

# L'INSTITUT DE BIOLOGIA FONAMENTAL (ariadna)

per Montserrat Garcia i Calders i Montserrat Ponsà i Fontanals

## Antecedents històrics de la seva creació

Per l'octubre del 68 es constituí a Barcelona un grup promotor per al desenvolupament de la biologia. Formaven part d'aquest grup investigadors, científics i professors d'universitat, en un intent de promoure la realització d'un institut de biologia a Barcelona, amb caràcter interuniversitari, on tingués cabuda tot l'estament investigador, fossin membres del CSIC o professors d'universitat. Davant d'aquests plantejaments, les propostes de la comissió promotora de la UAB (presidida per Vicente Villar Palasi) respecte al funcionament dels futurs departaments a les facultats de ciències i medicina no encaixaven. Si pensem, per altra banda, que era el temps d'un ministeri (José Luis Villar Palasi) amb els ulls posats únicament i quasi exclusivament en el desenvolupament de les universitats autònomes, com a exponent del seu planteig d'una política universitària i científica basada fonamentalment en la "recuperació de cervells", es pot comprendre que el resultat fos el rebuig d'aquesta primera idea. Davant l'oposició a la creació de la UAB per part de les forces vives de la Universitat Central, el ministeri veié com a possible sortida aprovar la creació de l'institut, però dins el marc de la UAB.

És el setembre del 69 quan ja estan preparats els documents per a la creació de l'Institut de Biologia Fonamental, centre patrocinat per Joan Oró, de manera equivalent a l'Institut de Biologia Molecular de Madrid, patrocinat per Severo Ochoa. La seva ordre de creació diu: "L'Institut de Biologia Fonamental és un institut universitari que té com a missió primordial la promoció i el desenvolupament d'investigacions en biologia fonamental així com la formació d'investigadors en aquest camp". Queda prou clar, doncs, que l'institut neix sota dues coordenades: suport de les universitats autònomes i intent de recuperació de cervells.

La tercera coordenada, la trobem en llegir la seva ordre de creació de 24 de febrer del 1970: "El funcionament de l'institut no pot incidir en les despeses públiques de l'Estat espanyol".

## Ubicació

L'institut s'instal·la a l'antic pavelló de convalescència de l'Hospital de Sant Pau, on la UAB tenia les seves dependències abans d'anar a Bellaterra, gràcies a un conveni esta-

blert entre la UAB i l'administració de l'hospital. Més tard els espais s'ampliaren en un pavelló pre-fabricat en el mateix recinte de l'hospital.

L'esmentat conveni va finalitzar i s'aconseguí una renovació que, tot i haver permès la sortida del cul-de-sac, no deixa de ser una amenaça per a l'institut, donada la necessitat per part de l'hospital d'ampliar les seves instal·lacions i per tant la seva manca d'interès per establir un contracte de lloguer estable segons les necessitats de la UAB.

La instal·lació de la UAB a Bellaterra va replantejar la ubicació de l'institut en el campus universitari. La materialització d'aquest trasllat sembla que ara (1980) pot ser una realitat a pocs mesos vista, donat que hi ha un projecte d'edifici aprovat i un pressupost concedit pel ministeri per a construir-lo.

## Utilatge

Tal com es veurà en l'apartat de pressuposts, l'adquisició de la majoria de l'utilatge que actualment té l'IBF es realitzà durant els primers anys a costa de partides universitàries no reclamades pels departaments que en aquells moments just s'estaven dibuixant. La resta de l'utilatge va ésser adquirida més tard mitjançant ajudes de la comissió assessora i del CSIC.

La biblioteca ha estat una de les realitzacions més reeixides i en aquests moments és la més ben dotada quant a revistes de biologia fonamental que hi ha a Barcelona.

En aquests moments podem dir, però, que l'existència d'aquesta infraestructura: utilatge, biblioteca... ha estat un dels factors que ha contribuït a la consolidació i el manteniment dels grups que integren l'IBF, malgrat les dificultats tant de tipus econòmic com institucional que s'han plantejat.

## Òrgans de govern

L'institut des de la seva fundació es regeix per un consell executiu que, des de l'elaboració d'uns estatuts propis, l'any 1976, està format pel director, una representació paritària de doctors i doctorands i un representant de l'estament administratiu. El secretari, i cada un dels coordinadors de serveis, investigació i ensenyament, són elegits pel ple de l'institut d'entre els components del consell. Existeix també la figura d'un consell científic

format per personalitats rellevants en el camp de la biologia fonamental i que té funcions consultives i assessores en matèria de recerca.

## Pressupost

Recordem que el pressupost de l'institut no pot repercutir en les despeses públiques; l'única sortida és obtenir diners de partides globals per a la UAB i, evidentment, de fonts de finançament externes i eventuals: ajudes paral·leles, projectes de la comissió assessora i altres ajudes esporàdiques.

En el quadre 1 es pot veure l'evolució del pressupost, que reflecteix d'on provenen els diners i que, a més a més, ens permet concloure com a resultat la falta d'una estabilitat "pressupostària" durant tota la història de l'institut.

## Línies d'investigació

Des de la seva creació, l'IBF ha estat format per diversos grups de treball que han desenvolupat línies d'investigació independents. Algunes d'aquestes línies van tenir una durada curta (química teòrica), mentre que d'altres (microbiologia) hi varen ser incorporades després.

A continuació hom descriu breument aquestes línies:

- 1) Biologia molecular: aïllament i caracterització de proteïnes nuclears bàsiques (histones) i estudi de la seva interacció amb els àcids nuclears (ADN). L'objectiu és aprofundir en el coneixement de l'estructura i el funcionament de la cromatina al camp molecular. Aquest grup era, en un començament, format per membres de l'IBF i de l'IIGF (centre coordinat del CSIC). Actualment aquest IIBF és un centre propi del CSIC.
- 2) Citogenètica: mecanismes d'evolució cromosòmica en primats, juntament amb estudis de cariotips humans i llur patologia, aspectes citogenètics de l'esterilitat i la infertilitat humanes i hibridació cel·lular.
- 3) Química teòrica: desenvolupament i aplicació de mètodes teòrics per a l'estudi de l'estructura de diversos composts d'interès biològic: aminoàcids, pèptids, proteïnes i àcids nuclears.
- 4) Enzimologia: hom planteja el mecanisme d'acció de l'enzim ARNasa implicat en el metabolisme de l'ARN així com la purificació i les característiques d'un altre enzim: carboxi-

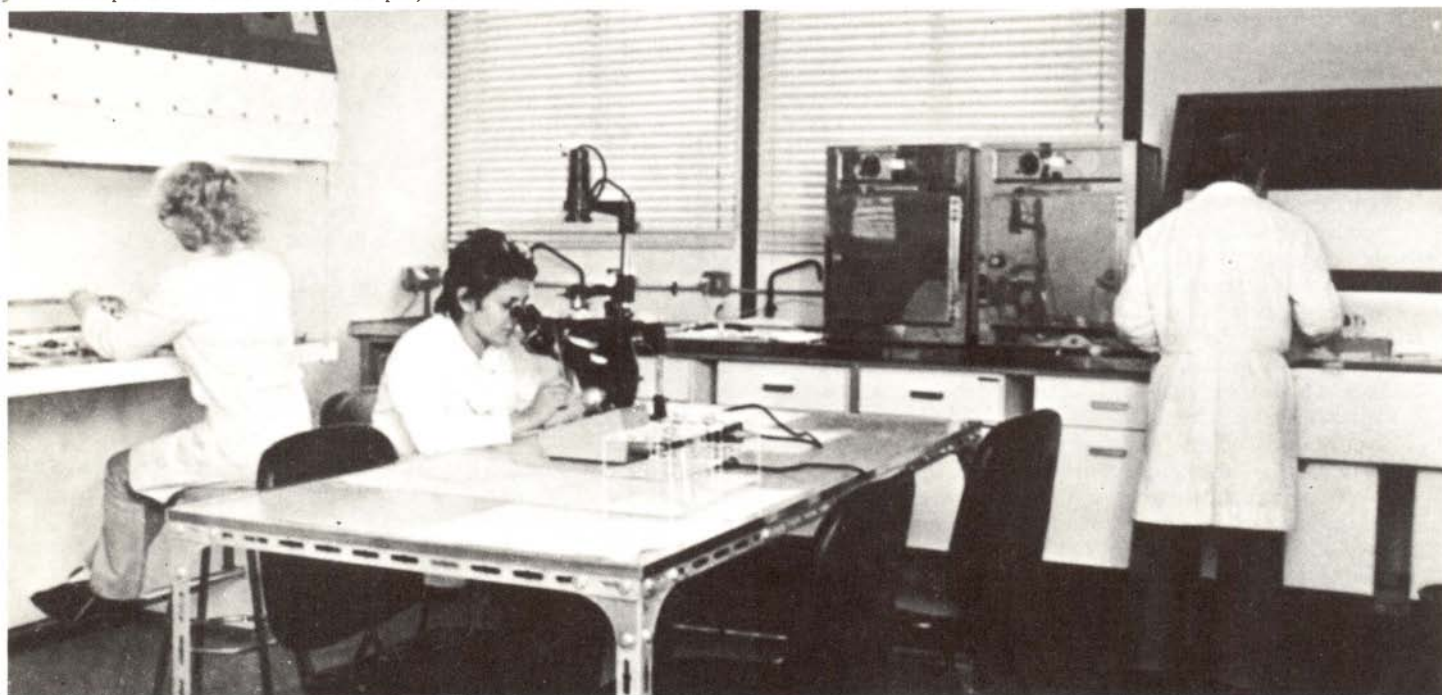
## QUADRE I'

Els pressuposts de l'Institut de Biologia Fonamental, 1971 - 1980

| ANY                              | 1971   | 1972   | 1973  | 1974               | 1975  | 1976  | 1977  | 1978  | 1979             | 1980             |
|----------------------------------|--------|--------|-------|--------------------|-------|-------|-------|-------|------------------|------------------|
| MANTENIMENT UAB                  | 3.000  | 2.500  | 2.000 | 500                | 500   | 500   | 1.000 |       | 1.200            | 1.200            |
| UTILITATGE UAB-MINISTERI         | 15.000 | 10.000 | 1.000 | 3.000 <sup>2</sup> |       | —     | —     | 4.500 | —                |                  |
| MANTENIMENT CSIC                 | —      | 150    | 150   | 150                | 150   | 150   | 260   | —     | 650<br>(lloguer) | 650<br>(lloguer) |
| AJUDES PARAL·LELES (PFPI)        | 360    | 720    | 480   | 960                | 720   | 480   | 240   | 120   | —                | —                |
| AJUDES COMISSIÓ ASSESSORA        | —      | —      | —     | 4.000 <sup>2</sup> |       | 240   | 800   | 400   | 400              | 400              |
| AJUDES MINISTERIALS ESPORÀDIQUES | —      | —      | —     | —                  | 1.000 | 1.400 | —     | —     | —                | 3.000            |
| TOTALS                           | 18.360 | 13.370 | 3.630 | 5.110              | 5.870 | 2.770 | 2.300 | 5.020 | 2.250            | 5.250            |

1 Dades en milers de pessetes.

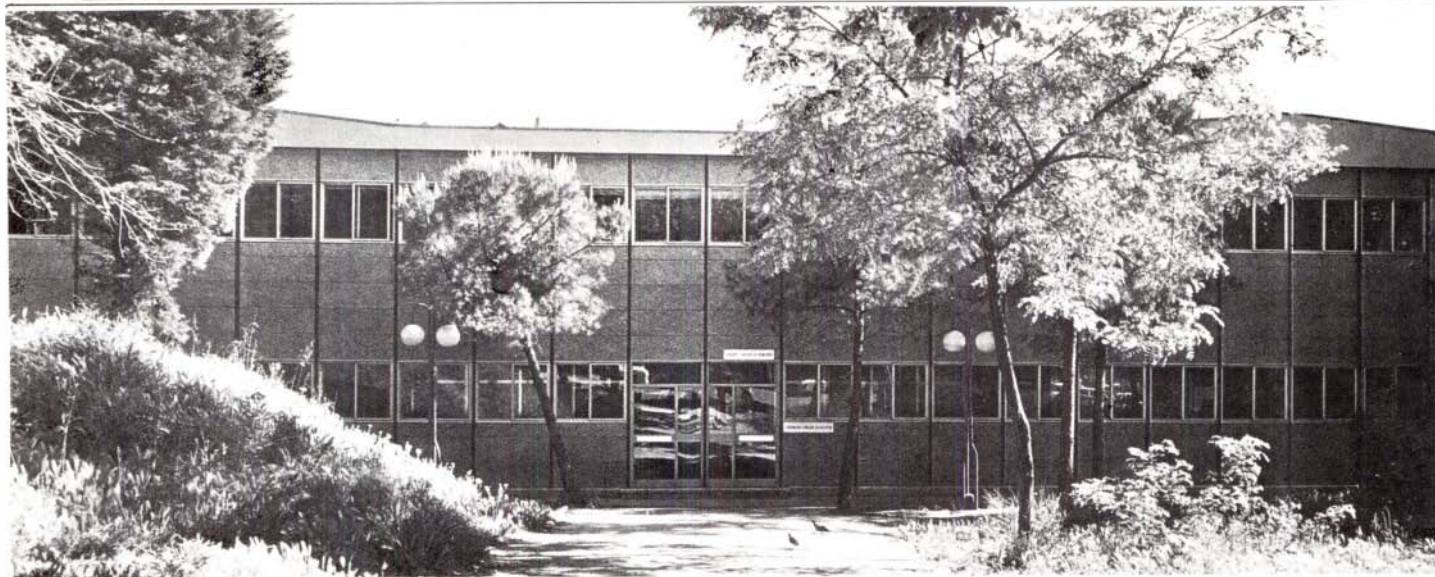
2 Ajuda al projecte "bases bioquímiques de l'esquizofrènia" per 7.000

3 En concepte d'*over head* a l'IBF d'un projecte concedit a l'IBN.

## QUADRE II

Producció científica de l'IBF

| ANY  | Llibres nacionals | Llibres estrangers | Congressos nacionals | Congressos internacionals | Publicacions nacionals | Publicacions estrangeres | Tesis | Tesines |
|------|-------------------|--------------------|----------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|-------|---------|
| 1971 | 2                 | —                  | 8                    | 7                         | 3                      | 10                       | —     | —       |
| 1972 | 2                 | 2                  | 8                    | 6                         | 1                      | 7                        | —     | —       |
| 1973 | 3                 | 1                  | 17                   | 5                         | 2                      | 9                        | —     | —       |
| 1974 | —                 | 2                  | 20                   | 17                        | 5                      | 5                        | 3     | 1       |
| 1975 | 4                 | 1                  | 19                   | 21                        | 9                      | 9                        | 2     | —       |
| 1976 | —                 | —                  | 10                   | 16                        | 4                      | 12                       | 6     | 1       |
| 1977 | 6                 | —                  | 22                   | 16                        | 3                      | 10                       | 6     | 7       |
| 1978 | 2                 | —                  | 20                   | 2                         | 1                      | 22                       | 2     | 1       |
| 1979 | 4                 | 2                  | 11                   | 6                         | 1                      | 10                       | 6     | 2       |



peptidasa.

5) Neuroquímica analítica: aplicació de les tècniques de cromatografia de gasos i espectrometria de masses en l'anàlisi en fluids fisiològics de composts relacionats amb la neurotransmissió en el sistema nerviós a fi d'establir perfils metabòlics aplicables a condicions normals i patològiques. Ampliació a l'estudi d'altres substàncies de gran activitat biològica, com són les prostaglandines.

L'equip que portava a terme aquesta línia de treball ja no pertany a l'institut, sinó que s'ha convertit en un centre propi del CSIC ubicat dins els locals de l'IBF i que utilitza la seva infraestructura i els seus aparells.

6) Neuroquímica: estudi bioquímic de l'amina biògena histamina, considerada sota l'aspecte de neurotransmissor en el sistema nerviós. Comprèn l'estudi de diferents aspectes, com la seva biosíntesi, l'emmagatzematge i l'evolució i la distribució al llarg del desenvolupament del sistema nerviós.

7) Microbiologia: l'objecte principal d'estudi constitueix l'anàlisi bioquímica de les alteracions de la permeabilitat de certs tipus de microorganismes i el mecanisme d'utilització d'alguns precursors necessaris per a la síntesi de l'ADN a la cèl·lula bacteriana.

#### Personal

La mateixa ordre ministerial de creació de l'institut, mentre li negava la disponibilitat de mitjans econòmics propis, admetia la possibilitat que tingués personal propi. De tota manera, aquesta possibilitat no s'ha fet mai realitat i el personal investigador de l'IBF ha estat sempre i continua essent professorat dels departaments de la UAB que fa la seva dedicació a l'institut. Si bé en un començament això solucionava molts dels problemes docents dels departaments deguts a la manca de professors, després la situació varià totalment i es produïren moments difícils a l'institut motivats per l'expulsió d'alguns dels seus membres dels departaments per no fer-hi la dedicació.

#### Producció científica

La tasca científica realitzada en l'institut queda reflectida en el quadre II. Hi podem observar una producció normalitzada en el quinquenni 71-75; tanmateix, la data del curs 71-72 no es pot considerar real, puix que en aquest bienni es comptabilitzen com a pro-

ducció del centre les publicacions realitzades pels caps d'equip a l'estranger, i no dins l'àmbit de l'IBF. La producció en el període 75-79 s'estabilitza en uns graus superiors, i presenta una cota màxima el 78.

Cal remarcar que aquesta va precedida per una participació important en els congressos internacionals; malgrat el problema econòmic que constitueix per a l'institut subvencionar els viatges necessaris per a presentar comunicacions en països estrangers.

Les tesis fetes apareixen després d'un període de latència (71-74), període mínim necessari per al muntatge i la posada a punt de l'utillatge existent i per a la formació del personal i la consolidació de l'equip. Cal remarcar que el seixanta per cent de les tesis llegides a la secció de biològiques els anys 76-79 són realitzades a l'IBF per membres d'aquesta institució que, tal com ja hem posat de manifest, compleixen les seves obligacions contractuals docents en règim de dedicació exclusiva a les facultats de medicina i ciències.<sup>1</sup>

Cal considerar també, com un altre aspecte productiu, l'organització i la realització de nombrosos cursos de doctorat i cursos teòric-pràctics de bioquímica, citogenètica, microbiologia... dedicats al reciclatge i la formació de professors i tècnics en les diferents especialitats; la majoria, realitzats en col·laboració amb l'ICE de la UAB.

#### Conclusions. Valoració final

Som en un país en el qual el nivell de recerca no és tan sols un dels més baixos, comparat al de països de la mateixa àrea cultural i econòmica, sinó també, com deia fa poc Joan Oró, un dels més baixos d'Àfrica. L'anàlisi de l'experiència desenvolupada per l'IBF durant aquests anys ens mostra que les coordenades de la seva creació, ja esmentades, i la crisi que està travessant la universitat espanyola han estat factors negatius a tots nivells, sovint traduïts en tensions i enfrontaments amb la UAB mateixa. Al costat d'això es veu, i cal remarcar-ho, que al seu voltant han nascut i crescut, amb l'esforç del seu personal, uns nuclis de recerca que demostren que una concentració de materials i uns projectes interdisciplinaris de treball són capaços de rendibilitzar —en termes de producció científica i formació de personal— unes inversions inicials. Si volem redreçar culturalment i socialment el nostre país ens calen els instruments fonamentals de caràcter tècnic i científic que im-

pliquen uns traspassos en matèria de recerca amb els quals aconseguir una mínima "massa crítica", tal com ens deia no fa gaire Joan Albaigés a les Jornades de Ciència i Tecnologia, mitjançant la qual potenciar la recerca tot proporcionant als centres pressupostos suficients i adequats a les seves necessitats, així com dotant-los del personal tècnic i científic necessari que pugui garantir les funcions de recerca pròpies dels respectius centres.

( Montserrat Garcia i Caldès )  
( Montserrat Ponsà i Fontanals )

#### Materials de lectura

- Conclusions àmbit de recerca del Congrés de Cultura Catalana, 1977.  
*La Recerca als Països Catalans*. Jornades de Recerca, Congrés de Cultura Catalana, 1977.  
Congrés Universitari Català, abril 1978.  
*Memòria UAB 1980*. Universitat Autònoma de Barcelona, 1980.  
*Recerca, Tecnologia i Societat*. Jornades organitzades per la Universitat Politècnica de Barcelona, desembre 1980.  
*Estatut Universitat Autònoma de Barcelona*. Universitat Autònoma de Barcelona, juny 1979.  
Jornades de Historia y Filosofía de las Ciencias y las Técnicas, CXXXV aniversario de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona, 1851-1976. ETSEIB, juny 1978.

1) El professorat universitari contractat en exclusiva (segons un estudi fet a la UAB el 1973) disposa de 1.680 hores de treball l'any. El total d'hores de treball que suposa una dedicació anyal de 3h/setmana és:

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Temps d'explicació  | 84 h.         |
| Temps de preparació | 126 h.        |
| Exàmens             | 176 h.        |
| Consultes           | 56 h.         |
| <b>TOTAL</b>        | <b>442 h.</b> |

La dedicació exclusiva suposa 9 hores de classe setmanals:  $442 \times 3 = 1.326$  hores. Queden, doncs, 354 h/any per dedicar a la recerca.