decisió.</p>	<p><b>Fortaleses:</b></p> <p>Alta qualitat de producció científica dins de la UB.</p> <p>Alta col·laboració científica amb altres institucions nacionals i internacionals (910 institucions diferents)</p> <p>Multidisciplinariat d'àrees de recerca, que poden ser complementàries.</p> <p>Molts convenis.</p> <p>L'IRBio té molts investigadors treballant en molts camps diferents.</p> <p>Elevada relació amb investigadors internacionals.</p> <p>Bon nombre de publicacions en Q1, i de molta qualitat (el 60% estan en el Q1). (veure que passa amb la financçament. Si baixa i els índex augmenten o es mantenen seria una fortalesa.)</p>
--------------------------------	---	--

## TAULA DE DEBAT 2: RESULTATS DE LA RECERCA, DIFUSIÓ I DISSEMINACIÓ \_ FACTORS EXTERNS

<p><b>Factors externs:</b></p>	<p><b>Amenaces</b></p> <p>Falta de publicacions de SCI per causa de reducció de recursos i potencial humà (pre- i postdocs principalment).</p> <p>Reducció del nombre de publicacions Q1 i D1.</p> <p>La falta de finançament pot fer reduir el grau de competitivitat amb altres grups millors finançats.</p> <p>Competència amb altres agències CREAM</p> <p>Trencament de la cadena expert sènior-deixeble.</p> <p>No considerar seriosament actualitzar l'ORCID.</p> <p>Reducció del nombre d'articles si baixa el finançament i els recursos humans.</p> <p>Baixa de productivitat d'articles si ens centrem en publicar en D1.</p> <p>Descartar temes importants si en centrem en aconseguir projectes per publicar en D1.</p> <p>Baixa visibilitat.</p>	<p><b>Oportunitats</b></p> <p>L'increment del nombre de pre- i postdocs farà incrementar els camps de recerca i la producció científica de l'IRBio.</p> <p>Increment de la qualitat i impacte internacional. Increment de revistes en el Q1 i D1.</p> <p>Intentar fer més incidència en els 8 grans reptes de l'Estratègia Espanyola Horitzó 2020 de la UE, per obtenir més finançament europeu.</p> <p>Cerca de més aplicabilitat de la recerca que es fa.</p> <p>Fomentar l'increment de la valoració social a favor de la Ciència i la Tecnologia. Millora de la cultura científica de la societat, promoció de noves vocacions científiques. Participació amb activitats de la UB Divulga.</p> <p>Difondre la recerca que es fa a l'IRBio, millora de la comunicació amb la societat: xarxes socials.</p> <p>De cada un dels subgrups de l'IRBio nous, fer un o varis llibres de divulgació sobre les diferents temàtiques.</p> <p>Creació d'un gabinet de difusió de resultat amb capital humà.</p> <p>Increment d'us de noves tècniques en comunicació.</p> <p>Incentivar la publicació a D1.</p> <p>Estudis de biodiversitat en països tropicals.</p> <p>Establir xarxes de gran nombre de col·laboradors en taxonomia per accedir a publicar en revistes de alt impacte.</p> <p>Establir una xarxa agents socials per tal de difondre el que es fa. Promoure activitats de difusió social.</p> <p>Establir projectes multidisciplinaris.</p> <p>Formar investigadors en més d'una especialitat.</p> <p>Aconseguir més projectes europeus.</p> <p>Major utilització de les xarxes socials.</p> <p>Aprofitar relacions amb acadèmies científiques.</p>
--------------------------------	--	--

### TAULA DE DEBAT 3: FORMACIÓ I INCORPORACIÓ DE PERSONAL

<p><b>Factors interns:</b></p>	<p><b>Debitats:</b>                  Manca de cursos i activitats formatives a nivell transversal sobretot per manca de finançament                  Manca de jornades que ajuden a visualitzar la recerca a nivell de biodiversitat i fomenti la coneixença i relació entre els membres i la orientació dels joves investigadors                  Escassa participació en iniciatives de ciència ciutadana i visibilitat en altres etapes formatives per fomentar la vocació cap a la biodiversitat (escoles e instituts, altres actors)                  Manca de recursos i oportunitats per captació de postdocs                  Manca de internalització a nivell docent i formatiu</p>	<p><b>Fortaleses:</b>                  Gran potencial humà com investigadors i docents i elevada implicació a nivell formatiu                  Infraestructura i serveis de la UB per dur a terme i desenvolupar activitats formatives                  Bona capacitat per captar recursos de recerca destinat a personal en formació (TFMs i predocs)</p>
<p><b>Factors externs:</b></p>	<p><b>Amenaces</b>                  Manca convocatòries per incorporar investigadors i molta competència                  Elevada competència amb altres camps de recerca amb una major visibilitat                  Elevada competència interna i externa entre centres i unitats                  Manca finançament per desenvolupar activitats formatives</p>	<p><b>Oportunitats</b>                  La UB com institució tant per incorporar estudiants com optar a convocatòries                  Butlletí i xarxes socials com oportunitat per incorporar la recerca i visió del personal en formació                  La biodiversitat cada cop més ben valorada                  Vies finançament no explorades fins l'actualitat (postdocs, recerca...)</p>

## TAULA DE DEBAT 4: RECURSOS HUMANS I EQUIPS

<b>Factors interns:</b>	<b>Debitats:</b> Variabilitat en la comptabilització del cens entre GREC i IRBio Tardança burocràtic per acceptar nous membres Falta de personal de gestió de l'IRBio (suport a la recerca, de comunicació, ..) Poc nombre post docs Pocs investigadors ERC, ICREALabs connexions???	<b>Fortaleses</b> Gran col·lectiu d' experts en Biodiversitat Ventall de temàtiques dins l'àrea de Biodiversitat Investigadors/es de gran qualitat Membres prop en l'espai Equips propis de qualitat Oferiment de serveis de la UB de qualitat/excel·lència
<b>Factors externs:</b>	<b>Amenaces</b> Poc relleu a través de postdocs No hi ha finançament per contractar personal	<b>Oportunitats</b> Elevat nombre de doctorands Únic Institut de biodiversitat a Catalunya Multidisciplinar

## TAULA DE DEBAT 5: INTERNACIONALITZACIÓ I FONTS DE FINANÇAMENT

<b>Factors interns</b>	<b>Debilitats</b> Valor afegit poc clar de la marca IRBio Dificultat per identificar sinergies per accedir a recursos No hi ha possibilitat de sol·licitar projectes com a IRBio (falta NIF) Elevada dependència del Plan Estatal Escàs lideratge en projectes internacional Project/product manager Pocs contractes amb empreses Manca de cultura col·laborativa Manca per identificar les necessitats d'empreses i administracions	<b>Fortaleses</b> Expertesa i complementarietat en biodiversitat Reconeixement internacional dels membres Capacitat de lideratge i rigor
<b>Factors externs</b>	<b>Amenaces</b> Competència amb altres centres de recerca Increment de la complexitat i la competència per accedir als projectes europeus Elevada dependència de la UB pel finançament Reducció de pressupostos en recerca, particularment en recerca bàsica Pèrdua de rellevància pels estudis de biodiversitat Desconeixement de l'IRBio per part dels ens públics Incertesa en la continuïtat dels finançament públic	<b>Oportunitats</b> Definir un nínxol propi Establir vincles amb altres centres de recerca Desenvolupament de projectes europeus transversals (per exemple LIFE, INTERREG) Valoritzar l'IRBio a diferents nivells (local i internacional) Co-direcció de projectes del Plan Estatal Capacitat d'aportar solucions a un ampli ventall d'actors socials (empreses, administracions, ONG's) Capacitat per liderar accions COST Aprofitar les noves estratègies i legislació sobre biodiversitat Aprofitar l'interès de la societat pels temes de biodiversitat

