



CIÈNCIA



RESIDENTS

INFRAESTRUCTURA



INFORME DE RESULTATS DEL PRBB 2020

Publicat a Barcelona -05.21

Parc
Recerca
Biomèdica
Barcelona



SOCIETAT

🔺 CIÈNCIA

⊖ RESIDENTS

🔹 SOCIETAT

🔺 INFRAESTRUCTURA

“Connectem ciència i diversitat en un espai creatiu únic”

La missió del Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB) és proporcionar el millor entorn per a la recerca d'excel·lència. El Parc acull diferents centres de recerca i un total de 1.500 persones de fins a 52 països diferents.

Encara en situació de restriccions per la pandèmia de la Covid-19, us convidem a mirar enrere a l'any 2020 i repassem les principals fites i dades del PRBB de l'any passat.

Per obtenir més informació institucional, administrativa i econòmica, consulteu el nostre portal de transparència a transparencia.prbb.org.

Centres

- Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM)
- Departament de Ciències Experimentals i de la Salut de la Universitat Pompeu Fabra (DCEXS-UPF)
- Centre de Regulació Genòmica (CRG)
- Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal, Campus Mar)
- Institut de Biologia Evolutiva (IBE: CSIC-UPF)
- Laboratori Europeu de Biologia Molecular (EMBL Barcelona)
- Institut de Radiofarmàcia Aplicada de Barcelona (IRAB)

Descobriments seleccionats en ciències de la vida i biomedicina

El disseny d'inhibidors específics de PARP millorarien l'efectivitat en el tractament del càncer. Personal investigador de l'IMIM demostra que la deficiència específica de PARP-1 o PARP-2 en limfòcits T proporciona una millor resposta antitumoral que inhibir els dos tipus alhora. 02/20

Guanyar o perdre pes en l'edat adulta afecta la funció pulmonar. Un estudi liderat per ISGlobal i realitzat durant un període de 20 anys confirma que el guany de pes empitjora notòriament la funció pulmonar, independentment del seu índex de massa corporal. 03/20

Cap a la generació de cèl·lules mare de la sang al laboratori. Un equip investigador de l'IMIM ha analitzat, en embrions de ratolins i amb models computacionals, el procés pel qual les cèl·lules de l'endoteli, el teixit que recobreix la part interna de tots els vasos sanguinis, es converteixen en cèl·lules mare de la sang. 03/20

L'estudi de les oscil·lacions genètiques del rellotge de segmentació ajuda a comprendre una malaltia de les vèrtebres. Un nou estudi de l'EMBL Barcelona recapitula al laboratori els patrons oscil·lants d'expressió gènica que es coordinen a través del temps i l'espai dins un teixit per donar lloc a la disposició periòdica de la columna vertebral. 04/20



Demostren que els bacteris poden emmagatzemar informació de manera similar a les neurones. Personal investigador del DCEXS-UPF confirma en un nou estudi que els bacteris de l'espècie *Bacillus subtilis* poden emmagatzemar informació sobre les seves condicions passades controlant el flux d'ions a través de la seva membrana cel·lular. 05/20

Formació d'estructures similars a epitelis en organismes unicel·lulars. Investigadors de l'IBE (CSIC-UPF) van descobrir que l'organisme unicel·lular *Sphaeroforma arctica* presenta també aquesta etapa multicel·lular en el seu desenvolupament, la qual manifesta trets típics d'un epiteli. 05/20

Identifiquen com el sistema endocannabinoide disminueix el dolor neuropàtic. En un estudi en ratolins, investigadors del DCEXS-UPF han trobat un mecanisme que pot disminuir el dolor neuropàtic activant el sistema endocannabinoide però evitant els efectes psicoactius. 07/20

L'exposició nocturna a la llum emesa per telèfons mòbils i LEDs blancs, vinculada a més risc de càncer colorectal. Utilitzant imatges de satèl·lit de l'enllumenat exterior de Barcelona i Madrid, un equip científic d'ISGlobal ha trobat una associació entre el càncer colorectal i l'exposició nocturna a la llum blava. 08/20

Un nou mètode permetria aplicar la seqüenciació d'ARN a temps real a mostres de pacients. Investigadores i investigadors del CRG han desenvolupat un mètode per detectar diverses molècules d'ARN, com els ARN virals, en mostres amb mínim material biològic. 09/20



Desxifrant el codi de senyalització cel·lular: el paper de les β -arrestines. Investigadores i investigadors de l'IMIM han descobert com les β -arrestines participen en la modulació del comportament cel·lular. 09/20

Neandertals i Homo sapiens, més a prop que mai. Un estudi, en el qual ha participat l'IBE (CSIC-UPF), ha revelat antigues hibridacions que explicarien la semblança genètica entre els Homo sapiens i els neandertals. 09/20

Llarga vida al múscul. Investigadores i investigadors del DCEXS-UPF i altres han identificat un subgrup que manté la seva capacitat regenerativa al llarg del temps, disminuint només a l'edat geriàtrica. 11/20

Descobert el gen clau del sarcoma d'Ewing. El CRG ha col·laborat en la troballa del gen involucrat en la regulació tumoral del sarcoma d'Ewing, un tipus de càncer dels ossos i els teixits tous. 11/20

Cèl·lules mare al rescat de la retina. Un equip al CRG ha trobat dos senyals cel·lulars –conegudes com Ccr5 i Cxcr6 – que les cèl·lules de la retina envien quan estan moribundes, perquè les cèl·lules mare vinguin a substituir-les. 12/20

Relleu en la direcció de l'Estabulari del PRBB

Joan Antoni Fernández Blanco és el nou director de l'Estabulari del PRBB des del setembre del 2020. Substitueix a Juan Martin Caballero, que ha dirigit aquesta instal·lació des de la seva creació l'any 2006 i que va demanar la seva substitució per tal d'incorporar-se a un nou projecte científic del CSIC a Madrid.

Joan Antoni Fernández Blanco és veterinari especialitzat en ciència i benestar d'animal de laboratori, amb un màster i un doctorat en immunologia. Durant més de deu anys, va participar en l'ús i el desenvolupament de models in vivo tant per a la investigació bàsica com per al descobriment de fàrmacs en àrees terapèutiques respiratòries, gastrointestinals, infeccioses i oftalmològiques. Durant aquest temps, va dirigir estudis, va coordinar projectes i va donar suport a col·laboracions tant a l'àmbit acadèmic (Universitat Autònoma de Barcelona, UAB) com a la indústria farmacèutica (Salvat, Astra Zeneca i Almirall).

Perfil a LinkedIn: [Joan Antoni Fernández Blanco](#)

Publicacions Científiques

	2020	2019*	2018*	2017*
Total	1300	1272	1296	1200
Nature	8	4	8	6
Science	9	3	3	6
The Lancet	3	1	0	4
New Engl J Med	2	1	2	2
Nature Group	50	55	53	33
Lancet Group	9	3	5	5

*Existeixen fluctuacions durant l'any en el nombre total de publicacions que estan en premsa al tancament de la memòria. Per aquesta raó els números presentats no coincideixen amb les memòries del 2019, 2018 i 2017.

Conferències científiques al PRBB

	2020	2019	2018	2017
Total	202	316	277	322
PRBB CRG Conferences	21	49	41	54
Ponents Femenines	2 (10%)	17 (35%)	5 (12%)	11 (20%)
Group Leader Seminars*	9	-	-	-
Ponents Femenines**	7 (39%)	-	-	-

* Amb l'aparició de la pandèmia COVID-19, el PRBB va facilitar el format de webinars en línia i també va organitzar els Group Leader Seminars.

** Els 9 Group Leader Seminars van comptar amb 2 ponents cadascun. Hi va haver un total de 18 ponents.

La demografia dels residents

	2020	2019	2018	2017
Personal Centres / Total	1452	1360	1312	1366
IMIM	390	384	359	370
UPF (DCEXS + IBE)	387	317	384	371
CRG	413	425	409	423
ISGlobal (Campus Mar)	179	157	89	134
EMBL Barcelona	47	36	28	-
IRAB	10	12	10	7
Consorci PRBB	26	29	33	35

Categories	2020	% del total	% Femení	2019
Investigadors Sènior	187	13	41	167
Investigadors Postdoc	290	20	56	254
Estudiants de doctorat	273	19	57	243
Tècnics de recerca	462	32	67	460
Personal d'administració	243	17	70	236
Residents estranger	377	26	-	335
Masculí	580	40	-	553
Femení	872	60	-	807

Més informació: [Demografia PRBB 2020 \(PDF\)](#)

COVID-19

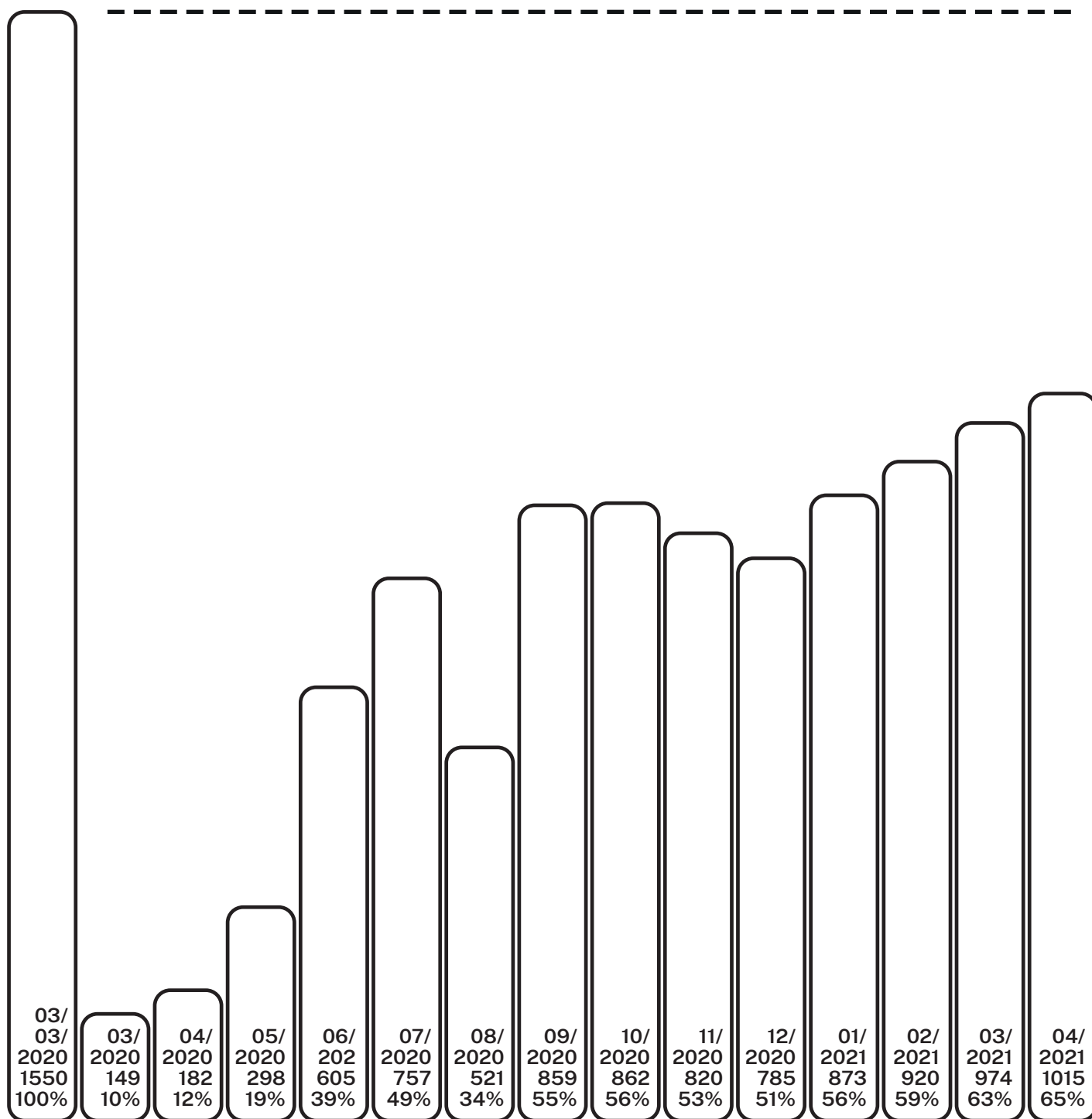
L'estat d'alarma a Espanya es va declarar el 15 de març. L'endemà, la direcció del PRBB es va reunir amb les direccions i gerències dels centres. Dos dies després, el PRBB estava gairebé buit, tot i que mai ha tancat del tot durant aquesta crisi. Es va reduir l'activitat al mínim imprescindible i es va fomentar el teletreball sempre que fos possible.

Però la investigació científica va continuar i les mesures de prevenció excepcionals per a un retorn progressiu dels residents del PRBB a l'edifici van entrar en vigor al maig. Aquestes mesures van anar acompanyades d'una acolorida campanya de comunicació i una nova senyalització amb missatges clars.

L'estabulari no va deixar de funcionar, i algunes de les obres de manteniment i millora de l'edifici es van haver d'aturar temporalment. Per atendre de manera contínua la comunitat del Parc, les sessions científiques es van convertir en seminaris en línia, els cursos presencials d'Intervals es van dur a terme de forma remota i totes les activitats de comunicació i divulgació es van traslladar des de l'espai físic de la platja de Barcelona a l'àmbit virtual.

COVID-19

Mitjana de nombres de persones al dia a l'edifici



Donació de material a l'Hospital del Mar

Per combatre la pandèmia del nou coronavirus i l'escassetat d'equipament mèdic, el PRBB i els seus centres van fer una donació a l'Hospital del Mar a l'abril. Consistia en diversos palets de material bàsic com ara bates, mascaretes i guants.

L'estabulari del PRBB va donar 100 bates blanques no estèrils, 10.000 unitats de mascaretes amb gomes, 70 caixes de 200 guants de nitril i 58 caixes de 100 guants de làtex.

Més informació: [Notícia a El·lipse](#)

Un nou PRBB Portal per a residents

El PRBB ha creat un nou "Portal PRBB" amb informació privilegiada per als residents del parc que és plenament responsiu. Les principals millores del Portal, que requereix enregistrar-s'hi per accedir-hi, són:

- Una secció de benvinguda detallada per als nous residents.
- Accés al directori principal de tots els residents.
- Una agenda més visible per a esdeveniments interns i externs.
- Accés a l'espai Slack de [#SomPRBB](#).
- Una secció de notícies internes amb informació oficial.

Podeu accedir al "Portal PRBB" mitjançant l'enllaç situat a la capçalera superior dreta del nostre lloc web www.prbb.org/portal-prbb.

PRBB Intervals: Formació professional continuada

El programa PRBB Intervals és un espai interdisciplinar de formació professional, reflexió i diàleg. Té un doble objectiu. D'una banda, proporcionar oportunitats d'aprenentatge per donar suport al desenvolupament personal i professional, per permetre que tot el nostre personal es converteixi en persones influents més efectives, sigui quin sigui el seu paper actual o futur en la societat.

El segon objectiu és fomentar la creació de relacions entre les persones de tots els centres de PRBB, més enllà de disciplines i perfils.

	2020	2019	2018
Cursos	28	36	46
Places	418	451	597
Assistents	396	404	554

Més informació:

[PRBB Intervals Report 2020](#) (en anglès)

[PRBB Intervals Website](#) (en anglès)

La coral i l'orquestra del PRBB han seguit assajant durant el confinament

Tant la Coral com l'Orquestra del PRBB han estrenat versions de dues peces molt conegudes amb motiu del #DiaDeLaMúsica el 21 de juny. Per un costat, la Coral del PRBB, juntament amb la Coral del Mar, ambdues dirigides per l'Òscar Salvador, han fet una versió "paròdia" de la cançó Mamma Mia, d'ABBA. Per l'altre costat, l'Orquestra del PRBB, dirigida pel Borja Mascaró, ha versionat La Vita È Bella, de Nicola Piovani.

Youtube: Mamma Mia, Coral del PRBB

Youtube: La Vita È Bella, Orquestra del PRBB

Més informació: Notícia a El·lipse



Nou lloc web del PRBB

A principis d'octubre es va llançar el nou lloc web del PRBB. És totalment responsiu (els continguts s'adapten a tots els dispositius) i té un aire modern. El web va ser dissenyat per OuyeahStudio i programat per Owius en una col·laboració molt eficaç. Només van trigar 6 mesos a completar el lloc web i el portal.

Els visitants poden trobar una secció detallada de serveis científics, una agenda més visual amb butlletí, la nova secció amb ofertes de treball i les notícies actualitzades d'El·lipse, que apareixen per tot el lloc web.

Més informació: www.prbb.org

Curtmetratge: We are scientists

En motiu de l'organització d'un Openday totalment virtual, vam produir un curtmetratge. “We are scientists” és un retrat intimista i amb perspectiva de gènere de la vida en el PRBB. En 12 minuts, veureu el parc com mai l'havíeu vist; de dia i de nit, de dalt a baix, per dins i per fora. Ramon Balagué de Mini-films va dirigir el curtmetratge amb motiu de l'Openday virtual del PRBB. L'estrena va ser el 26 d'octubre a les 11 del matí al canal de Youtube de PRBB.

Youtube: [We are scientists](#)

#OpenPRBB 2020

Del 26 al 31 d'octubre vam estar emetent des del PRBB per a tot el món. Sota el lema “Som PRBB. We are scientists”, el PRBB i els seus centres van celebrar la seva festa anual de divulgació científica per a tota la família. #OpenPRBB vol fomentar vocacions científiques, transmetre la importància del pensament científic i mostrar què hi ha darrere d'aquesta gran infraestructura científica a la platja de Barcelona.

Impacte: Els resultats mostrats són dades recopilades sobre l'inici de les activitats #OpenPRBB (26 d'octubre) fins a una setmana després de finalitzar l'esdeveniment (7 de novembre). Les xifres fan referència a visualitzacions totals d'esdeveniments en directe, gravacions, al canal de Youtube de PRBB i a les xarxes socials. Aquestes xifres augmenten contínuament.

Visualitzacions #OpenPRBB2020	
Curtmetratge: We are scientists	+11400
13 videos de Labtours i Experiments fallits	+5400
Sis entrevistes en directe dels nostres perfils d'Instagram i Facebook amb científics i Youtubers.	+58500
Total	+75000

Més informació:

[#OpenPRBB website](#) (in Spanish) | [Youtube: Playlist #OpenPRBB2020](#) | [Notícia a El·lipse sobre l'#OpenPRBB](#) | [Informe OpenPRBB2020](#) (PDF) | [Article a FEBS Network: Sharing research with society in times of Covid-19: 'Open PRBB 2020'](#)



Activitats educatives i divulgació: Setembre 2019 - Juny 2020

Els centres de recerca del PRBB organitzen durant el curs escolar (setembre-juny) diverses activitats i tallers per a estudiants de primària, ESO i Batxillerat, a més de diverses activitats de divulgació científica per al públic general, dins i fora de l'edifici PRBB. El compromís dels centres, i en especial del Parc, amb la divulgació científica es tradueix en la participació anual d'aproximadament 10.000 alumnes, docents i ciutadans en més de 15 activitats diferents.

Les activitats del curs 2019-2020 van estar marcades per la crisi sanitària produïda per la COVID-19, que ens va obligar a cancel·lar i/o modificar totes les activitats del tercer trimestre.

Més informació:

[Memòria d'activitats educatives i divulgació \(PDF\)](#)



La carrera científica amb perspectiva de gènere

Tant pel Dia Internacional de la Dona i la Nena en Ciència (11 de febrer) com pel Dia Internacional de la Dona (8 de març), científiques dels centres del PRBB es van organitzar per compartir les seves experiències, tant a nivell professional, com personal, i la combinació d'ambdues, amb la resta de residents. L'objectiu d'aquests actes, organitzats pel Comitè d'Equitat de Gènere del PRBB: analitzar la realitat de la bretxa de gènere en ciència.

Scientifilia: un documental sobre l'ofici científic, amb perspectiva de gènere

Insider's view on the scientific career: resolent dubtes als i les científiques que estan iniciant la seva carrera professional

Més informació: [Notícia a El·lipse](#)



Presència a Internet i a les xarxes socials

	2020	%	2019	2018	2017
Xarxes Socials					
Twitter	15600	+9	14300	11900	9145
Facebook	3900	+1	3875	3541	3277
Linkedin	10352	+22	8475	5977	4870
Instagram	1463	+48	926	0	0
Youtube	309		0	0	0

Web prbb.org					
Visites	84400	+50	56196	125429	81861
Usuaris	28600	-22	36659	39269	49897

El·lipse					
Visites	290000	+755	33895	0	0
Usuaris	184000	+706	22823	0	0
Subscriptors	1051	172	386	0	0

Enllaços:

[El·lipse](#) | [Linkedin](#) | [Twitter](#) | [Instagram](#) | [Facebook](#)

Un edifici de recerca seductor

El PRBB crida l'atenció per la seva bellesa i la seva excel·lent ubicació davant del mar. És una atracció estètica que inspira i estimula l'activitat científica.

L'edifici del PRBB va ser inaugurat l'any 2006 i des d'aleshores està ocupat al 100%.

Una nova i llampant sala de criogènia

Durant gairebé un any, coincidint en part amb la pandèmia pel coronavirus, han tingut lloc al PRBB obres d'adequació i ampliació de la sala de criogènia de la planta -1.

Aprofitant una part del magatzem de residus radioactius ubicat al costat de la sala, aquesta s'ha ampliat per tal d'ubicar-hi 7 dipòsits de nitrogen líquid més. La nova sala de criogènia conté ara 23 dipòsits de nitrogen líquid on congelar (a quasi -200 °C) i preservar les valuoses mostres de la recerca que té lloc a tots els centres del parc.

A més, s'ha modernitzat el control digital de la instal·lació amb un nou sistema de gestió que millora la seguretat dels usuaris i amplia el control d'alarmes de forma remota.

Més informació: [Notícia a El·lipse](#)

Renovació total de les sales de seminaris

La reforma de l'espai va ser molt completa i va afectar a les sales i les zones del voltant. Als seminaris, s'ha substituït el terra, sostres, parets, climatització, il·luminació i pantalles de projecció.

Les obres van començar l'11 de maig, en ple pic de la pandèmia pel coronavirus, i van acabar durant el setembre. L'objectiu va ser renovar les quatre sales de seminaris per a millorar la seva funcionalitat, confort, eficiència energètica i estètica. Els lavabos i la sala de lactància van ser totalment redissenyats.

El PRBB ha aprofitat aquestes obres per fer altres millores, com per exemple del clima de l'auditori.

Més informació:

[Notícia a El·lipse](#)

[Web de sales i espais](#)

Altres treballs acabats i pluriennals

A l'estabulari del PRBB s'ha inaugurat una nova àrea per allotjar i fer assajos amb rosegadors que satisfà les necessitats creixents de diversos grups de recerca dels centres. A més, les dues darreres màquines de climatització es van instal·lar per completar la modernització del clima en aquesta instal·lació, que va començar fa 3 anys.

La instal·lació dels biobancs de l'IMIM i CRG a la planta -2 es va equipar amb una nova climatització. Abans, el clima de les sales era subministrat per màquines elèctriques. Ara els biobancs estan connectats al sistema general de clima de l'edifici que és més fiable i treballa amb una millor eficiència energètica. També es va instal·lar un nou sistema de backup per a la refrigeració.

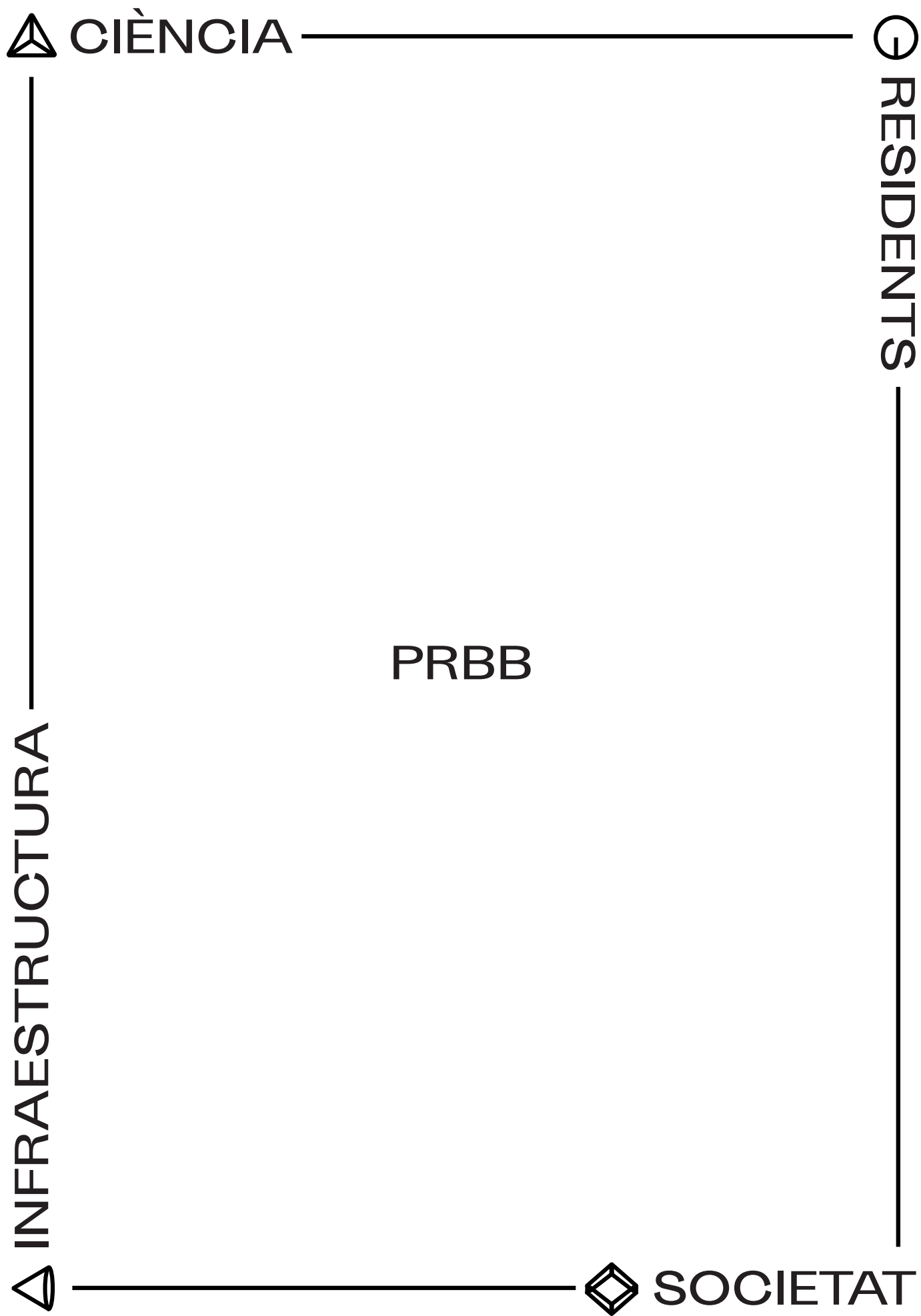
Els laboratoris experimentals de l'edifici utilitzen aigua purificada d'alta qualitat. En un projecte pluriennal de cinc anys, el PRBB està renovant aquesta instal·lació a tot l'edifici. L'any passat es va actuar en el sistema de depuració de la UPF a la planta 3. El nou sistema optimitza el procés en un 30%. Abans, es necessitaven 9 litres per produir 1 litre d'aigua purificada i ara només són necessaris 6 litres.

Els cables de dades i de telèfon es distribueixen verticalment a cada costat de l'edifici i horitzontalment a cada planta. Es connecten a través de 2 nodes a cada planta. En un projecte pluriennal de 6 anys, la infraestructura de bastidors que distribueix els cables es reestructura i saneja. El 2020 va ser el primer any.



Dades de consum i manteniment

	2020	%	2019	2018
Electricitat	12.935.304 kWh	-2	13.211.926	13.149.755
Gas natural	4.965.977 kWh	+2	4.879.619	4.782.343
Aigua	25.012 m3	+2	24.622	29.723
Nitrogen líquid	344.921 litres	+30	264.625	259.847
Nitrogen Gas	66.016 litres	-12	74.741	90.048
CO2	20.355 Kg	-17	24.508	20.529



Contacte:

Parc
Recerca
Biomèdica
Barcelona

Doctor Aiguader, 88
08003 Barcelona
Tel.: +34 93 316 0000
comunicacio@prbb.org
www.prbb.org

© PRBB 2021