

M M M M M M M
M M M M M M M
M M M M M M M



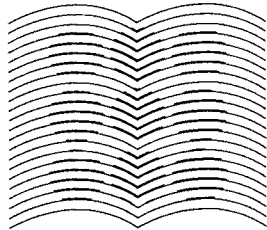
LA CONSTRUCCIÓ
ARQUITECTÒNICA
I
LA CRISI DE LA
TRADICIÓ.
(1875-1985).

Un estudi sobre l'ensenyament
de la Construcció Arquitectònica
a l'Escola d'Arquitectura
de Barcelona.

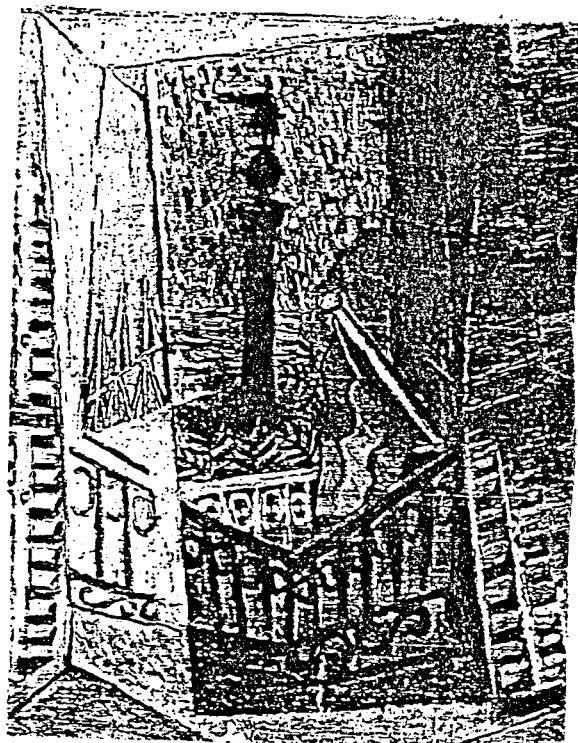
Tesi doctoral d'Albert Casals i Balagué, arq.
Ponent: Ignacio Paricio Ansuátegui, Dr. arq.

T 90/61

UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE CATALUNYA



BIBLIOTECA
EX-LIBRIS



LA CONSTRUCCIÓ
ARQUITECTÒNICA
I
LA CRISI DE LA
TRADICIÓ.
(1875-1985).

Un estudi sobre l'ensenyament
de la Construcció Arquitectònica
a l'Escola d'Arquitectura
de Barcelona.

Tesi doctoral d'Albert Casals i Balagué, arq.
Ponent: Ignacio Paricio Ansuátegui, Dr. arq.

ALBERT CASALS I BALAGUÉ, Arquitecte.

LA CONSTRUCCIÓ ARQUITECTÒNICA I LA CRISI DE LA TRADICIÓ.
(1875-1985).

Un estudi sobre l'ensenyament de la Construcció Arquitectònica
a l'Escola d'Arquitectura de Barcelona.

Tesi doctoral.

Ponent: Dr. Arq. IGNACIO PARICIO ANSUATEGUI.
Catedràtic de Construcció III
a l'Escola d'Arquitectura de Barcelona.

Universitat Politècnica de Catalunya.

Barcelona, setembre de 1990.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
ADMINISTRACIÓ D'ASSUMPTES ACADÈMICS

Aquesta Tesi ha estat enregistrada
a la pàgina 324 amb el número 34

Barcelona, 6 - Febrer - 1992

L'ENCARREGAT DEL REGISTRE,

F. Wals

UPC
UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE CATALUNYA

"Consagración y conocimiento de toda esta sucia borra son nuestros exámenes de pruebas de curso; cruz, sin sacrificio ni grandeza, de nuestra educación nacional. Ya hemos visto cómo a ellos se subordina el mecanismo entero de la enseñanza pública ; los catedráticos, convertidos en examinadores; los libros didácticos, que debieran ser auxiliares amigos, transformados en odiosos textos con extractos; los programas, cuya función consiste en ser guías amplios de información doctrinal, metódica y bibliográfica para el estudiante, derivados en índices ramplones de materias; la enseñanza educadora, informante de la inteligencia del alumno, creadora de su conciencia y su saber técnicos, corrompida en una superficial y artificiosa preparación para el tal examen, tras la cual sólo queda el fuego fátuo de aquel momento, y luego la perpetua oscuridad de la ignorancia."

Ricardo Macías Picavea.

"El problema nacional.

Hechos, causas, remedios".

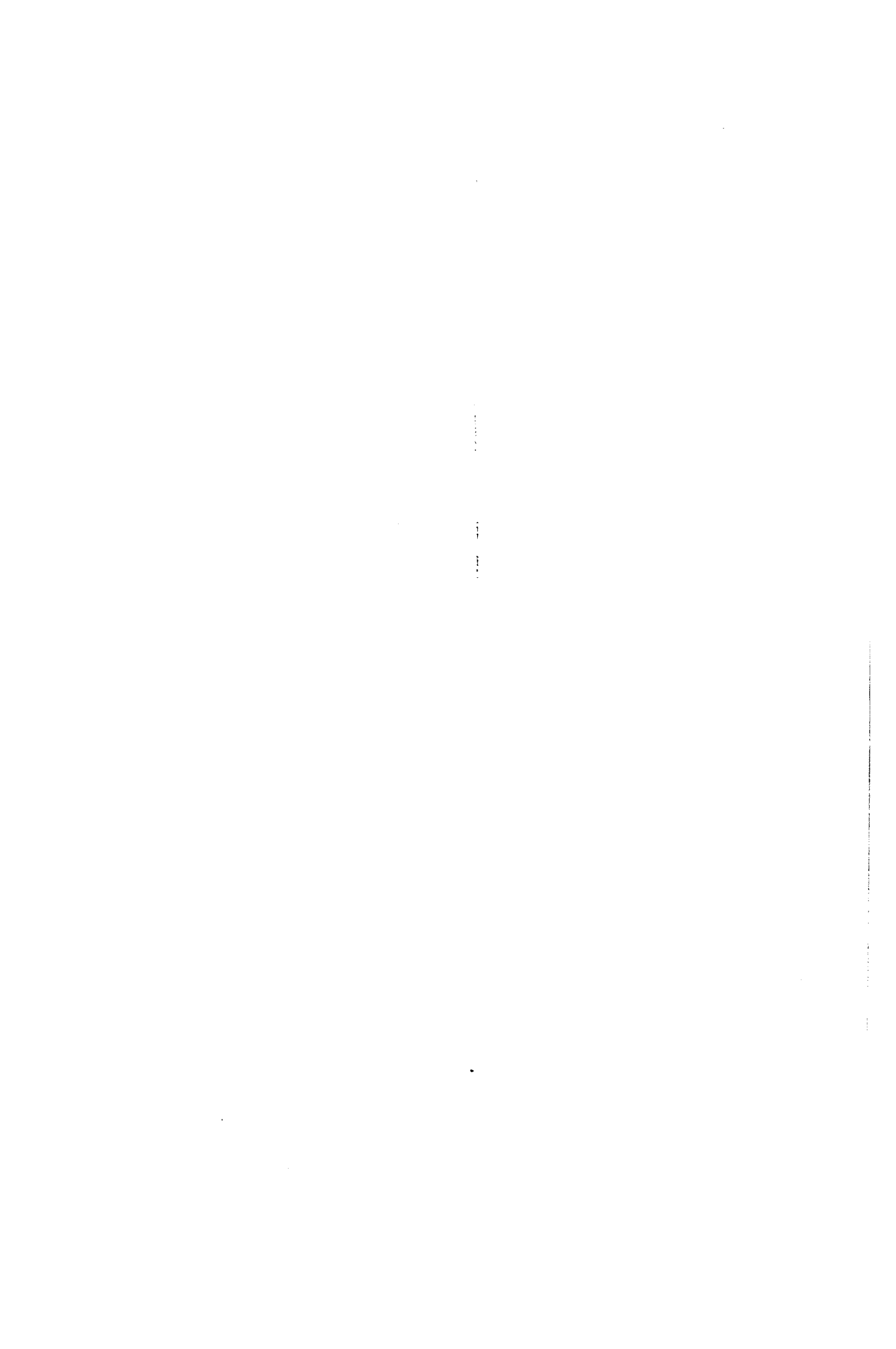
Madrid, 1899.

DEDICATÒRIA:

- a Ignacio Paricio, que em digué en tot moment alló que no havia de dir en aquesta tesi.
- a Josep Lluís González, que em suggerí gairebé tot el que em calia dir.
- a Antonio Castro que, amb pressions de tota mena, m'obligà a dir-ho, escriure-ho i presentar-ho dins del termini reglamentari
- a Edgardo Mannino, que mai s'hi oposà.

AGRAÏMENTS:

- a Montserrat Roca, Conchita Martín, Pilar, Inma, Ignasi Bonmatí i pràcticament tot el personal de l'Escola. .
 - a Manuel de Solà-Morales, Joan Bassegoda (especialment), Joan Montero (q.e.p. d.), Francesc Bassó, Alfonso de Sierra, Fernando Bendala, Fructuós Manyà, César Diaz, Vicenç Bonet, Antoni Carrió, Ignasi Llorens, Antoni Canyelles....
-
-



ÍNDEX

LA CONSTRUCCIÓ ARQUITECTÒNICA I LA CRISI DE LA TRADICIÓ, (1875-1985),

Un estudi sobre l'ensenyament de la Construcció Arquitectònica a l'Escola d'Arquitectura de Barcelona,

PART 1, INTRODUCCIÓ,

- 1.0, Preàmbul, Justificació de la tesi doctoral,
- 1.1, Emmarcament de l'estudi,

PART 2, ANALISIS,

- 2.1, ELS PLANS D'ESTUDIS D'ARQUITECTURA,
Evolució de la carrera,
- 2.2, ELS PROFESSORS,
- 2.3, ELS PROGRAMES I ELS APUNTS DE CONSTRUCCIÓ,
Recerca dels invariants,

PART 3, CONCLUSIONS,

Didascalía de la Construcció Arquitectònica, VII, VIII, IX

ANNEXOS,

**LA CONSTRUCCIÓ ARQUITECTÒNICA I LA CRISI DE LA TRADICIÓ, (1875-1985),
Un estudi sobre l'ensenyament de la Construcció Arquitectònica a l'Escola
d'Arquitectura de Barcelona.**

INDEX DETALLAT

1. INTRODUCCIÓ,	I	-
1.0. Preàmbul, Justificació de la tesi doctoral,		9
1.0.1. Antecedents,		11
1.0.2. Objectius de la investigació,		12
1.0.3. Ambit local i temporal,		14
1.0.4. Mètode,		19
1.0.5. Estructura del treball,		22
1.0.6. Justificació,		25
1.1. Emmarcament de l'estudi,		27
1.1.0. DEFINICIONS, Ambit i elements estudiats,		29
1.1.1. EL CONTEXT, La carrera d'Arquitectura,		30
1.1.2. ELS PROFESSORS, L'estament docent,		35
1.1.3. LES ETAPES, Fautat històric,		38
1.1.4. ELS PROGRAMES I ELS APUNTS, La materia docent,		40
2. ANALISIS,		
2.1. ELS PLANS D'ESTUDIS D'ARQUITECTURA, Evolució de la carrera,	II	-
2.1.0. LA LEGISLACIÓ DE L'ENSENYAMENT, Anàlisi dels Plans d'Estudis,		5
2.1.1. DIMENSIÓ SOCIO-POLÍTICA, Ideologia i pedagogia, ...		19
2.1.2. ESTRUCTURA DE LA CARRERA D'ARQUITECTURA, Dimensió docent i professional,		59
2.1.3. L'ÀREA DE LA CONSTRUCCIÓ, Materies connexes amb la CA, Evolució en el temps,		161
2.1.4. CÒMPUTS NUMÈRICS, Dades quantitatives,		229
2.2. ELS PROFESSORS, La dimensió humana,	III	-
2.2.1. PROFESSORS I PLANS D'ESTUDIS,		1
2.2.2. ALGUNS PROFESSORS DE L'ESCOLA DE BARCELONA,		5
2.2.3. ETAPES DOCENTS A L'ESCOLA DE BARCELONA, Determinació i coherència,		43
Annex. Notes d'arxiu sobre alguns professors de Construcció arquitectònica de l'Escola d'Arquitectura de Barcelona,		55

2.3, ELS PROGRAMES I ELS APUNTS DE CONSTRUCCIÓ, Recerca dels continguts de la C.A. a l'ETSAB,	Vol. Pàg. IV
2.3.0, PROGRAMES I APUNTS; Un testimoni documental,	9
2.3.1, CONTEXT I MÈTODE DE L'ANALISI,	17
2.3.2, ESTRUCTURA DELS PROGRAMES, index Temàtic Canònic (ITC),	111
2.3.3, ANALISI DE CONTINGUTS, index Temàtic Restringit (ITR),	V, VI
2.3.4, LA CONSTRUCCIÓ EN LES ETAPES HISTÒRIQUES, (ITE), ...	VI
3. CONCLUSIONS, DIDASCALIA DE LA C.A.,	VII
3.0, PREAMBUL	3
3.1, ELS PLANS D'ESTUDIS D'ARQUITECTURA; De les BB,AA, a la Politècnica,	7
3.1.1, Els tres Períodes de l'evolució de la carrera d'Arquitectura,	9
3.1.2, La Construcció i la seva Àrea,	33
3.1.3, Història d'un imperatiu tecnològic,	41
3.2, LES ETAPES DOCENTS A L'ESAB, La força de l'imperatiu tecnològic	47
3.2.0, L'estament docent i els Plans d'estudis,	49
3.2.1, Els Plans d'Estudis a l'Escola de Barcelona,	50
3.2.2, Les etapes de la Construcció,	54
3.2.3, La crisi de l'estructura de la C.A.,	66
3.3, ELS CONTINGUTS DE LA CONSTRUCCIÓ ARQUITECTÒNICA, La crisi de la tradició,	75
3.3.0, Introducció,	79
3.3.1, Del "Cos de coneixements" pràctic a la reflexió teòrica,	81
3.3.2, Valor i límits de l'abstracció,	141
3.4, LA CRISI NO SUPERADA, A manera d'epíleg,	145
3.4.0, Introducció,	147
3.4.1, Identitat de la C.A. Una meditació de la tècnica, ..	149
3.4.2, La Iliçó de les crisis docents,	155
3.4.2, Vers una nova didàctica de la C.A. La necessària conciliació de la teoria i la quantitat,	161
<hr/>	
ANNEXOS,	
ANNEXOS 2.1,	VIII
2.1.1, Fitxes d'anàlisi dels Plans d'Estudis,	
2.1.2, Grups de Criteris,	

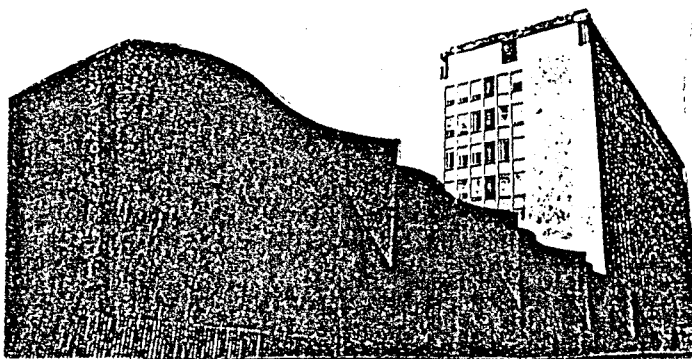
1. INTRODUCCIO

ANNEXOS 2.3.

2.3.1. Programes de Construcció,	IX
2.3.3. Fitxes d'anàlisi dels PROGRAMES/APUNTS,	X

LA CONSTRUCCIÓ ARQUITECTÒNICA I LA CRISI DE LA TRADICIÓ,

Un estudi sobre l'ensenyament de la Construcció Arquitectònica a l'Escola d'Arquitectura de Barcelona, (1875-1985),



1. INTRODUCCIÓ,

1.0. PREAMBUL. Justificació de la tesi doctoral,

Pàg.

1.0.1.	Antecedents.....	11
1.0.2.	Objectius de la investigació...	12
1.0.3.	Ambit local i temporal.....	14
1.0.4.	Mètode.....	19
1.0.5.	Estructura del treball.....	22
1.0.6.	Justificació.....	26

1.0.1.- Antecedents.

El motor primer de la present investigació foren els apunts de construcció de Leandre Serrallach, presos a classe pel seu alumne Leandro Albareda durant els cursos 1873-74-75, just els anys en que l'Escola d'Arquitectura de Barcelona lluitava pel seu reconeixement oficial, cosa que ocorregué precisament l'any 1875.

Aquells apunts, com hem dit presos a classe, presenten totes les imperfeccions del fet; però la quantitat d'indicacions sobre "la bona construcció" que contenen fou el motiu de que Ignacio Paricio pousés en les seves pàgines per tal de nodrir-se de vella però fresca sava. Feia més de cent anys que els apunts de l'Albareda dormien en la Biblioteca de l'Escola; amb la seva exhumació s'iniciava un fructífer diàleg amb el passat.

Un professor de construcció, o de qualsevol altra matèria docent, té l'obligació de reflexionar sobre la seva pròpia activitat. Desempolsar el passat pot ésser-ne una manera tan valuosa com una altra.

Desempolsar el passat no és, tanmateix, una tasca prou precisa per a presidir l'elaboració d'una tesi doctoral, com tampoc *reflexionar sobre la pròpia activitat* és una cosa prou concreta per a un professor de Construcció Arquitectònica desproveït, entre altres, d'un bagatge pedagògic suficient.

No obstant això, si totes dues coses es fan plegades amb els instruments propis d'un arquitecte, els seus punts de vista i els seus mètodes d'anàlisi, el resultat pot ser de gran utilitat. En primera instància, per al propi interessat i per a tots aquells que desenvolupen tasques diàries similars, o sia, arquitectes i professors d'Arquitectura; en segon lloc, per a qualsevol investigador no arquitecte que precisa d'un material brut inèdit sotmés a més a més a una interpretació, com hem dit, pròpia de l'arquitecte.

Aquests són els motius pels quals el resultat de l'anàlisi d'uns apunts de Construcció, directament disponibles els uns i uns altres que ha calgut recercar, ha pres la forma d'una tesi doctoral.

1.0.2.- Objectius.

Cal aclarir d'antuvi que la present investigació suposa un esforç d'anàlisi, podriem dir-ne "endògena", doncs és feta romanent en l'interior de la qüestió analitzada: els apunts de construcció de l'Escola d'Arquitectura.

Els objectius que es proposa la present tesi, ja han estat indicats d'una manera indirecta, en els paràrrafs anteriors.

El primer i principal d'aquests objectius és el de, alhora que hom omple un tràmit burocràtic com és la redacció d'una tesi doctoral, obtenir un coneixement més profund de la matèria que l'autor maneja diàriament en la seva activitat de professor de Construcció Arquitectònica. Aquest aprofundiment té dues dimensions: L'una, el seguiment de l'evolució de l'ensenyament de la construcció, a fi de saber com i perquè ha arribat a assolir la forma actual; l'altra, el coneixement de l'evolució dels propis continguts de les matèries que el componen, de la permanència o desaparició d'algunes, dels canvis experimentats per les que han romàs. Totes dues amb una finalitat utilitària: projectar sobre el futur la lliçó apresada.(1)

Però un *tesi doctoral* no es pot limitar a obtenir uns fruits de consum exclusivament personal, malgrat pugui fer-se extensiu als companys de professió o a l'activitat professional sencera. Cal que assoleixi una projecció més llunyana o, dit altrament, cal que el material investigat sigui presentat de manera que arribi a ser d'utilitat a recerques més ambicioses que l'autor, ateses les pròpies limitacions, no pot endegar.

(1)

"....oggi la storia serve agli architetti non come generico strumento di cultura, ma come metodologia della progettazione, proprio perché questa non è più soggetta a teorie, regole, ordini," , Bruno Zevi, *Cronache di architettura*, vol. V, 452/581, Ed Laterza, Bari, 1971.

El material resultant d'una investigació com la que presentem pot representar, com hem dit, una aportació de materia prima el, laborada per un arquitecte a investigadors interessats en dur a terme alló que Bruno Zevi insinúa quan diu: "Postular, por tanto, el llegar a una total historización de la cultura y, por consiguiente, de la didáctica arquitectónica sería una ilación optimista; pero se puede afirmar que el camino hacia una integración cultural está abierto, por fin, a la arquitectura y a su historia."(1)

Hi ha, doncs, un objectiu immediat i assequible a l'autor, que és el del perfeccionament de la docència de la construcció a les aules de les Escoles d'Arquitectura.

Hi ha, encara, una ambició a més llarg termini, que és la col.laboració, en la mesura del possible, a que la Construcció Arquitectònica, matèria ineludible de la formació de l'arquitecte, assoleixi la dimensió que li pertoca en el terreny ampli de la Cultura.

(1)

Bruno Zevi, *Arquitectura in nuce*, pàg.241, Ed.Aguilar, Barcelona, 1969.

1.0.3.- Ambit de la investigació.

1.0.3.1. Ambit local.

Per raons òbvies d'accessibilitat entre d'altres, l'àmbit local de la investigació es limita a l'Escola d'Arquitectura de Barcelona, nada a la vida oficial l'any 1875. Hom renuncia així expressament a un coneixement més global de la formació dels arquitectes catalans, anteriors a l'existència de l'Escola, entre els quals figuren els qui formaren el primer quadre de professors, de manera que la present tesi és afectada d'una mena de *pecat original*, doncs analitza l'ensenyament de la Construcció a l'Escola de Barcelona, desconeixent la formació dels primers mestres.

Per a fer aixó, caldria desplaçar i eixamplar l'àmbit de la investigació a l'Escola de Madrid al menys de 1845 a 1875, cosa que suposaria un esforç addicional fora de l'abast d'una tesi individual.

De tota manera, l'estudi dels anys esmentats hi és fet de forma panoràmica, en analitzar els Plans d'Estudis que varen regir el funcionament de l'Escola de Madrid i la d'alguns dels apunts de Construcció dels que hom ha pogut disposar.

1.0.3.2. Ambit temporal.

També resulta dificultós l'afitament del temps que cal considerar en el nostre estudi. La decisió sobre els seus límits no ha pogut esser feta fins després d'una intensa batuda dels anys que van del 1845, en que es creà la *Escuela Especial de Arquitectura de Madrid*, fins als anys presents. Devant l'extensió excessiva d'aquest període de temps, hom ha anat fraccionant-lo en etapes més petits per tal d'aconseguir unitats d'estudi fàcilment assequibles, que han estat treballades amb intensitats diferents, segons la disponibilitat de dades, inversament proporcionals a la proximitat en el temps, per raons òbvies de perspectiva.

Les primeres investigacions sobre els professors de Construcció de l'Escola dugueren al descobriment de tres grans períodes diferenciats en l'evolució de la docència de la Construcció realment imperant a l'Escola de Barcelona;

1875-1930, 1930-1973, 1973-...; el primer d'estabilitat, el segon de crisi i el tercer, el més proper als nostres dies, de recerca d'una nova orientació didàctico-pedagògica.

La consideració del període de la crisi i del seu valor instrumental en l'anàlisi dels continguts docents de l'ensenyament de la Construcció, és una font de conclusions d'una envergadura prou gran per a donar cos a una tesi doctoral; de manera que semblava aconsellar de deturar en la data de 1930 l'estudi aprofundit, tot i continuant-lo en els anys posteriors, de manera panoràmica. Tanmateix, l'ambició de contrastar aquelles conclusions amb l'estat de la qüestió a l'actualitat, ens impulsaren a dur l'estudi amb la mateixa intensitat fins als nostres dies.

Per raons similars, hom ha fet una incursió, a manera d'antecedent, en els Plans d'Estudis anteriors al de 1964, primer que fou vigent a l'ESAB, per tal de situar en un context més ampli les reflexions que puguin fer-se sobre el tema dominant de la nostra tesi doctoral.

L'anàlisi concreta de les etapes posteriors a 1933 es fa de manera panoràmica, com ja ha estat dit, atesa la proximitat de disposicions que cal considerar i l'excessiva proximitat en el temps del període que va d'aquella data ençà. Podem considerar l'estudi d'aquest tercer període com una mena de conseqüent del període central.

Pel que fa als Plans d'Estudis, l'anàlisi quantitativa és homogènia en tots els que hom ha estudiat. Però els Programes i Apunts, que constitueixen l'objecte central de la investigació, el seu estudi més acurat és el del període 1875-1933, que hem anomenat *central*, amb els antecedents i conseqüents esmentats.

1.0.3.3. Delimitació de l'objecte de la investigació.

El domini conceptual de la present investigació és la Construcció Arquitectònica, matèria constitutiva de la carrera d'Arquitectura. Tot seguit, tractarem de veure com s'objectiva la C.A. en l'àmbit docent; és a dir, com esdevé formalment un *objecte investigable*.

Ja hem dit cap al principi, que el detonant que impulsà a la tria del tema proposat era la presència a la Biblioteca de l'École dels apunts de Construcció que l'estudiant Albareda prengué el curs 1872-73,73-74, i que més tard llegà a la Biblioteca. Els apunts foren presos a les classes del professor Leandre Serrallach el cursos esmentats.

El ponent de la present tesi, Ignacio Paricio, estudià el manuscrit i n'incorporà alguns dels seus ensenyaments al llibre de text que el laborà pel curs actual de Construcció II titulat "La construcció de l'Arquitectura, Les tècniques". El fet permetia de pensar en l'existència a la Biblioteca d'una rica documentació que, intrínsecament estudiada, aportaria importants dades per a poder reconstruir críticament la pràctica constructiva i el seu ensenyament en el decurs de la segona meitat del s.XIX. Si hom volia seguir aquest camí era indefugible la confecció d'un catàleg d'edificis contemporanis exhaustivament estudiats, per tal de poder contrastar ensenyament i pràctica constructiva. L'esforç ingent que la confecció del citat catàleg suposava, feu desistir de la confrontació entre texts i objectes construïts.

Atesa la manca de biografies professionals d'arquitectes de l'època també era desaconsellable assatjar la confrontació entre educació i exercici professional, un altre aspecte molt atractiu del tema que el primitiu material disponible suggeria.

Restava, com un objecte d'estudi cert, els apunts de Construcció deixant de banda aspectes complexos com el de l'autonomia del text, doncs no altra cosa que un text són uns apunts acadèmics.

Un cop descartades totes aquestes possibilitats, la decisió de romandre en el terreny acadèmic, fou presa irrevocablement.

Nogensmenys, una primera anàlisi dels apunts disponibles permeté de constatar un fet sorprenent; l'aparició a l'any 1935 d'uns apunts trets de les explicacions del professor B. Bassegoda i Musté, de 26n curs. Aquests apunts, facilitats a l'autor de la present tesi pel professor Solà-Morales, estan dedicats a FONAMENTS, amb una tal intensitat, que fa sospitar que el tema era monogràfic en el curs, sospita confirmada pel propi Solà-Morales.

Dedicar un curs sencer a un tema tan especialitzat, tot i coneixent-ne l'afició de Bassegoda i Musté, fa pensar en una ruptura en els continguts dels cursos de Construcció de la carrera d'Arquitectura. Fer un curs monogràfic, fou una decisió personal de Bassegoda? Responia a les disposicions legals contingudes en el Pla d'Estudis recentment promulgat? Era producte de la pressió de la societat que exigia a l'arquitecte un més intens coneixement de les matèries científico-tècniques?

La magnitud de la qüestió probablement depassava l'abast de la tesi, però evidentment no podia ser bandejada. Sense sortir de l'àmbit acadèmic, calia trobar alguna explicació al fenomen i, per aquest motiu, hom amplià l'abast de la investigació a un altre tema imprescindible: la presència de la Construcció en els Plans d'Estudis de la carrera, doncs aquests documents legals han conformat les bases organitzatives i, fins i tot, pedagògiques de l'ensenyament acadèmic.

La recapitulació dels passos segurs donats fins ara, ens proporciona el següent esquema:

Un exemplar concret d'uns apunts de Construcció determinats, ens empenyen a la recerca de més apunts. Les característiques d'alguns d'ells proporcionen unes pistes, que fan pensar que el professor que els elaborà pogué haver sofert certs imperatius externs a la seva voluntat personal i a la pura tasca acadèmica.

Aquests probables condicionaments no podien venir d'altra banda que del legislador que ha anat endegant les successives reformes dels Plans d'Estudis per tal de regular tots els aspectes de l'ensenyament. El pas obligat és el d'analitzar-los a fi i efecte de determinar la procedència, sentit i magnitud dels imperatius esmentats.

Finalment, hom pot presumir que la reacció del docent davant de les pressions del legislador donen lloc a la situació de l'ensenyament de la Construcció Arquitectònica, en cada moment de la Història.

Aquesta és la justificació de la delimitació de l'objecte finalment estudiat: Programes i apunts de construcció en el context dels Plans d'Estudis de la Carrera d'Arquitectura, amb el rerafons dels *professors* com els agents de connexió entre ambdós.

1.0.3.4.- Ampliació referencial de l'entorn.

Area de les matèries connexes amb la Construcció.

Si la Construcció Arquitectònica té una definició relativament concreta, les assignatures que són el vehicle del seu ensenyament en la carrera d'arquitecte no sempre n'han significat una traducció tan precisa.

Ha calgut delimitar un camp d'assignatures, els continguts de les quals fossin afins a aquella definició prèvia de la Construcció Arquitectònica. El camp delimitat, variable en el temps, constitueix allò que hem denominat l'Àrea de la Construcció.

Si fem prèviament la divisió de les assignatures de la carrera en Bàsiques, Específiques i Professionals, segons el nivell dels continguts que pretenen transmetre, les de l'Àrea de la Construcció Arquitectònica pertanyerien a la classe de les *específiques*.

L'Àrea d'assignatures de la Construcció Arquitectònica està formada, doncs, per totes aquelles de la classe de les *específiques* que configuren el conjunt de coneixements de la Construcció que l'estudiant d'Arquitectura reb en el decurs de la carrera.

1.0.4.- Mètode.

A mesura que avançava la recerca del material i la seva anàlisi, s'anava configurant l'àmbit, el camp on calia situar-lo que abastava tres contrades diferents; els Plans d'Estudis d'Arquitectura, els programes i apunts de Construcció i assignatures afins i els professors de construcció Arquitectònica.

La primera aproximació a un mètode de treball ha estat establir uns criteris d'anàlisi (cal reiterar que l'anàlisi és estrictament "endògena") dels programes i apunts.

El context en el qual aquest documents tingueren vigència és la carrera d'Arquitectura, l'ensenyament de la qual ha estat regulat per la successió de Plans d'Estudis emesos per l'Administració Pública. Els encarregats de posar en acte les disposicions docents d'aquells Plans han estat en darrera instància, els catedràtics i professors.

El segon pas fou, conseqüentment, el de concretar aquell context.

Cal aclarir que la caracterització del context històric a través dels Plans d'Estudis és un *parti pris* derivat de la lectura d'un treball col·lectiu dirigit per Fernandez Alba (1), en el que la tesi sostinguda pels autors és la de la influència de la ideologia -i de la ideologia política especialment- en els processos d'ensenyament de l'Arquitectura.

Aplicant aquella tesi a l'objecte particular de la nostra investigació, hom pot arribar a conèixer l'evolució de la manera en que l'estament polític ha anat regulant l'ensenyament de la Construcció Arquitectònica dins de la carrera d'Arquitectura mitjançant els Plans d'Estudis, i la influència que això ha pogut tenir sobre la posada en obra d'aquelles regulacions per part de l'estament docent. Tot això ha ant

(1) IDEOLOGIA Y ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA EN LA ESPAÑA CONTEMPORÁNEA.

Colectivo dirigido por Antonio Fernández Alba.

produint-se evidentment en un país i en unes condicions socials determinades, és a dir, en un context històric.

En aquesta fase de la investigació apareix i assoleix un paper determinant el professor i per aquest motiu, la trajectòria docent dels professors de Construcció Arquitectònica ha establert la pauta per a determinar unes etapes diguem-ne històriques (preferim adjectivar-les de *docents*) que permeten l'estudi fraccionat del material objecte de l'anàlisi: els Programes i Apunts de Construcció.

Cal deixar ben clar que, ultra el valor contextualitzador, l'anàlisi dels Plans d'Estudis forneix unes conclusions valuoses en si mateixes, relatives al lloc que la C.A. ha ocupat en els dissenys del legislador.

Resumint, la seqüència del nostre treball és la següent:

-Anàlisi dels Plans d'Estudis segons uns criteris de dimensió política, pedagògica i quantitativa. L'objectiu perseguit en aquesta fase és el de determinar el *paper i lloc de la Construcció Arquitectònica en la carrera d'arquitecte*.

-Anàlisi de la trajectòria acadèmica d'alguns professors de C.A. i la seva influència en la docència real encarnada en llurs Programes. En funció d'això, establiment d'unes *Etapes docents* en la història de l'ensenyament de la C.A. a l'Escola de Barcelona.

-Anàlisi dels Programes i Apunts de Construcció Arquitectònica, segons uns altres criteris derivats de la formació docent de l'autor de la tesi. Criteris d'ordre teòric, cultural, tècnic i de context o de "relació amb la realitat". Conclusions sobre l'evolució dels continguts de l'ensenyament de la C.A. en les *Etapes docents*.

Si, finalment, relliquem les anàlisis precedents de manera que els programes, els apunts i els professors que en són responsables, quedin implicats en el context històric en que han estat vigents representat pels Plans d'Estudis, les CONCLUSIONS han de sorgir directament d'aquest confrontament dialèctic.

1.0.5.- Estructura del treball.

L'estructura expositiva de la present tesi és la conseqüència directa del mètode exposat,

L'INDEX GENERAL que en resulta és el següent:

INTRODUCCIÓ. Preàmbul on es justifica la tesi doctoral,
Enmarcament de l'estudi.

ANALISIS.

1,ELS PLANS D'ESTUDIS D'ARQUITECTURA.

DIMENSIÓ SOCIO-POLÍTICA,
ESTRUCTURA DE LA CARRERA D'ARQUITECTURA,
L'AREA DE LA CONSTRUCCIÓ,
CÒMPUTS NUMÈRICS.

2,ELS PROFESSORS.

PROFESSORS I PLANS D'ESTUDIS,
ETAPES DOCENTS A L'ESCOLA DE BARCELONA.

3,ELS PROGRAMES I ELS APUNTS DE CONSTRUCCIÓ.

ESTRUCTURA DELS PROGRAMES,
ANALISI DE CONTINGUTS,
LA CONSTRUCCIÓ EN LES ETAPES HISTÒRIQUES.

CONCLUSIONS.

LA LEGISLACIÓ DE ENSENYAMENT DE L'ARQUITECTURA,
LA CONSTRUCCIÓ EN LES ETAPES DOCENTS A L'ESAB,
VALOR I LÍMITS DE L'ABSTRACCIÓ EN LA DOCÈNCIA DE LA C.A.

ANNEXOS.

COMENTARIS A L'ÍNDIX GENERAL:

Després de l'obligat PREAMBUL que tracta de justificar la realització de la tesi doctoral, segueix una INTRODUCCIÓ general on s'exposen una sèrie de qüestions prèvies, com ara la necessitat de situar la investigació en un context sociohistòric, la importància dels professors en la seqüència expositiva, que arriben a definir unes etapes en el temps.

L'exposició dels aspectes "investigadors" de la tesi es fa en el capítol dedicat a les ANALISIS, el qual consta de tres parts, la relació de les quals aportarà les conclusions desitjades: l'1, dedicada a l'anàlisi dels Plans d'Estudis d'Arquitectura, la 2 estudia la trajectòria docent dels Professors de l'Escola de Barcelona, la qual cosa determina unes Etapes històriques que serviràn de pauta per a l'estudi i exposició de la 3, que analitza els Programes i els Apunts de Construcció.

En la part 1 els Plans d'estudis són analitzats des de quatre aspectes, cadascun dels quals redueix el camp d'observació de l'objecte estudiat, fins centrar-se finalment en el *paper i el lloc* que la Construcció Arquitectònica ha assolit en el context de les disposicions legals reguladores dels estudis de la carrera d'arquitecte, és la voluntat del legislador, que representa amb major o menor fidelitat la pressió social envers el paper que ha de desempenyar l'arquitecte en la societat i la seva traducció en una corba evolutiva de la Construcció com una assignatura de la carrera d'arquitecte, en termes absoluts, i en relació amb les restants assignatures de la carrera.

Els quatre aspectes sota els quals els Plans d'Estudis són analitzats són el *sociopolític* i el *docent*, passant tot seguit a analitzar el conjunt d'assignatures connexes amb la Construcció, per fer-ho finalment amb la Construcció Arquitectònica estricta, l'anàlisi esmentada és alhora qualitativa i quantitativa.

La part 2 estudia la traducció a les aules de l'Escola d'Arquitectura de Barcelona de tot el que fins ara hem dit, i ho a través dels professors que el laboren els seus apunts acadèmics segons les successives disposicions legals que van apareixent, adaptant-s'hi amb més o menys flexibilitat, la seva actuació al respecte dóna lloc a un fraccionament del

temps en unes etapes que pauten la part 3, l'objecte de la qual és analitzar els Programes i Apunts acadèmics de Construcció Arquitectònica. Fixats uns Criteris d'anàlisi, aquesta és endegada per a cadascun dels apunts dels diversos professors que ho han estat de l'Escola de Barcelona; s'analitza llur estructura individual, per fer-ho tot seguit globalment, mitjançant l'establiment d'un index Temàtic Comú, que ve a ser el *mínim múltiple comú* de tots els temes possibles.

El resultat de les anàlisis esmentades és el coneixement de l'evolució dels temes de la Construcció en l'ensenyament a l'Escola, en el decurs dels temps, evolució de llurs continguts i evolució de la pròpia vida del tema, els invariants, les aparicions, reaparicions, desaparicions, etc.

La síntesi de totes les anàlisis fins ara explicades es fa en el capítol de CONCLUSIONS, on la reflexió sobre la manera en que l'estament docent ha donat resposta a les pressions legisladores, condueix cap a una valoració de la situació actual de la docència de la Construcció Arquitectònica a l'Escola de Barcelona, amb la consideració de les virtuts i dels límits de les el.laboracions teòriques, la seva vàlua i la pèrdua quantitativa de continguts que comporten, evidentment en el recinte definit d'un Pla d'Estudis, administrat amb major o menor autonomia acadèmica.

Les el.laboracions del material estudiat, la presa de dades, les avaluacions quantitatives, la preparació dels quadres sinòptics i gràfics que figuren en l'exposició de la tesi, han estat reunits en uns ANNEXOS al final del text principal. Ha estat triada aquesta solució maximalista, contra la de situar cada annex al final de la part que li pertocaria, a fi i efecte d'assolir una major legibilitat del text principal esmentat.

1.0.6. Justificació

D'uns quants anys ençà sembla obligat exposar la justificació de les tesis doctorals segons les receptes donades per l'Umberto Eco (1). Nosaltres també ho farem,

El tema desenvolupat en el present treball:

1.- *Respon als interessos de l'autor.*

La seva condició de professor de Construcció a l'Escola d'Arquitectura de Barcelona li suposa motius suficients per tractar d'aprofundir la pròpia activitat.

2.- *Les fonts de la investigació són assequibles.*

No ha calgut cercar-les més enllà de la ciutat de Barcelona, és més, una gran part ha estat possible de trobar-les en la pròpia Escola.

3.- *Les fonts són manejables (a l'abast cultural de l'autor).*

La decisió de romandre en el camp propi de l'activitat quotidiana, excusa a l'autor d'un possible pecat de temeritat.

4.- *La metodologia investigadora és a l'abast de l'experiència de l'autor.*

En tractar-se d'una matèria docent que l'autor maneja constantment, la reconversió dels procediments didàctics en mètode investigadors, sembla lícita.

Pel que fa a la capacitat del doctorand d'assolir un resultat plausible, el tribunal decidirà.

(1) COMO SE HACE UNA TESIS, Umberto Eco, Gedisa, SA, 1983.



1, INTRODUCCIÓ,

1,1, EMMARCAMENT DE L'ESTUDI,

	Pàg.
1.1.0. DEFINICIONS, Ambit i elements estudiats.....	29
1.1.1. EL CONTEXT, La carrera d'Arquitectura.....	30
1.1.2. ELS PROFESSORS, L'estament docent.....	35
1.1.3. LES ETAPES, Pautat històric.....	38
1.1.4. ELS PROGRAMES I ELS APUNTS, La materia docent.....	40

1.1.0. DEFINICIONS, Ambit i elements estudiats.

En el PREAMBUL han estat explicats els objectius de la present tesi que són, per una banda, el seguiment de l'evolució de l'ensenyament de la Construcció a l'Escola de Barcelona i, per altra, l'anàlisi dels continguts de les matèries que en són el vehicle docent, també en llur aspecte evolutiu. Tot això assolit mitjançant l'estudi dels *programes i apunts* de les assignatures de Construcció Arquitectònica.

Més que uns objectius diferenciats, es pot parlar de dos aspectes d'un sol objectiu. Però el que ací ens interessa és el component *evolutiu* d'ambdós, perquè aquest suposa una dimensió temporal en l'anàlisi, que cal precisar.

També en el PREAMBUL es parlava del context en que tingueren vigència el programes i els apunts, context que no és altre que la pròpia carrera d'Arquitectura, regulada legalment pels Plans d'Estudis emanats de l'Administració política. Els responsables de traduir les regulacions legals a matèria docent són, en última instància, els professors.

La vida acadèmica, el desenvolupament dels programes de la Construcció per part dels seus professors, ha anat produint-se en una seqüència històrica que cal pautar, per tal de facilitar-ne l'anàlisi i l'exposició; les pautes establertes les hem anomenades etapes.

Heus ací els tres elements: CONTEXT, PROFESSORS i ETAPES, que cal definir prèviament per tal d'emmarcar l'estudi dels Programes i Apunts de Construcció a l'Escola d'Arquitectura de Barcelona, que és l'objectiu final de la tesi. Els apartats següents es dediquen a la definició de cadascun dels tres elements esmentats.

1.1.1. EL CONTEXT. La carrera d'Arquitectura.

1.1.1.0.- Assaig de contextualització.

El nostre estudi no és històric, però tracta d'objectes que es desenvolupen en el temps i es localitzen en un espai molt concret; tenen, doncs, una dimensió històrica i els esdeveniments històrics els afecten substancialment.

Per altra banda, en tot moment hem tingut molta cura de no trepitjar terrenys desconeguts, ni de traspasar els límits prefixats. X

Tanmateix, si hom vol interrogar amb profit l'objecte de la investigació, cal fer-ho en el context en que es produeix, car aïllar-lo és limitar i falsejar les respostes que hom pugui obtenir.

L'ensenyament de l'Arquitectura, a casa nostra, ha estat gairebé sempre regulat pel poder polític vigent. En tot cas, en el període de temps que abasta el nostre estudi ho ha estat totalment. L'instrument regulador de la carrera d'arquitecte és un tipus de Decret que, sota formes diverses, es pot anomenar genèricament Pla d'Estudis, en general seguit d'un Reglament.

Els Plans d'Estudis d'Arquitectura són uns documents legals de decisiva incidència en l'estructuració de la carrera; tenen les seves arrels en la voluntat del poder polític, intèrpret més o menys afortunat de les comandes socials, de configurar un tipus determinat de professional de l'Arquitectura mitjançant l'ordenació de la seva formació.

És ben segur que hi ha una relació directa entre la legislació de l'ensenyament i la seva traducció a les aules i, si això és així, cal indagar en aquest sentit si hom vol saber algunes de les possibles causes que han determinat l'actitud docent dels professors de l'Escola de Barcelona, indubtablement influïts pels canvis imposats per les reformes dels Plans d'Estudis contemporanis; actitud que ha condicionat l'elaboració dels programes i, consegüentment, dels apunts de les assignatures que tenien encomanades.

L'anàlisi dels Plans d'Estudis d'Arquitectura no suposa, doncs, un exercici de investigació pura, sinó que són uns estudis complementaris a la tesi central, per tal d'il·lustrar aspectes que poden ser decisius per a la seva formulació.

Aprofundint aquests estudis probablement obtindrem resposta a qüestions que, per si mateixes, no en tenen i que són fonamentals per a la correcta interpretació de les tesis formulades, com ara la reorientació soferta per l'Estereotomia - que el Pla del 1914 bateja amb el nom de Construcció Ier. - iniciada per Florensa, seguida per Solà-Morales i finalment desapareguda amb el Pla de 1957; l'intent d'adaptació fet per Bassegoda i Musté a la nova estructura docent de la Construcció, que va passar d'ocupar dos cursos en el Pla 1914 a quatre en el de 1933, amb la consegüent necessitat de reestructuració dels continguts i del ritme d'exposició; la proliferació de curs monogràfics des de 1935 fins avui dia, etc., etc ...

Analitzant els Plans d'Estudis, estariem també en disposició de saber les càrregues horàries lectives de les assignatures de la Construcció i llurs relacions amb les de les altres assignatures, la situació de les assignatures en els cursos de la carrera i, en conseqüència, llur caracterització quantitativa i qualitativa. Tot això, evidentment, en el marc de la legislació oficial que defineixen els Plans.

Finalment, cal recordar que els Plans d'Estudis són documents emesos en situacions sociopolítiques determinades, de manera que llur relació amb l'ensenyament real a les Escoles pot ajudar a delimitar el context en el qual situar aquest ensenyament, que d'altra manera romandria en un territori intemporal, privat de la dimensió històrica mínima necessària per a la seva correcta interpretació.

El primer indicati de que calia tenir en compte els Plans d'Estudis en la nostra anàlisi fou la lectura del llibre de L'EXPOSICIÓ COMMEMORATIVA DEL CENTENARI DE L'ESCOLA D'ARQUITECTURA DE BARCELONA, editat en l'ocasió d'aquell centenari l'any 1977, per la pròpia Escola de Barcelona. Algunes de les consideracions sobre la qualitat de l'ensenyament en les diverses etapes de l'Escola i el desplegable que figura en la solapa de la contraportada del llibre, on apareixen els professors de l'Escola i les assignatures corresponents en un quadre en que les abscisses són els Plans d'Estudis, ens suggerien el camí que calia seguir en la nostra investigació.

Perseverant en la recerca de la relació entre legislació i ensenyament, que no altra és la qüestió que ens ocupa, el proper pas fou el de considerar un llibre que hi ha en la pròpia Biblioteca de l'Escola de Barcelona, titulat: "*Ideología y enseñanza de la arquitectura en la España contemporánea*", de diversos autors, dirigits per Antonio Fernandez Alba.

Al peu de la pàgina 14, hi figura la nota següent:

"La propuesta de reestructuración del Plan de Estudios de la carrera de Arquitectura, según publicación del COAM -Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid-, mayo de 1973, en su apartado "Puntos de partida. A11: Funciones del arquitecto", señala a este respecto: ". . . El esquema de la carrera será muy distinto no sólo en función de la idea cultural que de la Arquitectura se tenga, sino también de las exigencias que la sociedad plantee en cada circunstancia, así como el grado de desarrollo que esta sociedad haya alcanzado.."

En el mateix llibre, ja en el Capítol II, signat per Julio Vidaurre, és enunciativa encara més explícitament la relació entre la ideologia política dominant i l'ensenyament de l'Arquitectura. En la pàgina 48 l'autor afirma:

"Que la enseñanza de la arquitectura en el siglo XIX ha estado más pendiente de ser fiel a una ideología determinada, que a la enseñanza misma, se puede comprobar siguiendo el paralelismo existente entre las múltiples alteraciones políticas decimonónicas y sus reflejos en los planes de enseñanza, en los que se pretende encontrar la solución, mediante la preponderancia de unos determinados conocimientos, concediendo un carácter mesiánico a su simple implantación".

La lectura del llibre que comentem ha estat la font de gran part de les orientacions necessaries per a elaborar el context en que calia situar el nostre estudi.

En el mateix capítol del llibre esmentat apareixen citats els arquitectes Teodoro de Anasagasti i Modesto López Otero, autors de llibres o articles en els que hom reflexiona sobre l'ensenyament de l'Arquitectura en uns termes eminentment útils per als nostres propòsits.

També és força suggerent la reflexió, present en tota l'extensió del capítol que comentem, sobre la dicotomia art/tècnica, de gran incidència sobre les conclusions del nostre treball. Podem avançar un xic les nostres conclusions dient que han estat força influïdes per la qüestió esmentada, de manera que si hem d'agraciar a Vidaurre el seu suggeriment, ho fem contradient-lo, doncs per ell la qüestió és trivial i per a nosaltres decisiva.

La intuïció d'un itinerari històric de la carrera d'Arquitectura que, sortida de les Belles Arts evoluciona fins esdevenir una carrera tècnica, ha significat el tret decisiu per a decidir-nos a efectuar l'anàlisi dels Plans d'Estudis d'Arquitectura com un element contextualitzador del tema dominant de la nostra tesi, doncs des de sempre la Construcció ha estat una assignatura inclosa en el grup de les anomenades *científiques o tècniques*, i l'itinerari històric de la carrera esmentat, ha incidit decisivament sobre la seva orientació didàctica i, fins i tot en els seus continguts.

1.1.1.1.-Descripció i significat del P. d'E.

Més tard, en el decurs de l'anàlisi dels documents originals que contenen els Plans d'Estudis, hem anat descobrint la riquesa de dades que aquests documents podien fornir-nos. No solament la definició del context històric en que s'havien produït podia desprendre's de la lectura d'aquells documents, sinó altres dades objectivables de gran valor contextualitzador, com ara l'evolució de l'estructura docent de la carrera, deduïda directament o a través d'una anàlisi més intencionada; la successiva caracterització formal i numèrica, avaluada en hores lectives, de les assignatures de la Construcció Arquitectònica, etc.

L'anàlisi feta segons aquests criteris ha anat revelant-se d'una transcendència tal en el nostre estudi, que n'ha esdevingut un capítol sencer.

Vuit Plans d'Estudis s'han succeït en el decurs de la vida de l'Escola d'Arquitectura de Barcelona: el de 1864, vigent en néixer a la vida oficial l'Escola l'any 1875; el del mateix any 1875, els de 1896, 1914, 1933, 1957, 1964, i el vigent a l'actualitat, de 1973/79.

Prèviament a l'existència de l'Escola de Barcelona uns altres tres Plans regiren la vida de la de Madrid, en la que es formaren els arquitectes catalans i, òbviament, els que havien de ser els primers professors de la nostra Escola. Aquells Plans fóren: el de 1844, que independitzà els estudis de l'Arquitectura del de les altres Belles Arts, el de 1848, que propugnava la preparació conjunta per a ingressar en les escoles d'arquitectes i d'enginyers i el de 1855 que retorna a l'ensenyament autònom dels arquitectes.

En l'apartat següent tractarem d'explicar com aquests documents legals, la incidència dels quals sobre l'orientació global de la carrera d'Arquitectura ja hem esmentat, influeixen també en la transmissió dels continguts docents al seu últim destinatari, l'alumne, per part de l'agent transmissor, el professor.

1.1.2. ELS PROFESSORS, L'estament docent.

1.1.2.0.- Raó de recolzar en ELS PROFESSORS el pautat temporal de la tesi.

Els Plans d'Estudis d'Arquitectura són elaborats per agents diversos, docents, polítics, administratius, canalitzats pel legislador que els proposa al poder polític de torn, el qual els dicta en forma de Decret. Les Escoles d'Arquitectura afectades els reben compassant-hi llur organització. Els canvis proposats afecten finalment al material docent, *programes i apunts*; llur adaptació correspon al PROFESSOR, en solitari o a l'interior d'un Departament, autònomament o intervingut per una comissió d'estudis o qualsevol organisme similar.

En el decurs de la investigació hom pogué constatar que l'evolució de l'ensenyament a l'Escola de Barcelona no ha estat ni de bon troç linial; els canvis introduïts per les reformes dels Plans vigents han influït de manera decisiva en l'orientació donada pels professors al material docent del que eren responsables i no sempre la resposta ha estat la que era presumible d'esperar.

1.2.1.- Vigència de cada professor en el marc dels P.d'E, Unitat formada per cada professor/programa, Etapes docents.

Cal aclarir que els canvis o reformes dels Plans no sempre han suposat un canvi correlatiu en el professorat, val a dir, no en la composició abstracta del professorat regulada per la llei, sinó en les persones dels professors. El mateix professor ha hagut d'enfrontar canvis substancials propugnats per les reformes dels Plans; d'altres han continuat exercint imperturbables llur docència davant un canvi estructural dels estudis, cal dir que no fonamental; uns altres han introduït lleugers retocs en el seu programa, etc.

També és important senyalar que els Plan d'Estudis són uns documents abstractes que tenen, com hem dit, la materialització davant l'alumne en la figura del professor. Els Plans no entren en vigor immediatament després de llur publicació, és més alguns no hi han entrat mai o ho han fet de forma desnaturalitzada, cosa que veurem en la Part 2 d'aquesta tesi. El professor i els seus programes i apunts són el reducte que ens relliga més directament amb la realitat immediata. Aquest és el motiu d'haver investigat, encara que somerament en les biografies d'alguns professors; solament el coneixement de la data de la seva presa de possessió o qualsevol altra circumstància de la seva vida docent ens ha permès d'aclarir aspectes indesxifrables en la simple anàlisi de llurs programes acadèmics.

Si la Construcció Arquitectònica hagués estat sempre una assignatura única en un sol curs, la investigació hagués estat més senzilla. Però el repartiment de la matèria en diversos cursos i el fet de no estar concentrats en una sola assignatura tots els seus continguts, complica encara més el problema.

Una primera decisió ha estat la de recercar els punts d'inflexió que s'han anat produint en la història docent de l'Escola d'Arquitectura de Barcelona, motivats per la relació dialèctica entre les exigències del Pla d'Estudis o la seva reforma i l'organització endegada pel professor de Construcció corresponent. Això ha donat lloc a unes Etapes que s'extenen entre els punts d'inflexió esmentats.

Un cop establertes les Etapes, solament calia encapçalar cadascuna amb el protagonisme del professor de Construcció Arquitectònica i el seu programa, donant-se el cas que un mateix professor amb un programa diferent pot encapçalar etapes diferents, doncs el canvi de Pla d'Estudis pot empènyer al professor a adaptar el seu programa a les noves orientacions propugnades pel nou Pla. També pot ocórrer que un nou Pla, que canvia solament de manera formal el contingut de l'ensenyament, vegi la permanència del mateix professor, amb el mateix programa que venia desenvolupant en el Pla anterior.

No cal dir que les dificultats de la recerca han estat de gran envergadura, atès que no hi ha cap estudi biogràfic relatiu als professors que ens interessaven i, si sobre algú d'ells hi ha alguna referència biogràfica, és fragmentària i poc útil als fins perseguits per la nostra investigació.

La font que ha calgut escorcollar és l'*arxiu de professors* de la secretaria de l'Escola, on les dades jauen en estat brut, sense cap elaboració, com és natural. La càtedra Gaudí guarda també força informació relativa a dos dels professors més transcendents pel nostre estudi: Bassegoda i Amigó i Bassegoda i Musté, així com el "banc de dades" mnemotècnic del seu descendent Joan Bassegoda i Nonell.

Algunes dades sobre alguns dels professors de Construcció protagonistes d'algunes Etapes i la seva vida docent figuren en l'ANNEX 2.2.1.

Finalment ha estat possible reconstruir el fil evolutiu de les assignatures de Construcció a l'Escola en l'espai de tems que abasta la nostra tesi, de manera que les ETAPES DOCENTS (preferim aquest adjectiu al de "històriques") s'han configurat de manera força operativa.

1.1.3. LES ETAPES. Pautat històric.

1.1.3.1.- Criteris per a l'establiment d'un pausat històric.

Les variacions de direcció de l'ensenyament de la Construcció Arquitectònica i els punts d'inflexió que en resulten, ens suggereixen el fraccionament del *continuum* temporal en una sèrie de períodes en l'interior dels quals l'estudi de l'estructura dels programes de Construcció o dels continguts de l'assignatura, tingui un caràcter homogeni.

Les etapes docents sorgeixen de manera natural en el moment en que enfrontem els canvis propugnats per les reformes dels Plans d'Estudis i la reacció acadèmica del professor o professors de Construcció del moment.

D'aquesta manera, la nova Etapa surt de vegades de la successió d'un professor per un de nou amb un programa de l'assignatura també nou o, simplement del canvi de Pla que obliga al mateix professor a la reorientació del programa que venia desenvolupant o a l'elaboració d'un de nou.

El professor que marca la pauta hem considerat que havia de ser el de l'assignatura central de la Construcció Arquitectònica que, fins al Pla de 1914 era una de sola i situada generalment en el segon curs de la carrera. Els Plans posteriors al '14, en dispersar la C.A. en tots els cursos de la carrera, a causa del propòsit d'assolir una *estructura didàctic de tipus cíclic*, ofereixen enormes dificultats per determinar el professor protagonista del període assatjat. L'estructura departamental de l'assignatura i la proliferació de cursos i professors, per a atendre a la massificació de l'alumnat, és a la base de les dificultats esmentades. En aquest cas hem cregut convenient seguir el rastre de la trajectòria acadèmica del professor Solà-Morales i els canvis que ha anat imprimint al curs més central de l'assignatura, a tenor del canvi de Pla d'Estudis. La manera panoràmica d'estudiar el material docent a partir del final del Pla de 1964, ens ha dispensat de l'esforç de selecció del *professor protagonista*, en aquests temps inexistent.

1.1.3.2.- Utilitat de la divisió en Etapes docents.

La transcendència del pautat en Etapes la podrem constatar en la part dedicada a l'anàlisi dels programes i Apunts de Construcció. Després d'una visió intemporal d'aquests documents, el seu estudi en les successives etapes dóna la dimensió evolutiva a la investigació, cosa de enorme utilitat per a poder assatjar conclusions de validesa prospectiva sobre l'estat present de l'ensenyament de la Construcció a la nostra Escola.

Aquesta primera utilitat de les Etapes es complementa amb les consideracions que hom pugui fer sobre les dades numèriques obtingudes en l'anàlisi nº 1 relativa als Plans d'Estudis, que ens havien fornint informació sobre l'assignació en *hores/setmana* dedicades a l'ensenyament de la Construcció en tota la carrera. El complement d'aquestes dades amb les conclusions sobre els continguts docents, ens ofereixen una dimensió molt més completa del tema d'estudi, aplicada a un hipotètic alumne-típus de cadascuna de les Etapes docents estudiades.

Atés que la utilitat més immediata del pautat en Etapes docents, té lloc en l'anàlisi dels Programes i Apunts de Construcció, la seva determinació es fa en l'apartat immediatament anterior al que es dedica a aquelles anàlisis, i s'exposen gràficament en un quadre en el que es relliguen els Plans d'Estudis, els Professors de Construcció i les Etapes docents.

1.1.4. ELS PROGRAMES I ELS APUNTS. La matèria docent.

El darrer dels elements estudiats en la present introducció al nostre treball és, precisament, el principal, podriem dir l'objecte mateix de la investigació.

Recordem que l'origen d'aquesta investigació era l'estudi d'uns apunts de Construcció dels cursos acadèmics 1873-74-75, del professor Serrallach. La voluntat de projectar aquest estudi m'es enllà de l'època i del propi document, ha estat l'element desencadenant d'una recerca posterior de nous documents, que permetessin una visió globalitzadora de l'ensenyament de la Construcció a la nostra Escola. No cal insistir sobre les enormes dificultats que la recerca de material esmentada ha suposat per l'autor del treball.

La facilitat de l'accés als apunts de Serrallach, la seva agradable lectura, la descoberta de la riquesa dels seus continguts, auguraven una còmoda i fruitosa investigació. Aquest miratge s'esvaní ben depressa.

La dispersió del material ha suposat un esforç de recerca i de reproducció en fotocòpia addicional. El de primera ma, és dipositat a l'Escola, sia a la Biblioteca, sia a l'arxiu del Director, sia a la Càtedra Gaudí. També a la càtedra Gaudí hem aconseguit material, ja no tan immediat, procedent de donatius de familiars d'arquitectes, que anaven incorporant-se aleatòriament als fons de la Càtedra en el decurs de la nostra recerca. Finalment, la resta de material aportat, ha estat obtingut en una intrincada campanya, estructurada de manera casual, en que l'autor ha anat pidolant a diversos arquitectes, professors o no, material d'estudi que, si no sempre ha tingut una utilitat directa, sí que ha estat joiosament benvingut.

Malgrat la temptació de descriure les vicissituds esdevingudes en la recerca de material, cosa que en ressaltaria el valor, creiem que la recompensa més valuosa no és precisament aquesta relació atzarosa, sinó la presentació del fruit obtingut. La llista dels programes i apunts de Construcció que hem pogut ramassar figura als ANNEXOS 2.3.,1. i 2.3.,2.

L'anàlisi dels Programes i dels Apunts és feta a l'apartat 3.2., en el qual són explicats els objectius i els límits d'aquesta anàlisi, així com els criteris i el mètode emprats.

En aquest punt, solament resta destacar que, en donar per closa la receca de material, que no ha estat tan fruitosa com per haver pogut aconseguir una mostra equivalent per a cada Etapa, molts dels propòsits inicials han hagut de ser abandonats, amb el consegüent sentiment de frustració personal.

El més fort de tots és el d'haver hagut de renunciar a l'avaluació numèrica dels continguts de la Construcció Arquitectònica, mitjançant la definició de la Pàgina/Tipus, un instrument ideat conjuntament amb En Josep Lluís González i que ell poguè aplicar en la investigació de la seva tesi doctoral. La manca de material equivalent, que ens ha obligat a considerar indistintament els Programes i els Apunts de Construcció, ha impedit aquell exercici d'avaluació de tan presumible rendiment.

M M M M M
1 M M M M M
M M M M M



M M M M M
M M M M M
M M M M M



APUNTES
DE
Construcción Arquitectónica

ajustados al programa explicado en el curso de 1958 a 1959

por el Catedrático de la Asignatura
Dr. Buenaventura Bassegoda

Escuela Superior de Arquitectura
de Barcelona
La Admisión de los alumnos de Arquitectura de la Universidad de Barcelona se hizo por primera vez en el curso de 1958 a 1959. Desde entonces la Escuela Superior de Arquitectura de Barcelona ha estado funcionando con normalidad. La Escuela Superior de Arquitectura de Barcelona fue creada por el Real Decreto de 1957. La Escuela Superior de Arquitectura de Barcelona fue creada por el Real Decreto de 1957. La Escuela Superior de Arquitectura de Barcelona fue creada por el Real Decreto de 1957.

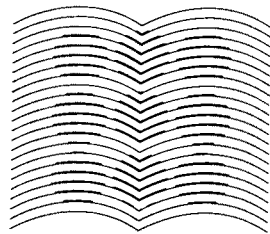
VOLUM I I

PART 2. ANALISIS

VOLUM.

- 2.1. ELS PLANS D'ESTUDIS D'ARQUITECTURA... II
- 2.2. ELS PROFESSORS..... III
- 2.3. ELS PROGRAMES I ELS APUNTS DE CONSTRUCCIÓ..... IV, V, VI

UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE CATALUNYA



BIBLIOTECA
EX-LIBRIS



VOLUM I I

PART 2. ANALISIS

VOLUM.

2.1. ELS PLANS D' ESTUDIS D' ARQUITECTURA... II

2.2. ELS PROFESSORS..... III

2.3. ELS PROGRAMES I ELS APUNTS DE
CONSTRUCCIÓ..... IV, V, VI

**LA CONSTRUCCIÓ ARQUITECTÒNICA I LA CRISI DE LA TRADICIÓ, (1875-1985),
Un estudi sobre l'ensenyament de la Construcció Arquitectònica a l'Escola
d'Arquitectura de Barcelona,**

PART 2, ANALISIS.

VOLUM II	Pàg.
2.1, ELS PLANS D'ESTUDIS D'ARQUITECTURA,	
Evolució de la carrera,	
2.1,0, LA LEGISLACIÓ DE L'ENSENYAMENT,	
Anàlisi dels Plans d'Estudis.....	5
2.1,1, DIMENSIÓ SOCIO-POLÍTICA,	19
2.1,2, ESTRUCTURA DE LA CARRERA D'ARQUITECTURA,	
Dimensió docent i professional.....	59
2.1,3, L'ÀREA DE LA CONSTRUCCIÓ, Matèries connexes amb la CA, Evolució en el temps.....	161
2.1,4, CÀMPUTS NUMÈRICS, Dades quantitatives.....	229
 VOLUM III	
2.2, ELS PROFESSORS, La dimensió humana	
2.2,1, PROFESSORS I PLANS D'ESTUDIS.....	1
2.2,2, ALGUNS PROFESSORS DE L'ESCOLA DE BARCELONA.....	5
2.2,3, ETAPES DOCENTS A L'ESCOLA DE BARCELONA,	
Determinació i coherència.....	43
Annex, Notes d'alguns professors.....	55

VOLUM IV

2.3, ELS PROGRAMES I ELS APUNTS DE CONSTRUCCIÓ,

Recerca dels continguts de la C.A. a l'ETSAB,

2.3.0. PROGRAMES I APUNTS; Un testimoni documental.....	9
2.3.1. CONTEXT I MÈTODE DE L'ANALISI.....	17
2.3.2. ESTRUCTURA DELS PROGRAMES, index Temàtic Canònic (ITC).....	111

VOLUMS V,VI

2.3.3. ANALISI DE CONTINGUTS, index Temàtic Restringit (ITR).....	229
---	-----

VOLUM VI

2.3.4. LA CONSTRUCCIÓ EN LES ETAPES HISTÒRIQUES. (ITE),	431
---	-----

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
ADMINISTRACIÓ D'ACCOMPTES ACADÈMICS

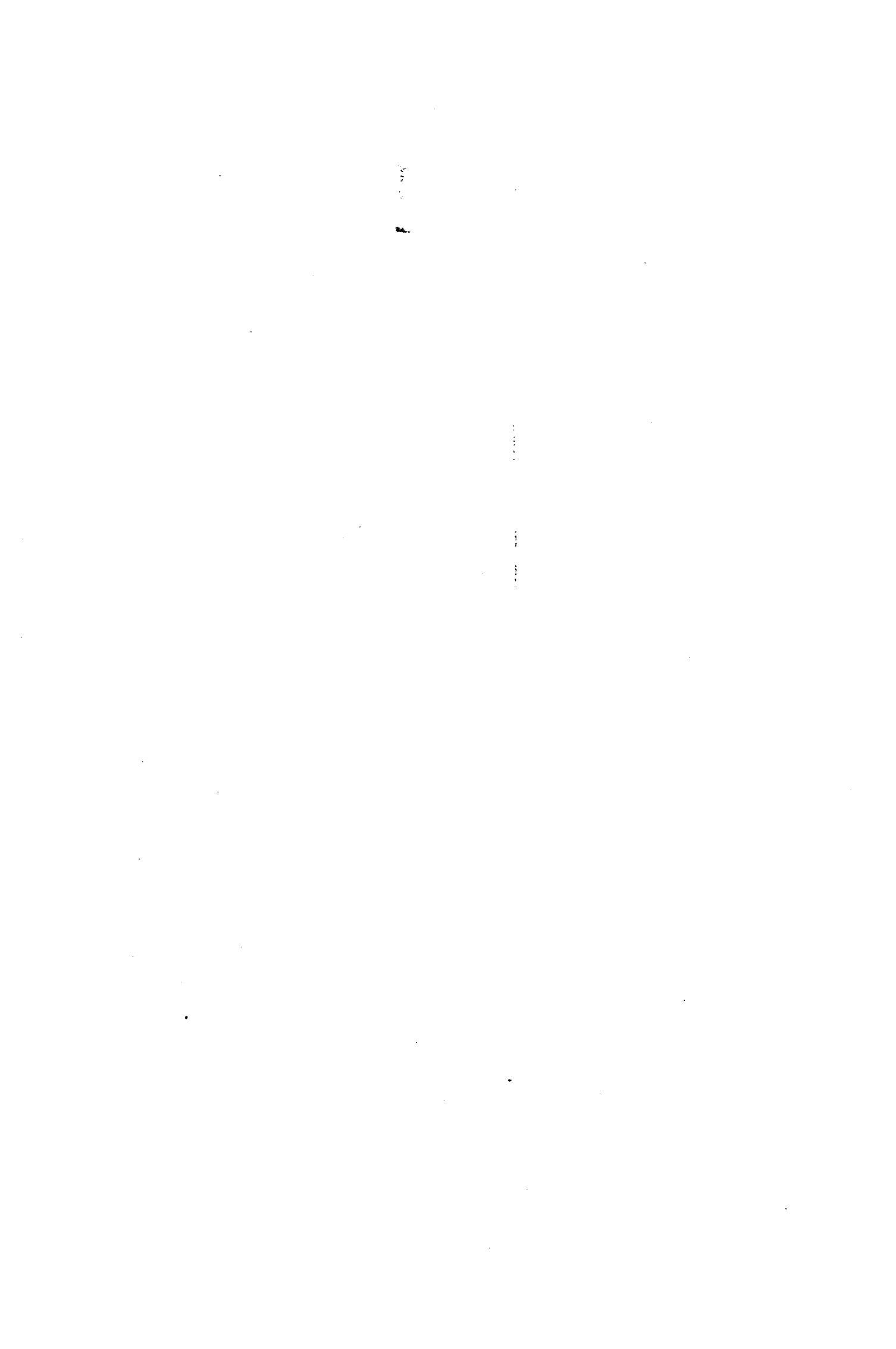
Aquesta Tesi ha estat enregistrada
a la pàgina 34 amb el número 324

Barcelona, 6 de Febrero de 1992

L'ENCARREGAT DEL REGISTRE,

J. W. Casals

 **UPC**
UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE CATALUNYA





VOLUM I I

2.1. ELS PLANS D'ESTUDIS D'ARQUITECTURA.

Evolució de la carrera.

2.1.0. LA LEGISLACIÓ DE L'ENSENYAMENT.

Anàlisi dels Plans d'Estudis.

2.1.1. DIMENSIÓ SOCIO-POLÍTICA.

Ideologia i pedagogia.

2.1.2. ESTRUCTURA DE LA CARRERA D'ARQUITECTURA.

Dimensió docent i professional.

2.1.3. L'ÀREA DE LA CONSTRUCCIÓ.

Materies connexes amb la CA.

Evolució en el temps.

2.1.4. CÀLCULS NUMÈRICS.

Dades quantitatives.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
PHYSICAL CHEMISTRY

PHYSICAL CHEMISTRY
PHYSICAL CHEMISTRY

PHYSICAL CHEMISTRY
PHYSICAL CHEMISTRY

PHYSICAL CHEMISTRY
PHYSICAL CHEMISTRY

PHYSICAL CHEMISTRY
PHYSICAL CHEMISTRY

PHYSICAL CHEMISTRY
PHYSICAL CHEMISTRY

2.1. ELS PLANS D'ESTUDIS D'ARQUITECTURA,

Evolució de la carrera,

INDEX.

Pàg.

2.1.0. LA LEGISLACIÓ DE L'ENSENYAMENT.

Anàlisi dels Plans d'Estudis..... 5

2.1.0.0. Preàmbul..... 7

2.1.0.1. Forma i continguts dels documents analitzats..... 9

2.1.0.2. Plans d'Estudis que hom considera en el present
treball..... 112.1.0.3. Procés de l'anàlisi,
2.1.0.3.1. Qüestions prèvies..... 14

2.1.0.3.2. Criteris d'anàlisi..... 16

2.1.1. DIMENSIÓ SOCIO-POLÍTICA, Ideologia i pedagogia..... 19

2.1.1.0. Preàmbul..... 21

2.1.1.1. PERÍODE I, 1844-1858..... 26

2.1.1.2. PERÍODE II, 1858-1957..... 38

2.1.1.3. PERÍODE III, 1957-19.. .. 52

2.1.2. ESTRUCTURA DE LA CARRERA D'ARQUITECTURA,

Dimensió docent i professional..... 59

2.1.2.0. Introducció..... 61

2.1.2.1. Estructura docent..... 63

2.1.2.1.1. Organització de l'ensenyament..... 65

2.1.2.1.2. Mètode didàctic..... 91

2.1.2.1.3. Vertebració..... 100

2.1.2.1.4. Quadres espectrals..... 110

2.1.2.2. Projectió professional..... 147

	Pàg.
2.1.3. L'AREA DE LA CONSTRUCCIÓ.	
Materies connexes amb la CA, Evolució.....	161
2.1.3.0. Introducció.....	163
2.1.3.1. L'Àrea de Materies Connexes (A M C).....	169
2.1.3.2. L'Àrea Restringida (A R).....	173
2.1.3.3. El Bloc Vertebrador (B V).....	174
2.1.3.4. Coherència de les Àrees de la Construcció.....	175
2.1.3.5. Descripció de les assignatures de l'AMC.....	178
2.1.3.6. Evolució en el temps de l'AMC, l'AR i la CA, Situació en els cursos, Relació, Fraccionament.....	190
2.1.3.7. Nombre del personal docent adscrit a l'Àrea.....	221
2.1.4. CÒMPUTS NUMÈRICS. Dades quantitatives.....	229
2.1.4.0. Introducció.....	231
2.1.4.1. Agrupament de les assignatures.....	232
2.1.4.2. Ratios d'evolució. Grups de ratios.....	234
2.1.4.3. Quadres horaris dels grups d'assignatures, 2.1.4.3.1. Valors dels grups en hores/setmana.....	236
2.1.4.3.2. Quadres A.....	246
2.1.4.3.3. Interpretació.....	247
2.1.4.4. Quadres de ratios horàries dels grups d'assignatures.	261
2.1.4.4.1. Valors de les ratios en % d'hores/setmana.....	263
2.1.4.4.2. Quadres B. Interpretació.....	271

2.1.0.

2.1.0. LA LEGISLACI·O DE L'ENSENYAMENT, An·lisi dels Plans d'Estudis.

2.1.0.0. Pre·mbul.

2.1.0.1. Forma i continguts dels documents analitzats.

2.1.0.2. Plans d'Estudis que hom considera en el present treball.

2.1.0.3. Proc·s de l'an·lisi.

2.1.0.3.1. Q·estions pr·vies.

2.1.0.3.2. Criteris d'an·lisi.

2.1.0. LA LEGISLACIÓ DE L'ENSENYAMENT. Anàlisi dels Plans d'Estudis.

2.1.0.0. Preàmbul.

A l'apartat 1.1.0. de la INTRODUCCIÓ a la present tesi doctoral, hom ha explicat els motius pels quals l'anàlisi dels Plans d'Estudis n'ocupa sencera una de les PARTS del CAPÍTOL dedicat a les anàlisis.

Si tractem de resumir ací aquells motius, és per fer entenedor el fet d'haver-los-hi dedicat un espai tan gran en el nostre treball.

Mitjançant l'estudi d'aquests documents legals, provarem de comprendre alguns fets altrament inexplicables i d'extreure'n dades, preferentment dades numèriques, que ens ajudin a avaluar el paper de la Construcció Arquitectònica en el context dels estudis de la carrera d'Arquitectura.

Els fets que hem qualificat d'*inexplicables* són algunes discontinuïtats en la marxa de la docència de la C.A. a l'Escola de Barcelona, en determinades èpoques: la segregació dels *Materials* de la Construcció, després del magisteri de Serrallach que desenvolupava ambdós en un "continuum"; els canvis operats en els programes i els apunts de Bassegoda i Musté des de l'any 1935; el significat de la docència de Florensa; la trajectòria docent de Solà-Morales, des de 1953 fins la seva jubilació i, fins i tot, l'enorme fraccionament que l'assignatura que estudiem presenta en els temps actuals el qual, per altra banda, sembla arrencar del Pla de 1933, que la reparteix en quatre(!) cursos, contra els dos dels Plans anteriors.

Aquests fets solament troben una explicació, i és en el marc dels canvis del règim de l'ensenyament i de l'estructura de la carrera d'Arquitectura, introduïts pels canvis correlatius dels Plans d'Estudis.

Pel que fa a les dades numèriques, les extraurem dels horaris de classes que els Plans fixen, en adjudicar unes hores per setmana a totes les assignatures de la carrera. L'apreciació o depreciaió unitària, en hores/setmana, de cadascuna d'elles considerades individualment i la dels grups en que puguem reunir-les, ens parlaràn de la variació de l'accent posat pel legislador sobre l'orientació de la carrera, tan en l'àmbit docent, com en el pedagògic o de la seva projecció professional.

La vàlua de les dades que poguem obtenir de les anàlisis esmentades, justifica amb escreix tan àmplia dedicació.

Els límits als que les anàlisis dels Plans d'Estudis estan sotmeses, així com els criteris que hom ha adoptat per a portar-les a terme, els expliquem respectivament en els apartats 2.1.0.3.1. i 2.1.0.3.2. d'aquest capítol 2.1.

2.1.0.1. Forma i continguts dels documents analitzats.

El Pla d'Estudis no és un document amb una forma definida, ni tan sols és, de vegades, un document únic, sinó un seguit de disposicions que configuren una organització legal. Tots els que hom estudia en el present treball, sorgeixen de la necessitat de reformar la situació vigent pel que fa a l'ensenyament de l'Arquitectura en els centres depenents de l'Administració Pública que tenen encomanada aquesta tasca, primerament l'Escola de Belles Arts, després les Escoles d'Arquitectura, més tard la Universitat Politècnica.

No és un document amb una forma definida, perquè aquesta varia profundament en el temps. En els primers que hem estudiat, el Pla d'Estudis consistia en un sol Decret que contenia la reforma sencera de l'anterior Pla, més tard es va anant convertint en un seguit de Decrets que anava configurant la reforma paulatinament en el decurs d'uns quants anys. No és un document únic, perquè de vegades respon a la necessitat de reformar o modificar solament el Pla d'Estudis anterior i de vegades és la conseqüència d'una reforma global de l'educació en l'àmbit nacional sencer. En general, hi ha un Decret de reforma i un Reglament que el desenvolupa, donant-se freqüentment el cas que es fa la reforma tot i mantenint vigent el Reglament.

Per tal d'homogenitzar el contingut de les anàlisis que hem dut a terme, hem establert uns criteris d'anàlisi que expliquem en l'apartat següent. Aquests criteris no són el resultat d'un acte intel·lectual basat en un esquema previ, sinó que neix de la lectura directa dels Decrets successius, en el decurs de la qual ha estat detectada una *estructura* dels Plans d'Estudis pràcticament comuna a tots.

En termes generals, com gairebé tots els Decrets, consten d'un *preàmbul* en el que hom exposa els motius i objectius de la reforma, seguit i d'un articulat en el que hom va desgranant els aspectes organitzatius de l'ensenyament, burocràtics, docents, didàctics i la projecció en la finalitat última de l'ensenyament: el perfil *del professional* que sorgirà de la formació rebuda a les aules.

Podem resumir la composició genèrica d'un Pla d'Estudis diguent que consta de :

- Una part que n'exposa els **motius**.

- Una altra en la que s'estableix el règim de l'ensenyament, o sigui l'**estructura docent** i

- Una tercera, en la que apareix la projecció de la carrera en l'àmbit del futur exercici professional.

Aquests són els trets que hem analitzat amb més profunditat. Hem deixat de banda els aspectes administratius i burocràtics, d'escàs interès pel nostre estudi, encara que alguns els hem tingut en consideració, com ara la *classe* i el *nombre* del personal docent, atès que ens poden fornir certes claus per explicar millor l'orientació que, des del poder públic, hom ha tractat d'imprimir alhora als estudis de la carrera i a l'exercici professional de l'Arquitectura.

2.1.0.2. Plans d'Estudis que hom considera en el present treball.

A l'ANNEX 2.1.1. hi ha la relació exacta i les fotocòpies del material original aportat, relatiu als PLANS D'ESTUDIS. Entre aquest material hi figuren les disposicions oficials sobre els estudis de la carrera d'Arquitecte publicades en el medi oficial corresponent: Gaceta de Madrid, B.O.E., etc., obtingudes per nosaltres en Arxius diversos, com ara la Cambra de Comerç de Barcelona, en Col·leccions Legislatives i en la Biblioteca de la pròpia Escola Superior d'Arquitectura de Barcelona.

Tot i les dificultats materials de l'empresa, ha semblat oportuna la recerca en les pròpies fonts, malgrat l'existència d'alguns estudis al respecte, perquè d'aquests no n'hi ha cap de complet i perquè cap d'ells respòn exactament a les necessitats requerides pel nostre estudi. Així, en l'el·laboració de les fitxes d'anàlisi que figuren a l'ANNEX 2.1.1. el treball ha estat fet directament sobre els documents oficials. Les interpretacions d'aquests documents fetes per autors diversos figuren, en tot cas, incorporades en els indrets oportuns del present text.

En l'Annex que comentem, ultra els Decrets que contenen els Plans d'Estudis, hi ha algunes Lleis o disposicions de caràcter general o altres de més particulars que afecten a algun dels Plans, com ara reformes globals de l'ensenyament, disposicions sobre nomenament del professorat, etc.

Tot seguit fem la relació dels Plans estudiats, on no figuren tots els documents darrerament citats, sinó solament els que tenen incidència directa sobre l'evolució de l'ensenyament de l'Arquitectura a Espanya durant el període considerat, de manera que la simple lectura de la llista ens dóna una visió global de l'esmentada evolució.

PLANS D'ESTUDIS D'ARQUITECTURA, LLISTA CRONOLÒGICA DE DISPOSICIONS OFICIALS
RELATIVES ALS ESTUDIS D'ARQUITECTURA A ESPANYA.

* = Decrets o lleis d'ordre general o de règim interior.

1. 28- 9-1844, Pla per a la R.A. de S.Fernando,
25- 9-1845 * Ley de Instrucción Pública, Llei Pidal
2. 30- 9-1845, Reglament de la Escuela de Nobles Artes de S.
Fernando.
3. 9-11-1848, * Reglament de la Escuela Preparatoria conjunta
d'arq. i enginyers.
4. 29-11-1848, Pla per a la Escuela Especial de Arquitectura
(encara depenent de San Fernando).
5. 27- 1-1855, Reglament per a l'anterior (id.,id.),
10- 9-1857, * Llei Moyano.
6. 23- 9-1858, * Programes per a les carreres superiors i
professionals. A les primeres pertany
l'Arquitectura.

.....entra en funcionament l'Escola d'Arquitectura de Barcelona.....

7. 2-12-1864, Reglament per a l'Escola Superior d'Arquitectura.
8. 1875, *Projecte de Reglament, No publicat a la Gaceta de
Madrid.*

- 2- 2-1886. * Projecte de Decret per a la creació de l'Escola general preparatòria per a enginyers i arquitectes.
9. 11- 9-1896. Reglament per a l'Escola Superior d'Arquitectura.
10. 24-10-1914. Reglament per a l'Escola de Madrid. Més tard extensiu a Barcelona.
11. 6- 7-1933. Reforma del Pla d'estudis de 1914, per a les Escoles d'Arquitectura (en aquell moment existien a Espanya les de Madrid i Barcelona).
12. 8- 9-1954 Ratificant la continuïtat de la legislació entre el Pla 1933 i el 1957, hi ha el Reglament de 1954, és la transcripció del Pla 1933, amb una distribució d'assignatures per cursos lleugerament diferent; el Reglament és el del Pla 1914, que el '33 havia mantingut vigent.
- 20- 7-1957. * Llei reguladora dels *ensenyaments tècnics*.
13. 29- 4-1964. Llei de Reordenació dels Ensenyaments Tècnics. El text refós és de 21- 3-1968.
- 16- 8-1970. * Llei General d'Educació i Finançament de la Reforma Educativa.
14. ??-12-1973. Pla d'Estudis... Complimenta el manament de l'art. 37 de la Llei de 4/ag./1970.
15. 21- 5-1979. Pla d'Estudis de l'ETSAB.

2.1.0.3. Procés de l'anàlisi.

2.1.0.3.1.- Qüestions prèvies.

La següent anàlisi presenta un seguit de peculiaritats i limitacions derivades de la naturalesa dels objectius perseguits.

Les peculiaritats són de tipus interpretatiu; és comprensible que el text dels documents sigui llegit amb una òptica propícia a les conclusions recercades.

Les limitacions són fruit dels límits físics propis d'una tesi individual, que impedeixen el contrast del document estudiat amb la realitat esdevinguda.

Cal fer, doncs, els comentaris següents:

-1. Anàlisi estricta i interpretació dels documents.

Encara que l'anàlisi del Plans d'Estudis ha estat feta amb un objectiu finalista i, per tant, amb un *parti pris*, el de saber el paper i el lloc que la Construcció Arquitectònica hi representa i ocupa, la primera aproximació ha estat el més desprejudicada i àmplia possible.

Aquesta primera lectura ha posat de relleu unes constants, que han estat cristal·litzades en forma de *criteris*. En analitzar més detingudament aquests criteris, s'han descomposat i reagrupat novament en funció de les conclusions que hom intuïa.

S'ha passat, doncs, paulatinament, d'una lectura objectiva a una d'"interessada". Aixó està explicat més detalladament a l'apartat següent.

- 2. Divergències entre les intencions del legislador i l'aplicació efectiva del Pla,

Cal dir aquí, encara que sigui una obvietat, que no hi ha hagut mai una correspondència exacta entre els continguts dels textos legals i la seva aplicació i, si hi hagués estat, no existeix probablement cap mena de document que ens permeti de saber-la. Val a dir que l'anàlisi dels documents que anomenem Plans d'Estudis ens podran il·lustrar molt bé sobre els propòsits del legislador, representant del poder polític que el sustenta i inspira; però mai sobre el real desenvolupament de l'ensenyament en les Escoles afectades per aquells Plans.

Nogensmenys, les conclusions que hom pugui extreure de l'anàlisi tenen validesa *per se*, i serveixen perfectament als objectius perseguits.

- 3. Manca de correspondència entre l'any d'aparició del Pla i el de la seva entrada en vigor; Plans nonats.

Una altra limitació de la present anàlisi és la manera aleatòria en que els plans entren plenament en vigor, havent-hi alguns cassos de Plans mai efectivament vigents, catàleg d'intencions, però no de fets realment esdevinguts.

També en aquest aspecte, cal senyalar que la nostra anàlisi ha romàs en el terreny estrictament documental, doncs el contrast del document amb la realitat excedia l'abast de la present tesi i dels seus propòsits.

2.1.0.3.2.- Criteris d'anàlisi:

Tal i com ha estat dit reiteradament, l'objectiu principal de l'anàlisi dels Plans d'Estudis és el de conèixer-hi la presència quantitativa i qualitativa de la Construcció com materia constitutiva de la carrera d'Arquitectura; aquesta coneixença tracta de fer-se amb uns paràmetres definidors, Paràmetres que representen exactament els nostres interessos particulars en fer la lectura detallada dels documents oficials.

A fi i efecte de sistematitzar al màxim aquella lectura i extreure'n les conseqüències desitjades, els paràmetres esmentats es tradueixen en uns criteris d'anàlisi amb validesa universal per a tots els Plans analitzats.

Als apartats 1.0.0. i 1.0.1. ja s'ha fet una síntesi dels continguts dels Plans d'Estudis, vàlids per a la tesi que perseguim, de manera que els criteris que comentem comencen per a ajustar-s'hi, bandejant tots els que no tenen una incidència o un rendiment directes.

Reprenent la síntesi dels apartats esmentats, veurem com els Criteris d'Anàlisi que definim tot seguit responen als tres aspectes de la carrera d'Arquitectura allí relacionats:

- Motius, diguem-ne polítics, del canvi o reforma del Pla vigent.
- Regulació del règim de l'ensenyament.
- Projecció professional de la carrera.

Els Criteris, segons la primera aproximació, són els següents:

Crit.1.- Intencions generals expressades en el preàmbul de la Llei.Motius del canvi o revisió.

Crit.2.- Accés a la Carrera. Estudis previs: científics, artístics, idiomes.Adquisició dins o fora de l'Escola.Selectivitat.

Crit.3.- Ensenyament propi de l'Escola; Preparatori i Especial, Trets generals, Laboratoris,

Crit.4.- Materies de l'ensenyament especial, Distribució per cursos, Càrrega horària, Personal assignat, nombre,

Crit.5.- Estructura de la Carrera:

- a) Vertebració: Projectes, projectes+construcció...
- b) Àrees didàctiques implícitament o explícita formulades,
- c) Mètode didàctic: lineal, cíclic...
- d) Avaluacions i exàmens,
- e) Filosofia didàctica,

Crit.6.- Relació de la Carrera amb la professió d'Arquitecte, Ensenyament universitari o professionalista, Formació postgrau, Personal docent, classe,

L'operativitat de l'anàlisi feta segons aquests CRITERIS no és immediata. Caldrà una sèrie de reajustaments, com ara l'agrupament en blocs operatius, que permetin utilitzar-los en el text dels apartats següents d'aquesta part 2.1. Això proporciona uns GRUPS de criteris,

L'anàlisi segons Criteris es fa en l'ANNEX 2.1.1, mitjançant unes FITXES i l'estructura dels GRUPS és exposada en l'ANNEX 2.1.2. En aquest darrer hom explica el fraccionament i posterior reagrupament dels sis criteris citats abans, així com l'aparició d'un seté,

En resulten QUATRE de grups que donen lloc al text dels apartats que venen tot seguit, i que conformen l'estructura de la resta de la present part 2.1.

2.1.1. DIMENSIÓ SDCIDPOLÍTICA, GRUP I de criteris.

2.1.2. ESTRUCTURA DE LA CARRERA D'ARQUITECTURA, GRUP II de criteris.

2.1.3. L'AREA DE LA CONSTRUCCIÓ, GRUP III de criteris.

2.1.4. CÒMPUTS NUMÈRICS, GRUPS IV de criteris.

2.1.1.

2.1.1. DIMENSIÓ SOCIO-POLÍTICA, Ideologia i pedagogia.

2.1.1.0. Preàmbul.

2.1.1.1. PERÍODE I, 1844-1858.

2.1.1.2. PERÍODE II, 1858-1957.

2.1.1.3. PERÍODE III, 1957-19...

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHILOSOPHY DEPARTMENT

PHILOSOPHY 101

LECTURE NOTES

BY [Name]

DATE

CHAPTER 1

INTRODUCTION

1.1 THE SCOPE OF PHILOSOPHY

1.2 THE HISTORY OF PHILOSOPHY

1.3 THE PHILOSOPHER'S TOOLKIT

1.4 THE PHILOSOPHER'S MIND

1.5 THE PHILOSOPHER'S LIFE

1.6 THE PHILOSOPHER'S DEEDS

1.7 THE PHILOSOPHER'S LEGACY

1.8 THE PHILOSOPHER'S FUTURE

1.9 THE PHILOSOPHER'S HOPE

1.10 THE PHILOSOPHER'S DREAM

1.11 THE PHILOSOPHER'S NIGHTMARE

1.12 THE PHILOSOPHER'S PARADISE

1.13 THE PHILOSOPHER'S HELL

1.14 THE PHILOSOPHER'S HEAVEN

1.15 THE PHILOSOPHER'S EARTH

2.1.1. DIMENSIÓ SOCIOPOLÍTICA. Ideologia i pedagogia.

2.1.1.0. Preàmbul.

El context en que es desenvolupa el nostre estudi es recolza en els documents legislatius que hem anomenat genèricament Plans d'Estudis. Són, com ja hem explicat, uns documents emesos en situacions sociopolítiques determinades, la definició de les quals ens aporta la necessària dimensió temporal del nostre estudi.

El llibre de L'EXPOSICIÓ COMMEMORATIVA DEL CENTENARI DE L'ESCOLA D'ARQUITECTURA DE BARCELONA, editat en l'ocasió d'aquell centenari l'any 1977, per la pròpia Escola de Barcelona i el treball titulat: "*Ideología y enseñanza de la arquitectura en la España contemporánea*", de diversos autors, dirigits per Antonio Fernandez Alba, han estat les referències bibliogràfiques que ens han suggerit l'anàlisi dels Plans d'Estudis amb els objectius fins ara esmentats.

La idea present en aquells textos, de l'existència de molt íntimes relacions entre els esdeveniments sociopolítics i la legislació sobre l'ensenyament de l'Arquitectura, ens ha estat reforçada per un altre text d'ordre més general: "*Educación e ideología en la España contemporánea*" de Manuel de Puelles Benítez, el qual insisteix en la mateixa idea a propòsit de la instrucció pública en tots els nivells.

L'altre aspecte que el treball de Fernández Alba (per la via de Julio Vidaurre) ens ha desvetllat, en aquest cas per passiva, és el de la reflexió sobre la dicotomia *art/tècnica*, que ha resultat tenir una gran incidència sobre les conclusions de la nostra tesi principal.

En el capítol que aquí iniciem tindrem ocasió de contrastar les idees i tesis esmentades fins ara, les quals, tal i com han estat exposades més amunt, per activa o per passiva, no tractem de demostrar, sinó que les prenem com hipòtesis de treball, doncs el nostre objectiu és, finalment, esbrinar el paper i el lloc que el legislador ha assignat a la Construcció Arquitectònica en la carrera d'arquitecte.

Podríem resumir els objectius perseguits en el present apartat del nostre treball de la següent manera:

Partint de la hipòtesi que el legislador, en assignar una posició i una dimensió als estudis de la Construcció (i al de les altres matèries configuradores de la carrera d'arquitectura), no ho fa amb un esperit neutral, ans al contrari, es veu constantment pressionat pels designis del poder polític operant, per la situació professional dels agents del món de l'edificació (en el sentit més ampli possible), per les pròpies idees sobre la didàctica universitària; però, en definitiva, per un motiu dominant: la rendibilitat social dels professionals de l'Arquitectura. Partint d'aquesta hipòtesi, nosaltres tractarem d'explicar el fet indiscutible d'una "pressió tecnificadora" creixent en el decurs de la història de l'Escola d'Arquitectura. Aquesta pressió impulsà al legislador de 1844 a exclaustrar l'Arquitectura del sí de les Belles Arts dedicant-li una Escola Especial i, en un procés, si no linial, sí ineluctable, a dissoldre l'Arquitectura en el magma de la Universitat Politècnica (primerament de *Barcelona*, després de *Catalunya*), cap als voltants de 1971.

Per la seva component "tècnica" evident, la Construcció Arquitectònica ha jugat (o havia d'haver jugat) un paper central en el procés esmentat. Descobrir aquest paper ens pot dur a conèixer els motius profunds de l'actual estructura de l'ensenyament de la Construcció Arquitectònica en la nostra Escola.

Partint de les tesis de Fernández Alba esmentades, relatives a la influència del signe del poder polític dominant sobre les orientacions de l'estructura de la carrera d'arquitecte, complementades per les de de Puelles Benítez, en el mateix sentit, però exteses a l'educació o instrucció pública general, l'apartat que ara comencem es basa en les

nostres pròpies conclusions extretes de la lectura directa dels documents oficials en els que es promulguen els Plans d'Estudis d'Arquitectura. Si bé l'empremta del poder polític és present en el text sencer del document legal, sia Reial Decret, Ordre Ministerial, etc., el lloc on més explícitament són expressades les intencions del legislador és en el Preàmbul de la Llei. En l'ANNEX P2.1.,2. GRUP I DE CRITERIS, hem reunit el material de la nostra investigació en l'aspecte que ens ocupa.

L'exposició d'aquell material, atesa la seva pròpia naturalesa, calia fer-la de tal manera que aparegués ordenada cronològicament; per fer-ho, hem subdividit el període de temps estudiat, que abasta des de l'any 1844 fins als nostres dies, en uns períodes més curts i amb una configuració homogènia. En una primera lectura dels Plans d'Estudis hem pogut distingir tres grans períodes amb els quals tractarem d'estructurar la nostra exposició:

PERÍODE I. 1844-1858. L'arquitecte, científic o artista?

En aquest primer període els Plans d'Estudis estan conformats pel debat sobre la preeminència dels ensenyaments *artístics o científics* en la carrera d'arquitecte. El poder polític, encara que representat per la Monarquia, fluctua entre el liberalisme i el conservadurisme, cosa que té un reflex immediat en la configuració de la professió d'arquitecte, al qual hom vol, alternativament, un professional altament tecnificat, capaç d'esmerçar eficaçment els diners de l'Estat, o un artista amb prou destresa per a mestrear els estils més eclèctics d'una *ciència* que "habla a la memoria y la imaginación de los pueblos, los mejora y engrandece, es el comprobante de su prosperidad, y en el carácter de las obras monumentales conserva su historia con el recuerdo de las costumbres, las creencias y la vida entera de las pasadas edades. Así se explica el empeño y esmerada diligencia con que todas las naciones atendieron siempre a su cultivo".

PERÍODE II, 1858-1957. Les reformes pedagògiques.

No volem dir que les tensions provocades per l'accent més o menys *artístic o científic* posat sobre els estudis de la carrera s'apaivaguin en el Període que ara comentem; però la llei Moyano, com ho creuen molts autors que han tractat el tema, introduí una forta component pedagògica, si no absent dels Plans anteriors, sí al menys ofegada en les intencions de control selectiu de l'alumnat o de l'apressat forniment de coneixements *científics* a corre cuita al futur esmerçador de cabals públics que és l'arquitecte.

En el Període II els interessos del legislador s'orienten preferentment en el sentit de **regular l'accés a la carrera**, per una banda i de racionalitzar la docència per una altra. Aquest darrer objectiu comença per assatjar la concentració docent, mitjançant dos catedràtics *principals*: un per a la part *teòrica* i un per a la *gràfica*, en el Pla de 1864; culminant en el de 1933 en propostes d'ensenyament *cíclic i armònic*, a fi i efecte d'integrar els coneixements parcials en un de total.

PERÍODE III, 1957-19... Cap a la plena eficiència tècnica dels arquitectes.

L'aplicació efectiva del Pla '33 no fou tan arcàdica com la llei ho preveia, ateses les circumstàncies sociopolítiques en que tingué lloc. Tanmateix, cal dir que, malgrat l'episodi de la guerra civil i el primer franquisme dur, a banda d'algunes modificacions no substancials del Pla, aquest romangué vigent durant aquells temps dramàtics. L'aplicació real dels postulats republicans, si no s'esdevingué satisfactòriament, fou ben bé a causa de l'autocontenció de les persones, més potent que la censura política, mai exercida documentalment, però sí subliminarment i físicament, en molts cassos...

Ja en ple franquisme tecnocràtic, el Pla de 1957 reprén les obsessions "rendibilistes" del segle passat, ara supeditades a un "ampli programa de industrializaci3n" que requeriria el concurs de tècnics "dotados de la s3lida formaci3n profesional que el ejercicio de la moderna tecnologia requiere". *L'organitzaci3n i els mètodes de l'ensenyament* s3n revisats a fi i efecte d'aconseguir un gran nombre de tècnics en el m3s curt termini de temps possible.

S'inicia, a m3s, un proc3s de "democratitzaci3n" de les carreres tècniques, en donar la possibilitat d'acc3s als alumnes de les m3s diverses procedències; batxiller ordinari, laboral i encara d'altres,

2.1.1.1. PERÍODE I. 1844 - 1858. L'arquitecte, científic o artista?

El Període que ens ocupa comprèn els anys que van des del 1844 al 1858. El 1844 és l'any en que, per voluntat de l'administració política, s'inicia el procés de diferenciació dels estudis de l'Arquitectura dels de la resta de les Belles Arts, mitjançant la promulgació d'un Reial Decret per a la reforma de l'ensenyament de les Belles Arts a la Real Academia de San Fernando.

El 1858 és l'any de la reforma del Pla d'Estudis inspirada en la Llei Moyano d'Instrucció Pública.

Els Plans d'Estudis que analitzarem en aquest PERÍODE I són els següents:

Pla 1844

1844

28/9/1844. Pla d'Estudis per a la R.A de S.F.

Precisarà d'un reglament per a desenvolupar-se. Ho fa en el Reglament de 1845 , però no com a conseqüència immediata del present Pla, sinó de la Llei Pidal sortida l'any 1855.

1845

25/9/1845. Llei Pidal d'Instrucció Pública. Desenvolupada en un seguit de publicacions entre l'octubre i novembre del mateix any 1845. Defineix estudis especials que caldrà desenvolupar mitjançant Reglaments, també especials.

Els *estudis especials* que són aquells que "habiliten per a carreres i professions que no estan subjectes a la recepció de graus acadèmics". Entre ells hi figuren els de les belles arts. Afegeig que Reglaments, també especials, determinaran l'ordre i durada d'aquests estudis. El reglament per a l'Esc de S. Fernando és el de 30/9/1845.

- 1845 30/9/1845. Reglament per a l'E.N.A de S.F.
Desenvolupa el Pla d'Estudis de 25/9/45 per a totes les belles arts. En el cas de l'Arquitectura el Reglament és conjunt per a Mestres d'Obres i Arquitectes. L'1/oct/1845 es publicava una R.O. on s'establien les competencies d'aquells.
- Pla 1848
- 1848 9/11/1848. Creació i Reglament de l'Escola de Preparació Conjunta amb els enginyers.
Hi figura una breu història dels intents de creació d'una escola preparatòria conjunta.
En proposar la preparació conjunta, allibera les escoles especials d'aquests ensenyaments i les centra en l'ensenyament anomenat *d'aplicació*. El següent document (29/11/1848) conté la reforma de l'Escola Especial d'Arquitectura per tal d'adaptar-lo a la nova situació .
- 1848 4- 29/11/1848. Pla per a l'Escola Especial d'Arquitectura de Madrid (encara depenent de la R.A. de S. Fdo.).
Somera reforma del Pla d'Estudis que requeriria d'un nou Reglament, segons diu l'art. 5.
Efectivament, un nou Reglament fou publicat el 27/1/55 (5-); però no desenvolupant el Pla del '48 sinó, fins i tot, contradient-lo.
- Pla 1855
- 1855 27/1/1855. Reglament per a L'E.E. d'A.
Reglament id., id. Desenvolupa el Pla de 1848 però, enlloc de fer-ho dins l'esprit en que aquest nasqué, o sigui per tal d'adaptar-se a la nova situació derivada de la creació de l'Escola Preparatòria Conjunta, en suposa l'anul·lació, tot i reintegrant a l'Especial d'Arq. la totalitat dels ensenyaments generals que li són propis.
En realitat reforma el Regl. de 1845.
- 1857 10/9/1857. Llei Moyano...

La lectura de les sinòpsis dels continguts d'aquests documents ens permeten discernir tres moments diferenciats en el decurs de l'Etapa que ens ocupa:

- El primer moment abastaria el temps de vigència del Pla 1844, en que l'Arquitectura és ordenada encara en el si de l'Academia de Belles Arts, però amb la conceptualització d'*especial*. Entre aquest Pla i el Reglament que el desenvolupa, es promulga la Llei Pidal que regula novament els *estudis especials*, entre els quals els d'Arquitectura. El Reglament de 1845 tanca aquest primer moment legislador.

- El segon inclou l'episodi de l'intent de creació de l'Escola Preparatòria Conjunta amb els enginyers; episodi inocu, però de gran significació en l'ordre de les relacions entre l'ensenyament de la professió i el poder polític. (Pla 1848)

- El tercer moment suposa el "retorn a la normalitat", amb el Reglament de 1855; el retorn a l'ensenyament autònom de l'Arquitectura, encara un ensenyament *especial* dins de les BB.AA, doncs no se n'emanciparia definitivament fins 1857, al'empara de la llei Moyano, que estudiem en el PERÍODE II.

Tot seguit, estudiarem detalladament els diversos Plans i Reglaments esmentats, pertanyents al PERÍODE I.

PLA 1845

Pla per a la R. A. DE S. F. de 1844, Reglament de 1845.

Pla d'Estudis de 1844.

El Ministeri de la Governació, Secció d'Instrucció Pública negociat nº 3, dirigit pel ministre **Pedro José Pidal**, que tantíssima transcendència tingué en l'ordenament educatiu general, presentava a la Reina Isabel II el 25/sept/1844 (es publicava el 28), un projecte de Decret en el preàmbul del qual hom exposava les raons del nou Pla d'Ensenyament per a les Belles Arts en l'Academia de San Fernando, al que presentava con una "*reforma radical*".

Les raons exposades pel Ministre, es recolzaven precisament en la "*reforma radical*" que els *amants de les belles arts* reclamaven des d'un temps ençà, per tal d'elevant-ne llur ensenyament a l'*altura que té en altres nacions europees*. Calia donar-los-hi l'extensió necessària per tal de *formar eminents professors*. El problema més greu amb que la reforma hauria d'enfrontar-se, tal com s'explica més tard, no fóra altre que econòmic, de tal manera que "*los apuros del erario*" no permetien, de moment, plantejar la reforma en tota l'extensió que li caldria; però sí que es podia preparar el terreny per quan vinguin "*tiempos más felices*".

De totes les bb. aa., l'estudi de l'arquitectura és el que més precisa de l'atenció del legislador:

El estudio de la arquitectura sobre todo exige una especial atención, por cuanto esta arte, la primera<!> (Exclamació de l'A), la más necesaria, aquella en que la ignorancia puede acarrear más lastimosos resultados, es acaso la que tiene menos perfecta enseñanza; y para establecerla cual conviene, es preciso, no sólo ampliarla teórica y prácticamente, sino también sujetarla a todas las formalidades de una verdadera carrera científica.

El Decret que es presentava era el resultat de les consultes fetes a l'Acadèmia i a *persones intel·ligents*.

Hom legislava per a totes les belles arts, pintura, escultura, gravat en dues modalitats i arquitectura.

Un any més tard, el 25 de setembre de 1845, apareix la Llei Fidal, que era una Llei General d'Instrucció Pública.

Segons es diu en l'Exposició inicial, la nova Llei s'inscriu en una vasta reforma de tots els rams de l'Administració.

Els objectius d'aquesta Llei eren: acabar amb l'interinitat de les disposicions reglamentàries, també amb la del professorat i llur magra retribució, reformar l'aparell administratiu i, sobre tot, consolidar la centralització de tots els aspectes de l'ensenyament iniciada l'any 1824 (per altra banda, única virtut que li reconeix a aquell Pla: "en medio de sus vicios y del espíritu reaccionario que le dominaba, hizo no obstante el gran servicio de establecer la uniformidad de enseñanza en todas la universidades, y sujetarlas además a un mismo régimen").

La reforma abasta solament els ensenyaments secundari i superior.

Els estudis secundaris es divideixen en *elementals i d'ampliació*, aquests dirigits a la preparació d'una carrera superior.

Una reforma de tan pretesa seriositat, no román exenta dels tòpics més vulgars, de manera que quan parla de la dosificació dels coneixements que els convé als estudiants, ens sorprèn amb *perles* com la que segueix:

".....teniéndose presente que estudios propios para los hijos del Norte, más tardos, sí, pero más atentos y meditabundos, no cuadran a ingenios vivos, como son generalmente los que nacen en el Mediodía. Así se ve que en España producen mal efecto métodos que en Alemania y Bélgica logran felices resultados."

Conseqüència directa d'aquesta manera de pensar, és el fet de postergar l'estudi de les *matemàtiques* als darrers anys de l'ensenyament secundari, i encara sense sobrepassar els coneixements "indispensables per als usos comuns de la vida". Qui vulgui aprofundir-ne l'estudi, ja ho farà. La predisposició de l'espanyolet jove sembla decantar-se més aviat

cap a les ciències morals. Aixó sí, cal exercitar la memòria des de ben petit i per aixó serveix l'estudi mnemotècnic de la llengua, la geografia i la història "reducida al mero relato de los hechos".

De l'Arquitectura s'en parla ben poc; hom l'esmenta solament quan enumera els *estudis especials*, que són els que habiliten per a carreres i professions que no estan subjectes a la recepció de graus acadèmics. Encomana a reglaments posteriors, la regulació d'aquests estudis.

Reglament per a l'Escola d'Arquitectura de 1845.

El 30 de setembre de 1845 es publicava el Reglament desenvolupant el pla de 1844, no de manera immediata, doncs com ja s'ha dit mentrestant s'havia promulgat la Llei Pidal. No obstant aixó, Pla i Reglament són documents perfectament complementaris; si el Pla exposava la filosofia de la reforma, el Reglament en desenvolupa els continguts docents.

Efectivament, sense més preàmbuls, com correspon a un Reglament, passa a regular els estudis de les Belles Arts, entre les que hi figura l'Arquitectura.

Resulta interessant el contingut de l'art. 6, on s'hi diu que "la ensefianza de la arquitectura... comprende dos clases de alumnos a saber: alumnos-arquitectos y alumnos-maestros de obras". Aquests es feien en solament *dos anys*, i comprenien matèries eminentment pràctiques: aplicacions de la Geometria Descriptiva, Mecànica, Construcció i Composició; també deliniació, lavada, i còpia de arquitectura.

De tots els estudis de les BB. AA, solament els d'Arquitectura no eren gratuïts. La quota era idèntica a la de Filosofia(!). Els M. d'O. en pagaven la meitat.

Pla de 1848, Creació de l'Escola Preparatoria Conjunta i Reforma de la d'Arquitectura.

El Pla '48 intenta, sense reeixir-hi, reformar l'ensenyament de l'Arquitectura, acostant-lo al dels enginyers mitjançant una primera sèrie d'estudis conjunts de caràcter bàsic. En realitat es reprenia la vella idea d'una Escola Politècnica de preparació conjunta de l'any 1822 !

Els documents legislatius que configuren el Pla 1848 són:

- 1.- R.D. 6 nov. 1848 (publ. 9 nov) sobre la creació de la Escuela Preparatoria Conjunta .

El Ministeri de Comerç, Instrucció i Obres Públiques (Ministre Bravo Murillo, trienni dictatorial de Narvæz dins la Dècada Moderada) proposa la creació d'una *escola preparatòria conjunta per a les carreres d'enginyer civil i arquitecte.*

- 2.- R.D. 24 nov. 1848 (publ. 29 nov) sobre la reforma dels estudis d'Arquitectura, dins l'Escola de BB, AA, per tal d'adaptar-los a la disposició anterior.

El mateix Ministeri (i Ministre) proposa la reforma de l'Escola d'Arquitectura (encara integrada a la de Belles Arts) per tal d'adaptar-la a la disposició anterior, tot i reduint-la als estudis especials propis de la carrera.

Proposa alhora la reforma de l'Escola de BB,AA, en tot allò concernent a l'ensenyament de l'Arquitectura per tal d'acomodar-lo a la reforma proposada.

1.- El R.D. de 6 nov de 1848 per a la creació de l'EPC, comença fent esment de l'intent l'any 1822 de crear una Escola Politècnica i del fracàs de l'intent a causa dels esdeveniments (?) de 1823. Segueix rememorant el nou intent, l'any 1835 de crear un Col·legi Científic, projecte malmès a causa de la manca de recursos derivada de la guerra civil.(1)

Mentrestant, continua el preàmbul, les Escoles Especials (d'Arquitectura i d'Enginyers) suplíen la mancança tot i incorporant alhora els ensenyaments *preparatoris i d'aplicació*. Atès que diverses carreres tenen ensenyaments *preparatoris* idèntics s'imposa una escola preparatoria conjunta. La raó dominant d'aquesta necessitat és l'economia i la consegüent millora de les *escoles d'aplicació*.

La nova Escola abastaria els estudis preparatoris de les carreres d'Enginyers de Camins, Canals i Ports, els de Mines, i d'Arquitectura.

La durada dels estudis preparatoris seria de 2 anys i les matèries que hom hi impartiria són reportades al Criteri 2 d'aquesta Fitxa.

(1) Exposición a S.M.

Señora: La utilidad de una escuela en que se adquirieran los conocimientos preparatorios para las carreras de ingenieros civiles y de arquitectura, dependientes del ministerio de mi cargo, ha sido reconocida por el Gobierno, como lo prueban las resoluciones dictadas en diferentes épocas con este objeto. En 1822 se trató de formar una escuela con el nombre de Politècnica; al efecto votaron las Cortes una ley a fin de que los ingenieros de todos los servicios públicos hubiesen de salir de aquella escuela para las respectivas de aplicación; pero los acontecimientos de 1823 malograron los efectos de la citada ley, que hubiera producido inmensas ventajas en los ramos mas importantes de la administración pública. En 1835 se mandó crear el colegio científico con igual objeto; y a principios del año siguiente fueron nombrados el director y los jueces de las oposiciones para la provisión de cátedra; mas habiéndose adoptado por una parte el sistema de que los alumnos fuesen internos, lo que requería un vasto edificio, y no contando el gobierno por otra con bastantes recursos a causa de la guerra civil, dejó de plantearse por segunda vez tan útil establecimiento, a pesar del infatigable celo con que se procuró llevarlo a cabo en medio de tan azarosas circunstancias.

Diu que la nova disposició legal caldrà desenvolupar-la en un Reglament, el qual es publica en R.D. de la mateixa data.

Les Escoles Especials es reduiran als *ensenyaments d'aplicació* respectius.

2.- El R.D. de 29 de nov de 1848 regula els *ensenyaments especials* de l'Escola d'Arquitectura d'acord amb el R.D. comentat més amunt.

Distribueix aquests ensenyaments al llarg de quatre anys, no en forma d'assignatures sino en una simple i neutral enumeració de coneixements, en espera, ben segur, que el Reglament que desenvolupés la nova llei, ho fes. Els quatre cursos i llurs assignatures, així com el nombre de professors assignats, són en l'apartat 2.1.2, d'aquesta part 2.1.

Proposa un curs de revàlida per a obtenir el títol.

Finalment, determina la necessitat de reformar el Reglament de l'Escola Especial. El nou Reglament (que no es promulgaria fins 1855) no s'ajustarà, però, a les disposicions anteriors, ans al contrari, suposa la supressió de la projectada EPC, la qual cosa permet qualificar la reforma de 1848 de reforma mancada.

Pla de 1855 per a la *Escuela Especial de Arquitectura* depenent de la
R.A. DE SN. FERNANDO.

El Pla d'Estudis de 1855 és el Reglament de la *Escuela Especial de Arquitectura de Madrid*. De manera esquemàtica hom podria dir que aquest Reglament és la reforma del de 1844/45; però cal deixar ben palés que, enmig dels dos Plans d'Estudis, es produïren les temptatives frustrades de reformar més profundament la carrera d'arquitecte a través de la creació de l'Escola de Preparació conjunta amb els Enginyers i la consegüent adaptació dels estudis propis de l'Escola d'Arquitectura, encara depenent de la de Belles Arts.

- R.D. 24 gen. 1855 (publ. 27 gen), Reglament de la Escuela Especial, anul·lant la EPC, reunificant en la EE tots els ensenyaments propis de la carrera d'Arquitectura.

El Ministeri de Foment (Ministre Fco. de Luxán) , previ el vot unànim de la R.A. de N.A. de S.F., proposa a la Reina el nou Reglament de l'Escola Especial d'Arquitectura (encara integrada a BB.AA.). Fa una crítica a l'EPC i torna a reunir en l'Escola d'Arquitectura l'ensenyament de tots els coneixements: *preparatoris i especials*, restituint així l'anterior estructura de la carrera.

En el Reial Decret hi figura un llarg preàmbul de llenguatge molt florit, que hom pot resumir tal com segueix:

1. La importància de l'Arquitectura creix a causa del progrés dels coneixements, del desenvolupament de la civilització i de les necessitats socials.

2. Tals necessitats han de ser satisfetes per la ciència de l'Arquitectura. Per altra banda les obres monumentals són "el comprobante de la prosperidad de los pueblos". L'Arquitectura es posa sota la protecció i il·lustrat zel de S.M.

3. Consideracions importants d'ordre estilístic: alliberats els esperits de la dependència del món romà, poden recórrer a qualsevol dels estils del passat. Una mena de benvinguda a l'*eclecticisme*.

Cal engrandir els límits de la ciència de l'Arquitectura, acomodant-la als progressos de l'època i a les exigències dels pobles.

4. Comentari crític de l'estat de l'Arquitectura abans de l'any 1845: manca d'un *cos doctrinal*, manca de *tradició professional*, manca del recolzament de les *ciències auxiliars*, limitada al coneixement d'una sola escola artística (neoclàssica?), l'Escola era més apta per a formar constructors que no pas artistes.

5. L'Escola Especial fou un principi de remei. El text de la llei que comentem exposa el contrast d'aquesta vàlua teòrica amb l'escassa fortuna de l'Escola Preparatòria, en no haver sabut convertir-la en una Politècnica.

6. Cal una formació més específica: "La Arquitectura ha tocado de cerca la urgencia de obtener otra (enseñanza) más especial, más análoga a su ciencia, de más amplia y extensa aplicación a las construcciones, al conocimiento de los materiales, al contrarresto de las fuerzas, a la resistencia de los cuerpos, a los efectos de la óptica". Encara que els alumnes rebien ensenyaments de ciències auxiliars, els calia una *direcció especial* a aquells coneixements, cosa que no era possible en la preparació conjunta; cal, doncs, reunir tots els ensenyaments, bàsics i específics, en l'Escola Especial d'Arquitectura.

7. Fins ara hi ha hagut mancances en la *part artística* de l'ensenyament "esencialmente distinta de la científica". Segueixen llargues consideracions sobre la naturalesa de la inspiració i del geni(1), per arribar a establir la necessitat d'estudiar totes les escoles i els corrents artístics. També s'augura que, des del 4art. any, l'alumne podrà triar el professor que més li escaigui, per tal de practicar la llibertat de coneixements d'arts i estils.

(*) Es verdad: la composición arquitectónica depende en gran manera del genio que ni se produce ni se transmite por el estudio, pero el genio no puede, no debe rechazarle, porque él solo previene sus extravíos, y da mayor realce a sus inspiraciones. La filosofía y la historia le enseñarán a engrandecerlas, a regularizarlas, a poner en consonancia los arranques del entusiasmo y el fuego de la fantasía con los consejos de la sana razón y la severidad del juicio. Que deseché estos guías seguros y precipitado y ciego concebirá únicamente brillantes delirios.

La reforma de la part artística sembla predominar en el nou Reglament. Tindria raó J.Vidaurre (1).

8. Es reuneixen els ensenyaments científics i artístics en una sola escola.

9. No cal pertànyer a l'Escola per a poder examinar-s'hi, si hom ha estudiat en altres de dins (quines?) o fora d'Espanya.

10. L'objectiu final fora "extender la profesión del arquitecto, hacerla más fecunda en resultados útiles, y ofrecer a cuantos la ejercen un porvenir que recompense sus servicios al Estado, a los pueblos y a los particulares".

11. No solament hom no augmenta el pressupost de l'escola, ans al contrari, hom el disminueix, tot i perfeccionant i eixamplant els mètodes, a més d'un major nombre d'ensenyaments (!).

Assegura el legislador haver obtingut el vot unànim de la R.A. de S.F., haver escoltat els professors entesos i estudiat les vicissituds i l'estat actual dels ensenyaments.

(1) El conseqüent i oportú plan no podia estar ausent i en el mateix 1855 apareix un decret pel qual se separa la preparació comuna entre ingenieros i arquitectos i, naturalment, se accentua l'ensenyament artístic entre aquests últims.

La revolució de 1854, com intent de progrés, fou un fracàs i quan en 1856 recupera el moderantisme el seu mandat, ho fa amb major vigor que en 1843 i les seves conseqüències són més radicals. *J.Vidaurre, Ideología y enseñanza de la Arquitectura, Colectivo dirigido por Fernández Alba.*

2.1.1.2. PERÍODE II, 1858 - 1957. Les reformes pedagògiques.

El Període II comprèn els anys que van des del 1858 al 1957. El 1858 és l'any de la reforma del Pla d'Estudis inspirada en la Llei Moyano d'Instrucció Pública; aquesta reforma té, com podrem veure, gran transcendència en les orientacions pedagògiques en l'ensenyament general i en el de l'Arquitectura, en particular.

El Període s'extén uns cent anys en els que, amb intensitats diverses, els successius Plans d'Estudis d'Arquitectura posen l'accent predominantment en la qualitat de l'ensenyament. Aquesta tendència culmina en el Pla de 1933, el de la Segona República, el més destacat en l'aspecte que hem esmentat. La seva aplicació dura fins 1957 en que, a redòs del franquisme tecnocràtic, es torna a plantejar la rendibilitat tècnica de l'arquitecte, l'ensenyament del qual es lliga indissolublement al de les altres carreres tècniques superiors, les dels enginyers.

En el decurs d'aquest Període, l'any 1875, és produeix el reconeixement oficial de l'Escola d'Arquitectura de Barcelona.

Els Plans d'Estudis que considerarem en aquest PERÍODE II són els següents:

10- 9-1857. * Llei Moyano. Llei d'Instrucció Pública. Regula tots els ensenyaments, inclús els superiors.

23- 9-1858. Programes per a les carreres superiors i professionals, segons les disposicions de la Llei Moyano. A les primeres pertany l'Arquitectura.

.....entra en funcionament l'Escola d'Arquitectura de Barcelona(1).

6. 2-12-1864. Reglament per a l'Escola Superior d'Arquitectura.
7. 1875. *Projecte de Reglament, No publicat a la Gaceta de Madrid.*
- 2- 2-1886. Projecte de Decret per a la creació de l'Escola general preparatòria per a enginyers i arquitectes.
8. 11- 9-1896. Reglament per a l'Escola Superior d'Arquitectura.
9. 24-10-1914. Reglament per a l'Escola de Madrid, Més tard extensiu a Barcelona.
10. 6- 7-1933. Reforma del Pla d'estudis de 1914, per a les Escoles d'Arquitectura (en aquell moment existien tan sols a Espanya les de Madrid i Barcelona).
- 8- 9-1954. Hom ha parlat de vegades del Pla de 1948. No n'hem sabut trobar el rastre, llevat d'algunes petites modificacions de l'ordre i quantitat de les assignatures del Pla 1933. No coneixem cap Pla ni cap Reglament entre 1933 i 1957.

(1)

A raíz de la revolución de Septiembre de 1868, la Academia Provincial de Bellas Artes de Barcelona, recurrió a la Superioridad en demanda de que se estableciera en esta ciudad una Escuela de Arquitectura, exponiendo la necesidad de su existencia y resultados que de la misma podrían obtenerse, recabando de la dirección General de Instrucción Pçblica la autorización conveniente, poniendo solo la condición de que para su sostenimiento no se gravara en lo más mínimo el presupuesto de la Nación, *Memoria sobre la creación y funcionamiento de la escuela superior de Arquitectura de Barcelona, Barcelona, Imprenta "La Renaixensa", 1896.*

És més, ratificant la continuïtat de la legislació entre el Pla 1933 i el 1957, hi ha el Reglament de 1954. El Decret de 8/9/54 i l'Ordre de 30/11/54 són de caràcter nacional i parlen d'un Reglament de Disciplina Acadèmica.

L'Escola Superior d'Arquitectura de Barcelona articulà, l'any 1954, un Reglament de Règim Intern, els primers 5 articles de la qual són exactament els del Pla 1933, el 6é a 11é és una distribució d'assignatures per cursos lleugerament diferent; la resta del Reglament és exactament el del Pla 1914, que el '33 havia mantingut vigent.

11 20- 7-1957.

ENSEÑANZAS TECNICAS, Normas reguladoras.
Llei reguladora dels ensenyaments tècnics en general.

Passem, tot seguit, a estudiar els documents del PERÍODE II.

L'inici del PERÍODE II se situa en la gran reforma general de l'ensenyament inspirada per la Llei Moyano i és amb aquesta que comença el nostre estudi d'aquest Període.

Pla 1864

Reglament per a l'Escola Superior d'Arquitectura.

REFORMA DE 1858.

L'origen de la reforma es remunta a la "Ley de Instrucción Pública" de 9 de setembre de 1857, anomenada Llei Moyano, que, a més de regular la instrucció pública general introduïa fortes variacions en l'organització de la Reial Acadèmia de San Fernando i la carrera d'Arquitectura, la qual cosa reclamava la reforma de llurs estatuts i reglaments.

El 23 de setembre de 1858 es publicava un Reial Decret aprovant els programes de les Carreres Superiors (Enginyeries, Arquitectura, Notariat i Diplomàcia) i de les Carreres Professionals (Comerç, Mestres d'Obres, Aparelladors i Agrimensors i Mestres de Primera Ensenyança). Els motius de la "reordenació" (que aquest és l'efecte del R.D.) figuren en la "EXPOSICIÓN a S.M." que fa el Ministre de Foment D. Rafael de Bustos y Castilla:

"Señora: Organizados los estudios de la segunda enseñanza y de las Facultades por los Reales decretos de 20 de Agosto último y 11 del actual, solo falta para que en todas las carreras rija un sistema homogéneo, en cuanto lo permite su diferente índole, aplicar a las escuelas superiores y profesionales los principios adoptados. Tal es el objeto de los proyectos que el Ministro que suscribe tiene la honra de someter a la alta sabiduría de V.M."

El R.D. de 1858, reorganitzador de les Carreres Superiors i professionals, entre els primers els d'Arquitectura en l'ocasió ja emancipada de Belles Arts, proposava nous programes i regulava els estudis

previs d'accès, encomanant-los, prèvia possessió del Batxiller en Arts, a la Facultat de Ciències a la qual hom volia transformar "... adoptando, en fin, las providencias necesarias para convertirla en una verdadera Escuela politécnica".

REGLAMENT DE 1864.

Com a conseqüència de l'anterior, un altre R.D. de 2 de desembre de 1864 aprovava un nou Reglament per a l'Escola d'Arquitectura. En la "EXPOSICIÓN A S.M." del llavors Ministre D. Antonio Alcalá Galiano, hi figuren també els motius de la reforma.

El R.D. de 1864, explica, al preàmbul, l'objecte i abast de la reforma, cosa que comentarem tot seguit:

-a) En emancipar-se de Belles Arts de San Fernando i organitzar els propis estudis, desapareguda la Escuela de Preparación Conjunta amb els enginyers, l'Escola Superior d'Arquitectura hagué d'impartir tots els ensenyaments científics que li calia, sense ampliar la plantilla de professors. Calia, urgentment, separar els estudis "preparatoris" dels "especials" per tal d'evitar el *surmenage*.

-b) El nou reglament crea una nova assignatura anomenada "Teoría del arte, explicada por el exámen de su distribución, construcción y decoración de los edificios antiguos y modernos".

Es pretèn d'aquesta manera, que la part teòrica i la gràfica de la carrera estigui en mans cadascuna d'un sol professor el qual recorri tots els cursos de la carrera, en lloc de grups amb professors diversos i incomunicats que és el que ocorria fin ara.

El text de l'exposició ho explica així: "... el principio dominante de la reforma que ahora se propone es procurar una extensa enseñanza de aplicación de las teorías científicas, unida a una mayor latitud de los estudios artísticos y de los ejercicios gráficos...."

-c) Es crea la figura del Director de l'Escola, que no ha de ser un professor més, sinó una mena de Cap local encarregat del manteniment del règim i de les relacions amb el Govern, mitjançant el conducte del Rector.

-d) L'accés a la carrera també és regulat, de manera que d'ara endavant hom exigeix el Batxillerat en Arts i la preparació a la Facultat de Ciències.

-e) L'exercici de la professió estara supeditat al pas per l'Escola:

"...No se puede obtener este título ni ejercer la profesión en los dominios de España sin haber cursado y haber sido aprobado en la Escuela superior del ramo."

No obstant els motius enumerats fins ara, de caire més aviat organitzatiu i administratiu, els arguments de fons per a la profunda reforma propugnada figuren en els paràrrafs següents del mateix preàmbul esmentat, i que tot seguit transcrivim malgrat la seva extensió:

"La carrera de Arquitectura, cada dia más importante a medida que más se desarrollan los intereses materiales de nuestro país, ha merecido siempre los maternales desvelos de V.M., como que con su auxilio se fomenta una parte muy principal de la riqueza pública. Ella suministra entendidos directores para la inversión de una buena parte de los caudales públicos, una garantía para la de los particulares, y una prenda segura de acierto, o cuando menos un fundamento de legítima confianza para el Estado en la erección de las grandes obras de utilidad y ornato, que con razón se consideran como una de las más patentes señales de la cultura y prosperidad de una nación. Por esta consideración entre otras, es tan interesante para el Arquitecto el estudio científico como el artístico, debiendo mirarse el primero como indispensable auxiliar para la realización de las concepciones artísticas, y procurándose que no domine sobre el segundo, que es el principal objeto de la carrera; así el Arquitecto no podrá incurrir en errores que, a más de afectar en algún caso los intereses públicos, lastimarían tal vez el buen gusto y hasta el decoro del país. A armonizar ambos estudios ha encaminado siempre V.M. sus miras; y la

experiencia, guía segura para el acierto, ha demostrado cumplidamente la extensión que conviene dar a cada una de las materias que han de enseñarse fuera y dentro de la Escuela, dando entre estas últimas á las de aplicación toda la importancia que requiere, y combinando con ellas el estudio de los grandes problemas de policía y viabilidad urbana, formación de presupuestos, redacción de memorias y conocimiento de la legislación económica vigente; solo así estarán los alumnos que salgan de la Escuela en aptitud de desempeñar cumplidamente los cargos de Arquitectos provinciales y de distrito, y de ser unos útiles auxiliares de la Administración pública."

Aquesta funció pública que el Decret esmenta sembla ser que existia en els anys de la promulgació del Reglament que comentem. Segons afirma Bonet Correa, la figura de l'Arquitecte Provincial fou efectiva entre els anys 1858 i 1868.(1)

(1) -

".....,el 1 de diciembre de 1858 se creó la figura del arquitecto provincial..... Ahora bien, con la Revolución del 68, cuando se proclamó la libertad de las artes y profesiones, se suprimió esta clase de arquitectos.....". *La polémica ingenieros-arquitectos en España, A. Bonet Correa et al.; CICCIP, Ed Turner, 1985.*

PLA DE 1875.

Malgrat diversos escrits on se cita el Pla 1875 (1), no n'hi ha rastre en la Gaceta de Madrid que era la publicació oficial de l'època. Solament disposem, a la Biblioteca de l'ETSAB, d'un parell de fulls impresos amb el títol de *Proyecto de Reglamento de la Escuela Superior de Arquitectura en 1875*, disposiciones que se refieren a la enseñanza y contenidas en el título primero del mismo que rigen ordenadas por la *Dirección General de Instrucción Pública* en 5 de octubre de 1875.

Aquest document ens servira de base per a la investigació del Pla 1875.

Intencions i motius del Pla.

En el document esmentat no hi figuren referències a aquest tema, doncs només hi figuren qüestions relatives a l'ensenyament.

Cal senyalar aquí que un dels ensenyaments propis de l'Escola era: "Los ensayos, análisis y manipulaciones de materiales de construcción." Aquests laboratoris, estructurats amb més precisió que en el Pla de 1864, prendrien cos definitiu en el de 1914 com veurem, on passen a ser un dels *objectius de l'Escola d'Arquitectura*.

(1)

"Ya dijimos que en 1875 se produjo la restauración borbónica,

.....

Pocos meses después aparece el consabido nuevo plan de estudios....."

J. Vidaurre Jofre, en Ideología y enseñanza de la arquitectura en la España contemporánea. Colectivo dirigido per A. Fernández Alba, Tucar Ed., 1975.

1886. CREACIÓ DE L'EGP; ESCUELA GENERAL PREPARATORIA.

El 29 de gener de 1886, el ministre D. Eugenio Montero Rios, d'acord amb el Consell de Ministres, sotmet a la Reina Regent Maria Cristina, un projecte de decret en el que es proposa la creació d'una *Escuela general preparatoria para Ingenieros y Arquitectos*, per a cursar-hi els estudis previs a l'entrada en les escoles especials respectives.

Les consideracions contingudes en el projecte de decret, poden sintetitzar-se de la manera següent:

Les carreres d'Enginyers i Arquitectes donen lloc a dues professions diferents: l'Enginyer de Camins, de Muntanyes, de Mines, agrònom o industrial i l'Arquitecte. Malgrat la diversitat de llurs fins, els principis són idèntics.

Fa l'enumeració de totes les matèries que són comunes a totes aquestes disciplines, com ara l'Aritmètica, l'Algebra, la Geometria plana i de l'espai, la Trigonometria rectilínia i esfèrica, la Geometria aritmètica, la Geometria descriptiva, la Física i Química, l'Història natural, la Geologia, els Càlculs diferencial i integral, la Mecànica racional i la Topografia geodèsica.

Encara n'esmenta dues més, ja no tan usuals: l'Economia política, el Dret educacional. Però les dues que segueixen suposen un objectiu uniformitzador ben poc encertat i que se situa a la base de la tradicional confusió de les assignatures bàsiques de la formació tècnica considerada en abstracte, amb assignatures ben específiques de l'Arquitectura, com ara són l'Estereotomia i la Construcció.

La reforma dels ensenyaments *comuns*, així definits s'orienta de manera que:

"ajustando la enseñanza común a las condiciones del menos exigente, y estableciendo cursos de la necesaria ampliación dentro de la especialidad que los reclame, no hay dificultad en suprimirlas en todas las Escuelas especiales para explicarlas en una general

preparatoria para Ingenieros y Arquitectos que reciba una organización tan vigorosa como la de las mismas Escuelas especiales que por ella se caracterice, como estos centros entre los demás dedicados a la enseñanza oficial".

No cal dir que de la proposada reforma s'en deriven grans avantatges, com ara l'economia, doncs *"en la Escuela general preparatoria tendrán los jóvenes un largo plazo y una facilidad de que hoy carecen para elegir entre las especiales carreras para que allí han de prepararse la que más se adapte a sus disposiciones naturales"*.

Suposa, per tant un principi de mobilitat: hom pot preparar-se per a una carrera i seguir-ne una altra.

El professorat en sortirà també beneficiat:

"La ciencia exige que el cuerpo docente se forme con Profesores que obtengan sus plazas por oposición en que puedan tomar parte cuantos acrediten con sus títulos haber hecho profundos estudios en el género de materias sobre que ha de versar el certamen. El triunfo en la oposición y la inamovilidad por premio tienen por natural corolario esa perseverante afición que del Profesor instruido hace un Maestro sabio."

Així els professors esdevindrien especialistes en la seva matèria i, per tant, no adaptats especialment a cap carrera: principi d'indiferenciació.

En un altre ordre de coses, propugna alumnes *interns i lliures* i *escoles estatals i lliures*.

Parla de la reforma de 1869 en la que s'entregava l'ensenyament de les matèries bàsiques a escoles lliures, deixant-les *Escoles Especials* reduïdes a "Centros de aplicación".

Els centres lliures anaren, però, abandonant l'ensenyament d'algunes matèries (Càlcul, Descriptiva, Mecànica, ...), de manera que l'Estat hagué de restablir-lo en les *Escoles Especials*.

El resultat és que, en la reforma proposada, l'Estat recull ensenyaments abandonats pels centres lliures.(1)

Podem fer un resum dient que les intencions expressades la llei són estrictament la creació de l' Escola General Preparatòria d'Enginyers i Arquitectes per a impartir-los-hi els coneixements comuns, previs a l'accés a les carreres respectives.

PLA d'ESTUDIS de 1896.

Després de l'episodi de la creació de l'EPG d'Enginyers i Arquitectes de 1886, del que en desconeixem l'abast, apareix el Reglament de 1896 per a l'Escola d'Arquitectura de Madrid, que era aprovat en un R.D. de 7 de setembre d'aquell any. Havia estat elaborat pel Consell d'Instrucció Pública i proposat pel Ministre de Foment D. Aureliano Linares Rivas, essent Regent Dña. Maria Cristina que actuava en nom del seu fill menor Alfons XIII.

Com fa tot reglament, entra directament en matèria sense cap preàmbul.

Les intencions generals de la proposta del nou Reglament son exposades a l'Art. 1er:

1.- Donar l'ensenyament especial i complet d'aquest "ramo de las Bellas Artes".

2.- Declarar l'aptitud per a obtenir el títol d'Arquitecte.

Tot seguit passa a parlar del règim de l'ensenyament, de la reglamentació de l'organització de l'escola, etc.

L'escassa diferència d'aquest Reglament pel que fa a les assignatures i organització dels cursos, respecte del seu precedent de 1875 (del qual solament coneixem el projecte), fa pensar en un document que restitueix el funcionament de l'Escola d'Arquitectura, tot i organitzant el seu règim intern, donant per superats els projectes d'ensenyament preparatori comú amb els enginyers, i afermant l'autonomia de la carrera d'Arquitectura. Aquesta autonomia s'esvaniria definitivament amb el Pla de 1957 amb la llei reguladora dels ensenyaments tècnics.

REGLAMENT DE 1914.

El R.D. de 23 d'octubre de 1914 aprovava el Reglament per a l'Escola Superior d'Arquitectura de Madrid. Més tard, el 20 de novembre del mateix any, una R.O. incloïa l'Escola de Barcelona en l'anterior R.D. aplicant-li una R.O. de 1897 en la que es disposava que aquesta "armonitzés la seva organització i ensenyament a la de Madrid".

El nou Reglament fou redactat pel Claustre de la de Madrid "para régimen y gobierno de la misma" i posteriorment informat pel Ministeri d'Instrucció Pública i Belles Arts (ja no el de Foment).

El ministre de torn era D.Fco. Bergamín García sota el regnat d'Alfons XIII.

Els objectius del nou Reglament son expressats a l'Art.1er.:

1er.-Donar l'ensenyament especial d'aquest "ramo de las Bellas Artes".

2on.-Declarar l'aptitud per aobtenir el títol d'Arquitecte.

3er.-Fer el reconeixements i assaigs de materials de construcció que ordeni la superioritat i que sol·licitin els particulars

(vid, Pla 1896 i comentar-ho)

és notable aquest darrer objectiu tan concret, que no té seguit en precisions que el condueixin a una autèntica viabilitat.

Solament a l'Art.12, en l'inventari de material de l'Escola, hi figura el "Laboratorio de análisis y ensayos". Però cap altra disposició, designació de professor encarregat o assignació de pressupost específic, recolzava l'existència del laboratori ni, per tant, la seva funció de cara a l'exterior de l'Escola(1).

(1)

Per l'episodi de l'estudiant J.Fradera i Botey sabem que l'esmentat Laboratori funcionava al voltant dels anys..... i que n'era l'encarregat el professor auxiliar de la càtedra de Materials, Llopert i Vilalta.

PLA d'ESTUDIS de 1933.

La reforma del Pla d'Estudis vigent la presentà el Ministre d'Instrucció Pública i Belles Arts (ja no el de Foment) després d'haver tingut en compte les modificacions introduïdes pel Consell Nacional de Cultura en l'estatut de reforma del Pla d'Estudis elaborat per les Escoles d'Arquitectura (solament n'hi havia dues, la de Madrid i la de Barcelona). El Ministre era D. Fernando de los Ríos Urruti, i el President de la República (la 2ª) d. Niceto Alcalá Zamora.

Es tracta d'una verdadera reforma del Pla d'Estudis, tot i que manté explícitament intacte el Reglament de 1914 i les posteriors modificacions.

El primer motiu adduït per a la reforma es l'antiguitat del Pla de 1906 (?) del que, diu, el de 1914 no n'es una innovació important. Gairebé trenta anys de vigència sembla esser que son massa anys.

Ultra aquest motiu de poca consistència, els tres següents semblen més rellevants:

- 1-Facilitar l'ensenyament especial de l'Arquitectura.
- 2-Evitar els obstacles en la selecció dels alumnes aspirants a ingrés
- 3-Renovar l'ensenyament d'acord amb les noves necessitats observades(?) i als nous corrents pedagògics(!)

Per altra banda, segueix, com els plans anteriors, qualificant l'Arquitectura de "bella arte" (en minúscules)

En parlar de l'estatut de reforma el laborat per les Escoles d'Arquitectura, modificat pel Consell Nacional de Cultura, fa pensar en una garbellada prèvia a les propostes presentades, inspirades sens dubte en les de l'Anasagasti al IX Congrés d'Arquitectes de 1922, ampliades en el seu llibre de 1923. També cal recordar, en el mateix sentit, la ponència nº IX presentada al Congrés d'Arquitectes de Llengua Catalana de 1932 pel Professorat i representació d'Alumnes de l'Escola d'Arquitectura de Barcelona. Les dues propostes esmentades contenen plantejaments més radicals que la Llei que comentem. Tanmateix, els propòsits de tipus docent i pedagògics són ben explícits en la nova llei i, per primera vegada en la història dels Plans d'Estudis, preponderants.

2.1.1.3. PERÍODE III, 1957 - 19... Vers la plena eficiència tècnica dels arquitectes.

El Període III comprèn els anys que van des del 1957 fins als nostres dies.

En la introducció del Període anterior ja hem significat el 1957 com l'any en el que, en l'inici del franquisme tecnocràtic, es replanteja la rendibilitat tècnica de l'arquitecte, lligant el seu ensenyament al de les altres carreres tècniques superiors, que són les dels enginyers.

La impostació tecnològica de l'Arquitectura anirà in crescendo fins al Pla actualment vigent, el de 1979 en el que, malgrat algunes consideracions sobre el règim de l'ensenyament, tendents a una reorganització pedagògica, la línia de intensificació dels coneixements tècnics domina sobre qualsevol altra. Aquesta és la situació actual, al llindar de la enèsima reforma del Pla d'Estudis.

Els Plans d'Estudis en aquest PERÍODE III són els següents:

-1954. Reglament de règim intern per a l'Escola Superior d'Arquitectura de Barcelona.
- 20- 7-1957, Llei reguladora dels ensenyaments tècnics. Pretèn unificar tot el conjunt de "coneixements tècnics" amb validesa acadèmica en qualsevol Centre.
- 29- 4-1964, Llei de Reordenació dels Ensenyaments Tècnics. El text refós és de 21- 3-1968.
- 16- 8-1970, Llei General d'Educació i Finançament de la Reforma Educativa.
- ??-12-1973, Pla d'Estudis,... Complimenta el manament de l'art. 37 de la Llei de 4/ag./1970.
- 21- 5-1979, Pla d'Estudis de l'ETSAB.

PLA 1957.

LLEI REGULADORA DELS ENSENYAMENTS TÈCNICS.

Entre el Pla de 1933 i el de 1957 es produí el trasbals de la guerra. Tanmateix, malgrat l'adveniment i la consolidació de la dictadura franquista, la legislació sobre l'ensenyament de l'Arquitectura fou migradíssima i poc transcendent.

Exceptuant la implantació d'uns cursos abreujats el 1939 i la implantació de la "formación política" i la "enseñanza religiosa" el 1944, no es produïren variacions substancials del Pla '33, el de la República. És més, el Reglament de Règim Intern per a l'Escola de Barcelona és una barreja del Pla '33 i del Reglament del '14, cosa que confirma la continuïtat de la legislació bàsica en el període 1933-57.

La Llei de 20 de juliol de 1957, reguladora dels ensenyaments tècnics, significà un canvi radical. Ja no es legisla expressament per les Escoles d'arquitectura com en el passat, sinó globalment per a totes les carreres anomenades tècniques, siguin de grau mig o superior. Des de la data esmentada fins el 21 de març de 1968 en que s'aprovà el text refós de la Llei de Reordenació dels Ensenyaments Tècnics, una déu d'Ordres, Decrets i Resolucions rajà inestroncable.

Cal fer notar que, malgrat la seqüència ininterrompuda de legislacions, els Plans '57 i '64 estan inspirats per filosofies ben diferenciades i per aquest motiu son objecte d'estudis diferenciats.

Pel que fa als motius del canvi o revisió, l'origen d'aquestes reformes generals cal cercar-lo en la Llei de 20 de juliol de 1957: "ENSEÑANZAS TECNICAS, Normas reguladoras":

Atés que: "Un amplio programa de industrialización y una adecuada ordenación económica y social, sitúan a nuestro país en una excepcional coyuntura de evolución y progreso...", caldría, en endavant, el concurs de tècnics "dotados de la sólida formación profesional que el ejercicio de la moderna tecnología requiere".

-La nova normativa es proposa revisar l'organització i els mètodes d'ensenyament per tal d'aconseguir un gran nombre de tècnics en el més curt termini possible, alhora que creant una estructura que permeti de fer-hi i tant flexible que permeti d'adaptar-se a la incessant evolució de la tècnica. Les probables reformes docents ho són, com es veu clarament, de caràcter *finalista*, sense cap objectiu pedagògic més ampli.

-Vol acabar amb la producció de funcionaris per part de les Escoles Tècniques (se suposa que fa esment a la de ECCiP), per a rectificar el tret cap al forniment de tècnics a la indústria privada.

-I, com que "el acervo de conocimientos técnicos ha llegado a constituir una gran unidad autónoma", caldrà unificar els Ensenyaments Tècnics, siguin de Grau Superior o Mig, fins al punt de declarar la validesa dels estudis fets en qualsevol d'elles, en qualsevol altra.

Podem afirmar que aquest és el moment històric en que es clou la polèmica, al menys en el terreny docent, entre arquitectes i enginyers, amb una orientació unificadora absoluta. El darrer intent de formació conjunta amb els enginyers data de 1886; d'aquesta data ençà, la formació prèvia dels aspirants a arquitecte es feia a la facultad de Ciències, però els ensenyaments preparatoris romangueren en l'Escola. Ara es declara, al menys sobre el paper, la validesa universal de tots els coneixements tècnics, s'imparteixin on s'imparteixin.

-També es pretèn de substituir el tècnic enciclopèdic mitjançant la implantació d'especialitzacions.

-Finalment, l'accés controlat mitjançant Cursos Selectius assegurarà la "democratització" de les carreres, doncs podran ingressar-hi alumnes de les més diverses procedències: Batxiller ordinari, laboral i altres.

-En fer la llista de les Escoles Tècniques de grau Superior, a l'art.96., es referma la voluntat de unificació a base de barrejar, amb la sola jerarquia de l'ordre alfabètic, la Escola Tècnica Superior d'Arquitectura amb vuit d'Enginyers: Aeronàutics, Agrònoms...etc., etc.

PLA 1964. De la regulació a la reordenació.

El període 1957-64 és el més curt entre Plans d'Estudis de tots els que considerem en el nostre treball. Després de la llarga vigència del Pla 1933, en un règim polític radicalment antagònic del que l'havia concebut, sorprén la vida curta del Pla '57, complex, laboriós i de lenta implantació. Sembla que el franquisme "estovat" escoltava les recomanacions d'algún organisme internacional.

Efectivament, encara no estava totalment implantat el Pla'57 quan, el 23 de novembre de 1962 s'establí el Plan de Desarrollo Económico que, a l'art. 16é., proposava la constitució d'una Comissió per tal de "...incrementar y acelerar la formación de científicos y técnicos de Grado Superior y Medio". Un any i mig més tard, el 29 d'abril de 1964, una nova Llei reordenava els Ensenyaments Tècnics; fou promulgada des de la *Jefatura del Estado*, essent Ministre d'Educació, Lora Tamayo.

Hom legislava, de la mateixa manera que en 1957, per a totes les carreres tècniques plegades, indiscriminadament. La 28 disposició final emplaçava al Govern per a regular les denominacions dels Arquitectes i Enginyers de Grau Superior i Mig i les noves facultats professionals assignades; així es féu el 14 agost '65, donant al tècnic de Grau Superior el nom d'Arquitecte i als de Grau Mig: Arq. en Economia de la Construcció i Arquitecte en Execució d'Obres, amb els mateixos drets que l'actual Aparellador.

Una novetat important de la Llei és la regulació de les Escoles no estatals (vid Cap.IV del Text Refós de 21 març 1968).

Els motius del canvi els trobem a la pròpia llei, que comença invocant els plantejaments sobre la qüestió fets en d'altres països en que, (com en el nostre) hi perduraven estructures d'ensenyament poc adequades a l'estat actual dels coneixements científics. Recorda el precedent de la Llei del '57 sobre Ordenació d'Ensenyaments Tècnics i proposa escurçar la durada dels estudis. D'ara endavant, els superiors duraran 5 anys; preocupa, encara la selecció prèvia a l'ingrés:

Sobre la base de un Curso Preuniversitario y una prueba de madurez, recientemente modificados, que suponen ya una garantía de introducción a estudios superiores, la depuración, aún posible, puede hacerse a lo largo de los cinco cursos, sin necesidad de otro tamices, tal como tradicionalmente viene sucediendo en la Facultades Universitarias, en identidad de sistema y de duración con el que ahora se adopta.

Deixa per a Decrets posteriors l'estructuració dels ensenyaments concrets, que caldra homologar amb els Plans dels països "de mejor desarrollo". La formació sera edificada sobre la base de sòlides disciplines fonamentals, dedicant especial atenció a l'ensenyament experimental i a la formació en tallers i laboratoris, gairebé subordinant-los-hi els ensenyaments teòrics.

PLA 1973/79.

El Pla de 1979 té l'origen en la Ley General de Educación, promulgada el 4 d'agost de 1970 (publicada el 6 ag.).

La llei proposava un termini de 10 anys per a la plena efectivitat de la reforma. El 27 de setembre de 1973 es publicava el calendari per a l'aplicació dels nous Plans d'Estudis

El calendari proposava una primera fase experimental i una implantació progressiva:

1974.- 1er. curs del 1er. cicle i cicle sencer fins;

1977.- 1er. curs del 2on. cicle " " " ;

1979.- 3er. cicle.

El 21 de maig de 1979 es publicava el Pla d'Estudis de la Universitat Politècnica de Barcelona, encara amb caràcter *provisional i experimental*.

Pel que fa a les intencions de la nova llei, podem dir que es tracta d'un Pla General (Plan Básico) per a totes les ETSA d'Espanya - normes comunes- desenvolupant la Llei de Reforma de 1970. Seguint l'esperit d'aquesta , cada Escola complementarà per sí mateixa el present Pla, aconseguint així una àmplia varietat en tot el país.

El Pla d'Estudis de cada Escola s'ajustarà al present Pla i el laborarà unes Normes Específiques pròpies.

Va dirigit a formar Arquitectes d'acord amb les atribucions i responsabilitats que la legislació actual estableix per a la professió,

"... pero su estructura permite que las futuras evoluciones de ésta, en razón de la creciente complejidad de las Ciencias y de las Técnicas, puedan recibir adecuada respuesta dentro del marco que este Plan establece," (art. B.1.1.4).

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes the need for transparency and accountability in financial reporting.

2. The second part of the document outlines the various methods and techniques used to collect and analyze data. It includes a detailed description of the experimental procedures and the tools used for data collection.

3. The third part of the document presents the results of the study, including a comparison of the different methods and techniques used. It discusses the strengths and weaknesses of each method and provides a summary of the findings.

4. The fourth part of the document discusses the implications of the study and provides recommendations for future research. It highlights the need for further investigation into the effectiveness of the different methods and techniques used.

5. The fifth part of the document provides a conclusion and a summary of the key findings. It reiterates the importance of maintaining accurate records and the need for transparency and accountability in financial reporting.

6. The sixth part of the document provides a list of references and a bibliography. It includes a list of all the sources used in the study and provides a detailed description of each source.

7. The seventh part of the document provides a list of appendices and a bibliography. It includes a list of all the appendices used in the study and provides a detailed description of each appendix.

8. The eighth part of the document provides a list of figures and a bibliography. It includes a list of all the figures used in the study and provides a detailed description of each figure.

9. The ninth part of the document provides a list of tables and a bibliography. It includes a list of all the tables used in the study and provides a detailed description of each table.

10. The tenth part of the document provides a list of references and a bibliography. It includes a list of all the sources used in the study and provides a detailed description of each source.

11. The eleventh part of the document provides a list of appendices and a bibliography. It includes a list of all the appendices used in the study and provides a detailed description of each appendix.

12. The twelfth part of the document provides a list of figures and a bibliography. It includes a list of all the figures used in the study and provides a detailed description of each figure.

2.1.2.

2.1.2. ESTRUCTURA DE LA CARRERA D'ARQUITECTURA, Dimensió docent
i professional.

2.1.2.0. Introducció

2.1.2.1. Estructura docent.

2.1.2.1.1. Organització de l'ensenyament.

2.1.2.1.2. Mètode didàctic.

2.1.2.1.3. Vertebració.

2.1.2.1.4. Quadres espectrals.

2.1.2.2. Projectió professional.

1950

1950

1950

1950

1950

1950

1950

1950

1950

1950

1950

1950

1950

1950

1950

1950

2.1.2. ESTRUCTURA DE LA CARRERA D'ARQUITECTURA, Dimensió docent i professional.

2.1.2.0. Introducció.

El present capítol tracta de determinar els aspectes estructurals relatius als estudis de la carrera d'Arquitectura continguts en les disposicions de l'articulat dels Plans d'Estudis i ho fa en dos fronts diferents; per una banda analitzant l'*estructura docent* de la carrera (apartat 2.1.2.1.); per l'altra, la seva *projecció en la professió d'arquitecte* (apartat 2.1.2.2.), (1)

(1) Recordem que el material per a elaborar el present apartat procedeix del Grup II de l'annex P2.2. Aquell Grup es componia bàsicament dels Criteris 2, 3, 4parcial, 5parcial i 6. El quatre primers ens donen la *dimensió docent* de la carrera i el darrer, la *professional*.

GRUP II. ESTRUCTURA DE LA CARRERA D'ARQUITECTURA.

II.1- Estructura docent.

II.1.1.- Accés i estudis previs; Científics, artístics, idíomes.

2.1.2.1.1. Dins-fora l'Escola, Selectivitat. (Crit2).

II.1.2.- Ensenyament a l'Escola, Preparatori, especial, Laboratoris. (Crit3)

2.1.2.1.2. II.1.3.- Mètode didàctic, Exàmens.
<Crit5 parcial (apts. c,d).

2.1.2.1.3. II.1.4.- Vertebració,
<Crit 5 (apts. a), e) Vertebr.>

II.2- Projecció professional.

-Relació amb la professió.

-Personal docent, Classe. (Criteri 6).

El material esmentat en el peu de la pàgina anterior, procedent del GRUP II de Criteris serà el laborat convenientment tot i conservant-ne l'ordre i constituirà el contingut del present apartat 2.1.2., el qual constarà de dues parts;

2.1.2.1. ESTRUCTURA DOCENT,

2.1.2.1.1. Règim de l'ensenyament,

2.1.2.1.2. Mètode didàctic,

2.1.2.1.3. Vertebració,

2.2.1.2. PROJECCIÓ PROFESSIONAL,

2.1.2.2.1. Classe del personal docent,

2.1.2.2.2. Relació amb la professió,

que són els dos aspectes generals de l'estructura de la carrera d'arquitecte més propers als interessos de la nostra tesi, doncs presenten a la Construcció Arquitectònica - i a la carrera sencera - en les seves vessants acadèmica i pragmàtica,

2.1.2.1. ESTRUCTURA DOCENT.

Tots els Plans d'Estudis, a més de qüestions d'ordre burocràtic, organitzatiu o reglamentari, proposen un **esquema** o **estructura** dels ensenyaments que han de configurar la carrera.

Aquest esquema era, en les primers Plans tancat, totalment el·laborat, de manera que a les Escoles només els calia aplicar-lo. Modernament, l'esquema és simplement indicatiu; les Escoles hauràn d'ajustar-s'hi i desenvolupar-lo segons els propis criteris o segons la pròpia autonomia.

També és freqüent que el Pla fixi un *règim* dels ensenyaments, que recull l'organització dels cursos, la successió de les assignatures, els horaris, les incompatibilitats, etc.

La nostra anàlisi dels Plans d'Estudis d'Arquitectura es centrarà en el *règim de l'ensenyament* (apartat 2.1.2.1.1.) a través de la progressiva adquisició de coneixements per part de l'estudiant; *els que li cal posseir prèviament* a l'entrada a l'Escola i els que li forneix aquesta en el seu interior, generalment dividits en *preparatoris i especials*.

Es contempen alguns indicadors concrets, com ara la *selectivitat* que regula l'accés a la carrera o els *laboratoris*, que devalen l'aspecte més pragmàtic de l'ensenyament a l'interior de l'Escola.

El *mètode didàctic* (apartat 2.1.2.1.2), sia explícit en el Pla sia implícitament expressat, ens permetrà d'avaluar els aspectes pedagògics que el Pla propugna, complementats amb l'estudi de l'organització dels *exàmens*, que en són un aspecte puntual.

Finalment, hom tracta de determinar la possible *filosofia didàctica* (apartat 2.1.2.1.3.) que inspira el Pla, centrada bàsicament en una qüestió de gran interès per a la present tesi que és la *vertebració* del programa docent, la qual ha estat tradicionalment basada en les assignatures de Projectes i de Construcció, en termes generals. Precisament, més endavant (2.1.3 i 2.1.4), hom avalua la presència d'aquesta

vertebració quantificant les assignatures del que anomenem Bloc Vertebrador format precisament per la Construcció i els Projectes (veure'n la justificació a l'ap. 2.1.3.3.).

Passem, tot seguit, a exposar els resultats de la nostra lectura dels textos dels Plans d'Estudis, relatius als aspectes esmentats de l'ESTRUCTURA DOCENT.

2.1.2.1.1. RÈGIM DE L'ENSENYAMENT.

- Accés a la carrera, Estudis previs, Adquisició dins o fora l'Escola d'Idiomes, Selectivitat.

-Estudis previs.

La selecció dels aspirants per a ingressar a l'Escola ha evolucionat enormement dels primers Plans ençà, amb una tendència clara a portar els estudis bàsics cap a l'àmbit de l'Escola fins arribar a la situació actual en que, des del Batxillerat (COU), no hi ha cap filtre o graó per a ingressar-hi.

En l'etapa anterior al Pla 1864 que fou el primer aplicat a l'Escola de Barcelona, les vicissituds sofertes per l'estructura de la Carrera són de gran envergadura.

En el primer Pla pròpiament d'Arquitectura a Espanya, el de 1845, no s'esmenta la possessió de Batxillerat com un requisit previ a l'accés a l'Escola (1); això no esdevindria fins al Pla 1864. Tanmateix, el Pla per a l'Escola Preparatòria Conjunta amb els enginyers, el de 1848, exigeix uns coneixements gairebé equivalents, sense precisar-ne la procedència, sinó que bastava haver-los *aprovat en establiment degudament autoritzat*.

(1) La preparació prèvia era d'allò més irregular. Vegi's el que diu l'Elies Rogent en les seves memòries, reportades per Pere Hereu en la seva tesi doctoral:

" Al llegar a Madrid, el curso aún no había empezado y los profesores con el Director examinaban a los alumnos para colocarlos en los años que respectivamente les correspondían por sus adelantos anteriores como lo preceptuaba el reglamento primitivo. De mí puedo decir, que me aprovecharon en gran manera los estudios que había hecho en Barcelona, no en la Casa Lonja como alumno de su escuela, pero sí estudiando Física y Química con Don Juan Agell...."

Del 1864 ençà, la possessió del Batxillerat ha estat ja sempre obligatòria, amb el canvi notable introduït pel Pla 1957, en que a més del Batxillerat Universitari, valia el Laboral, que hom volia potenciar, o uns indeterminats "*estudios equivalentes*", realitzats lliurement.

En el Pla actualment vigent (1973-79) solament s'exigeix un certificat d'haver superat les proves d'accès a la Universitat.

La conceptuació social de l'aspirant era un altre requisit per a ingressar en l'EPC de 1848: Hom exigia "*ser de buena vida y costumbres, acreditándolo por medio de certificación del párroco y del alcalde del pueblo (sic) donde reside el aspirante*". Cal esperar l'època del primer franquisme per a retrobar exigències de control social semblants o superiors, doncs apareixen les assignatures de religió, formació política i educació física (1).

Tornant als coneixements previs exigits, aquests es divideixen, en gairebé totes les èpoques, explícita o implícitament en *científics i artístics*.

L'any 1845, aquests coneixements previs eren bàsicament les Matemàtiques amb un predomini evident de la Geometria doncs, a més de la Geometria teòrica n'hi havia una de pràctica i una *álgebra aplicada a la Geometria*; venien després la Física i la Química i a més, de manera imprecisa, Geografia i Mineralogia. Aquests coneixements de caire científic calia només acreditar-los; és més, els de Geografia, Mineralogia i Francès, podien adquirir-se a comoditat en el decurs de la carrera i acreditar-los abans de rebre el títol. Els de Dibuix, fossin adquirits dins o fora de l'Escola indistintament, calia sempre examinar-se'n-hi. Constava de tres modalitats: *del natural, de paisatge i d'ornament*.(2)

(1)

"Formación del espíritu Nacional", D.31/021/1952, "Educación física deportiva", D. 13/Mayo/1953.

El Pla per a l'EPC de 1848 torna a suposar un canvi notable, doncs era un establiment creat expressament per a preparar l'accés a les escoles d'Arquitectura o Enginyeria. Ultra els estudis equivalents al Batxillerat, ja esmentats, calia aprovar, havent-ho estudiat fora, Matemàtiques i Dibuix linial o (sic) de figura (la conjuncció disjuntiva, literal en el text original del R.D. de 6/11/48, és incompreensible).

Els dos cursos a l'EPC eren els previs als de l'Escola d'Arquitectura. Als aspirants a enginyer encara els restava unes oposicions per a ingressar en l'Escola d'aquesta especialitat: vida dura, la del futur enginyer !

El contingut dels dos cursos era eminentment científic: Matemàtiques, Física i Química, Mecànica, Geometria Descriptiva, amb un èmfasi en les construccions gràfiques que s'hi recolzen; Topografia i, finalment, uns Dibuixos tècnics, topogràfic i de paisatge; encara un altre *dibuix*, sinó tècnic molt instrumental, de lavada dels ordres arquitectònics.

En el Pla 1855 bastava una certificació per a la Física-Química (o examinar-se'n a l'Escola) i examen de Matemàtiques i Dibuix linial, de figura i ornat fins la còpia en guix. Era una recomanació el dibuix de l'arquitectura i el paisatge (pels que procedissin de l'EPC ?) i traduir bé del francès i de l'anglès.

Sense que la distinció hi sigui de manera explícita, en el Pla de 1855 les matèries *artístiques* reprenen llurs posicions anteriors. L'accent sobre les matèries *científiques* és posat en la descripció minuciosa de llurs continguts, probablement per fer-se perdonar la suposada minva en l'exigència d'aquestes matèries, a causa de l'abolició de l'EPC (3)

(2) El R.D. de 28/sept/1844 deia textualment: "Estos estudios (els preparatoris *científics*) se acreditarán para, ser admitido en la escuela especial, con certificación ganada en cursos públicos (sic)". Els *artístics* calia cursar-los en escoles de l'Academia o en Academies Provincials. Si hom els emparava mitjançant l'ajut d'un professor particular, calia superar un exàmen d'ingrés.

(3) L'art. 29 del R.D. de 27/1/1855 diu: "Los aspirantes se examinarán de las materias siguientes: aritmética, álgebra, inclusa la teoría general de ecuaciones y funciones; series y cálculos de los límites según Bourdon; geometría según el compendio de Vincent; trigonometría y geometría analítica de dos y tres dimensiones según Lefebvre de Fourcy; dibujo lineal de figura y de adorno hasta copiar en yeso de cada una de estas clases".

L'any 1864, amb el Pla emanat de la Reforma de 1858, s'inicia el llarg període en el que els coneixements bàsics, previs a l'estada en l'Escola d'Arquitectura s'adquirien en la Facultat de Ciències. Calia passar-hi TRES cursos!

Les matèries, semblants a les dels Plans anteriors, eren les Matemàtiques, la Mecànica, la Geometria Descriptiva, la Geodèsia i la Física experimental, a més de la Zoologia, Mecànica i Mineralogia, amb nocions de Geologia (!).

El dibuix no es quedava enrera. Calia aprendre'l necessàriament a l'Escola (per primera vegada) i arribava fins saber copiar a l'aiguada detalls d'edificis de tots gèneres.

L'any 1875 ja hom exigeix amb precisió dibuixos *linial i d'estàtua*, cosa que continuarà fins pràcticament avui dia. Tan en aquest Pla com en el 1896, els Dibuixos són l'objecte d'un curs Preparatori dins l'Escola.

Emmig dels Plans 1875 i 1896 hi ha l'episodi, amb una transcendència que desconeixem, de la reincidència en la imposició de la preparació conjunta amb els enginyers. És tracta del R.D. publicat el 2/2/1886, que crea l'Escola General Preparatòria per a enginyers i arquitectes. En aquesta Escola hom hi ingressava amb el bagatge previ que exigia l'art. 6é.:

"Para ser admitido como alumno oficial o libre en la Escuela general preparatoria se necesita:

Primero, Acreditar por certificación oficial haber aprobado académicamente Gramática castellana, Geografía, Historia general é Historia de España.

Segundo, Haber sido aprobado por los Profesores de la Escuela general preparatoria y con la intervención del Profesor privado que de antemano conste que ha dirigido la instrucción del alumno, en los exámenes de las asignaturas siguientes: Aritmética, Algebra elemental

y superior, Geometria, Trigonometria analitica, Traducción del francés y del inglés ó alemán, Dibujo de figura y lineal."

A partir dels Plans 1914, en que després de dos cursos a la Facultat de Ciències o exàmen equivalent a l'Escola, hi ha dos cursos Preparatoris a l'Escola i del 1933, en que hi ha un Complementari d'Ingrès d'orientació vocacional - de caràcter excloent-, hom incorpora cada cop més intensament les matèries bàsiques en cursos dintre l'Escola. El Pla 1957 ho fa mitjançant el Curs d'Iniciació. En aquest i en el 1964, el Selectiu de Batxillerat substitueix el pas per la Facultat de Ciències dels Plans anteriors i el d'Iniciació del '57, als Preparatoris dels Plans anteriors. El 1964, els continguts del Preparatori o Iniciació del '57 es dissolen en els dos primers cursos de la carrera, cosa que correspon al plantejament "democratitzador" del Pla. S'escurça el nombre total d'anys d'estudi a costa de sobrecarregar la carrera amb matèries bàsiques en els primers cursos i encara en algùn de ben avançat. Pensi's en les Matemàtiques Tècniques Superiors a 4art. Curs, en el Pla 1964!.

En el Pla vigent actualment, no cal superar cap tipus de selecció per a ingressar a l'Escola d'Arquitectura.

Aquesta és la situació real a l'actualitat, en que el Pla '73 ha sofert diverses adaptacions; però el text primitiu, que fou aplicat de manera *experimental*, proposava una laboriosa "preselecció".

Els aspirants eren, com ara, els que posseïen: a) el COU, b) títols universitaris de grau mig o superior i c) els més grans de 25 anys. Abans d'entrar definitivament a l'Escola, els calia superar unes proves de valoració en les quals hom pogués verificar que l'aspirant posseïa dos tipus de coneixements:

- 1.- Matemàtics i físics
- 2.- D'expressió gràfica

i prendre coneixement del seu nivel d'aptitud de:

- 1.- Coneixement de l'espai
- 2.- Imaginació i creativitat formal
- 3.- Expressió gràfica de les idees.

Les proves de valoració dels coneixements havien de ser excloents. Les d'aptitud, solament informatives.

A l'Escola de Barcelona quan l'any 1979 era director Oriol Bohigas hom aplicà la disposició esmentada durant un o dos cursos, fins que el pla experimental fou consolidat; llavors les proves de preselecció foren abolides.

-Idiomes.

Representaria l'exigència d'un nivell cultural general, amb aplicació al conjunt de la carrera.

L'idioma del que hom exigeix el coneixement comença essent el *francès*, en els Plans 1848 i 1848, coexistent amb l'anglès (tots dos a nivell de traducció solament) en el Pla 1855. Des d'aquest fins al de 1933 segueix solament l'exigència de traducció del *francès*, fins que en el Pla 1933 hom n'exigeix dos, certificats per un Centre d'Idiomes:

- 1 de neollatí (francès o italià).
- 1 de saxó (anglès o alemany).

El Pla 1957 estableix l'aprenentatge obligatori de l'*anglès*, elevant-ne més tard el rang, en determinar la incompatibilitat de l'assignatura. Encara més rigorós fora el '64, que el situa, amb caràcter selectiu, en dos cursos, 4art i 5è. Valia igualment un certificat de l'Escola Central d'Idiomes.

Actualment cal aprendre anglès en dos nivells; l'I a l'Escola i el II demostrant-hi l'aptitud; equival al First Certificate of English Language de la Universitat de Cambridge. Val també el propi First Certificate.

-Selectivitat.

És una qüestió força fluctuant. Fins al Pla 1864, amb l'obligació del pas per la Facultat de Ciències i els exàmens de Dibuix a l'Escola, la selectivitat no s'exerciria d'una forma clara explícita, però sí efectiva, com hem vist en les exigències relatives als *coneixements previs*.

El Pla 1914 a més de la selecció semblant a la que hom acaba d'indicar del de 1864, tenia els dos Preparatoris a l'Escola, amb matèries bàsiques científiques i de dibuix, que acabaven d'arrodonir una selectivitat dura. Semblant és el cas del Pla 1933.

El selectiu i el d'Iniciació del 1957 fan una funció similar. És en 1964 on la selectivitat, no havent estat feta abans, es fa enterament en la pròpia Escola: les matèries bàsiques dels dos primers cursos (Matemàtiques i Física, sobre totes), que podien ésser estudiades, en cursos sencers, en qualsevol Escola Tècnica Superior (!), eren prou selectives *per se*, cosa ben present en el record dels qui varen estudiar a l'Escola de Barcelona durant els anys de vigència del Pla 1964.

En resum, hom pot afirmar que les matèries bàsiques (coneixements previs) (1) s'han desplaçat totalment de fora de l'Escola a dintre, ocupant part dels dos primers cursos. També cal dir que el nombre de cursos de la carrera ha anat augmentant progressivament: quatre fins 1933, cinc a partir d'aquest Pla, sis al Pla actualment vigent.

A l'apartat 2.4. veurem com el nombre total d'hores/carrera és inferior en el Pla actual al de qualsevol Pla anterior; vol dir qixò que,

(1) Cal subratllar el fet que, fins al Pla 1957, els coneixements bàsics *científics* calgués solament acreditar-los davant l'Escola, podent-los haver adquirit en la Facultat de Ciències (o en qualsevol centre lliure), mentre que els *artístics* sempre ha calgut emparar-los a l'interior de l'Escola.

en menys hores lectives l'estudiant passa per la selecció de les assignatures bàsiques i entra en l'estudi de les assignatures específiques, que també són en nombre superior al passat; o sigui, en menys temps, és sol·licitat per més coneixements, bàsics i específics.

No és estrany que el promig de l'estada a l'Escola sigui d'onze anys.

"La duración media de la carrera de arquitectura en la escuela técnica superior de Arquitectura de la Universitat Politècnica de Barcelona es de casi once años, 10,85 exactamente. Casi once años es la permanencia media de los estudiantes de arquitectura en la universidad, lo que quiere decir que hay muchos que superan ampliamente los diez años de "carrera" y que alcanzan el título cuando otros profesionales piensan ya en los fondos de pensiones."(1).

A l'alumne del Pla'33 li'n calien set si tot anava bé. Fins als onze actuals, equival a poder suspendre quatre cursos acadèmics seguits cosa que, examinant els expedients acadèmics de l'època, no sembla haver-se produït mai.

També en l'apartat 2.4, veurem com, malgrat la llarga estada a l'Escola l'alumne no té més oportunitats que en el passat (probablement, menys) d'ensinistrar-se en Construcció o Projectes, assignatures vertebradores de la carrera, per excel·lència (vid. ap. 2.2.1.3.).

(1) Article publicat a La Vanguardia "Once años para acabar la carrera".

Age Group	Number of People
0-10	120
11-20	180
21-30	250
31-40	300
41-50	280
51-60	220
61-70	150
71-80	80
81-90	30
91-100	10

12. The following table shows the number of people who attended the concert in each age group.

Age Group	Number of People
0-10	120
11-20	180
21-30	250
31-40	300
41-50	280
51-60	220
61-70	150
71-80	80
81-90	30
91-100	10

13. The following table shows the number of people who attended the concert in each age group.

Age Group	Number of People
0-10	120
11-20	180
21-30	250
31-40	300
41-50	280
51-60	220
61-70	150
71-80	80
81-90	30
91-100	10

14. The following table shows the number of people who attended the concert in each age group.

Age Group	Number of People
0-10	120
11-20	180
21-30	250
31-40	300
41-50	280
51-60	220
61-70	150
71-80	80
81-90	30
91-100	10

15. The following table shows the number of people who attended the concert in each age group.

Age Group	Number of People
0-10	120
11-20	180
21-30	250
31-40	300
41-50	280
51-60	220
61-70	150
71-80	80
81-90	30
91-100	10

16. The following table shows the number of people who attended the concert in each age group.

Age Group	Number of People
0-10	120
11-20	180
21-30	250
31-40	300
41-50	280
51-60	220
61-70	150
71-80	80
81-90	30
91-100	10

17. The following table shows the number of people who attended the concert in each age group.

Age Group	Number of People
0-10	120
11-20	180
21-30	250
31-40	300
41-50	280
51-60	220
61-70	150
71-80	80
81-90	30
91-100	10

18. The following table shows the number of people who attended the concert in each age group.

-Ensenyament propi de l'escola. Preparatori. Especial. Trets generals. Laboratoris.

Una evolució semblant a l'esmentada en l'apartat anterior afecta als estudis a l'interior de les Escoles d'Arquitectura, amb totes les vicissituds que es deriven de l'evolució determinada pel pas de la seva emancipació de l'Acadèmia de B.B. A.A. a l'actual pertanyença a la Universitat Politècnica. Tradicionalment, s'han dividit en *preparatoris i especials*.

Un aspecte especial dels programes generals de l'ensenyament acadèmic són els *laboratoris o tallers de pràctiques*, amb tractaments ben diversos en els Plans successius, representatius de les directrius més o menys decantades cap als aspectes científics o artístic de la carrera. Vejam com evoluciona l'ensenyament propi de l'Escola en els successius Plans.

El Pla de 1845 divideix els estudis de la carrera en *preparatoris i especials*.

Dels estudis preparatoris, anàlogament als *previs* estudiats en l'apartat anterior, solament els dibuixos es cursaven a l'Escola, amb l'alternativa d'aprendre-los fora i examinar-sen'hi.

Els estudis anomenats *especials* calia fer-los, òbviament, a l'Escola d'Arquitectura, havent de tenir l'edat mínima de 15 anys. Constaven de CINQ CURSOS amb les matèries següents:

-Càlcul aplicat a l'arquitectura.

-Geometria descriptiva.

-Deliniació i lavada.

-Mecànica aplicada a la construcció.

-Estereotomia.

-Deliniació dels ordres i còpia de detalls.

-Història de les belles arts.

-Teoria general de la construcció; coneixement i anàlisi dels materials. (Materials).

-Dibuix de còpia d'edificis antics i moderns.

-Arquitectura civil i hidràulica.

-Teories generals art i decoració.

-Pràctica de la construcció. (Construcció).

-Còpia d'edificis.

-Anàlisi i composició d'edificis.

-Composició.

-Arquitectura legal.

-Pràctica de l'art.

L'article 11 diu que l'alumne haurà d'exercitar-se constantment en el dibuix i la deliniació "tot el temps que duri la carrera" (!).

Els exàmens eren de dues classes: de *curs*, segurament cada final de curs i els de *carrera*, de fi de carrera. Encara calia practicar dos anys amb un arquitecte en exercici, que ho havia de certificar.

En el Pla de 1848 l'ensenyament *preparatori* era realitzat a l'Escola Preparatoria Conjunta amb els enginyers (EPC), doncs per a això va ser creada aquesta Escola.

El coningut dels dos cursos preparatoris a l'Escola ha estat comentat en l'apartat anterior.

El R.D. de 29 de nov de 1848 regula els *ensenyaments especials* de l'Escola d'Arquitectura.

Distribueix aquests ensenyaments al llarg de QUATRE anys, no en forma d'assignatures sino en una simple i neutral enumeració de coneixements, en espera, ben segur, que el Reglament que desenvolupés la nova llei, ho fes:

-Mecànica (que adjectiva de *industrial*).

-Estereotomia.

-Mineralogia, química... (materials).

-Còpia de detalls.

2. ANALISIS

- (Construcció).
- Còpia d'edificis.

- Teoria de l'art.
- Anàlisi d'edificis.
- Exercicis de composició.

- Composició.
- Arquitectura legal.
- Història de les belles arts.

No es pot parlar, de projecte fi de carrera ni de formació postgrau.
Tampoc no hi ha cap referència a Laboratoris.

Sembla ser que l'únic Reglament en que no es fa cap mena de distinció entre *estudis preparatoris i especials* és en el del Pla de 1855; però l'Art 3er, adicional diu que els dos primers són els equivalents dels dos de l'EPC ja extinta. Vol dir això que el Pla que comentem, tot i mantenint els continguts de l'EPC, retorna cap a l'interior de l'Escola els estudis preparatoris, doncs sembla que totes les matèries dels sis cursos hom els estudiava dins de l'Escola:

L'art. 26n, ho diu: " la enseñanza de la escuela durará seis años, y en ellos se estudiarán las materias siguientes " i les enumera. Noti's que, encara que els dos primers cursos tenen el caràcter de preparatoris, tenen ja assignatures *específiques*, com ara els Materials:

- Càlcul i Topografia.
- Geometria descriptiva pura.
- Dibuix topogràfic i d'arquitectura.

- Mecànica racional i 1ª part de la *industrial*.
- Aplic gè dè a les ombres, Perspectiva, Gnomònica.
- Mineralogia.... (materials).
- Dibuix d'arquitectura.
- 2ª part mecànica *industr.*, aplicada a la construcció.

- Estereotomia,
- Dibuix d'arquitectura,
- Construcció,...civil i hidràulica,
- Acústica,...aplicades a l'arquitectura,
- Teoria de l'art,
- Composició i projectes de 3er. ordre,
- Història de l'arquitectura i anàlisi d'edificis,
- Composició,
- Arquitectura legal, Tecnologia,
- Composició,

1864,

Ja s'ha dit que l'ensenyament preparatori *científic* era a fora i l'*artístic* dintre de l'Escola,

L'ensenyament *especial*, propi de l'Escola durava QUATRE cursos, (el programa de 1858 en recomanava tres al menys).

Vegem tot seguit el quadre comparatiu de les matèries proposades en la reforma de 1858 i l'aplicació que en fa el Reglament de 1864:

1858	1864
-Constr científ (mecànica)	-Mecàn aplic a la constr.
-Constr teòr (materials +constr)	-Mineralogia...(materials).
-Constr pràct (estereotomia)	-Estereotomia,
	-Manipul...(Constr civil i hidràul)
-Estètica i teoria de l'art	-Tâ gral de l'art, Composició,
-Compo, invenc, decor, i distrib,	-
-Arquitectura legal	-Higiene...arq legal, tecnologia,
-Higiene, òptica, acústica	-
	-Aplicacions gràfiques de <u>totes</u> les anteriors!!

Cal notar l'intent de donar una dimensió pràctica als estudis especials. Al final de l'enumeració de les matèries diu, com si es tractés d'una assignatura més:

-APLICACIONES GRAFICAS DE LAS MATERIAS ANTERIORES, que se extenderán a la recolección de problemas de Mecánica, Estereotomía, copia de edificios, e invención, decoración y distribución de toda clase de obras de arte necesarias a los usos de la sociedad.

A l'art. 20é, del Reglament del '64 esmenta un taller de construcció, "cuando se cuente con los medios necesarios para ello" (sic). Aquell taller hauria de ser de models, monees i manipulació de materials, i dirigit pels professors de Mecànica, Estereotomia i pràctiques de les construccions.

En el projecte de reforma de Pla de 1875, els dibuixos constitueixen un curs preparatori a l'Escola, adquirint-se els científics a fora.

Els ensenyaments pròpis de l'Escola, enumerats genèricament eren:

- 1.-Las lecciones orales dadas por los profesores.
- 2.-Los problemas gráficos, numéricos y analíticos correspondientes a dichas lecciones
- 3.-Los ejercicios de Dibujo y de Composición.
- 4.-Los ensayos, análisis y manipulaciones de materiales de Construcción.
- 5.-Los prácticos de monea, replanteos, levantamiento de planos, nivelaciones, aforos y demás trabajos análogos.
- 6.-Las expediciones artísticas para el estudio de los monumentos nacionales
- 7.-Las visitas á las obras públicas y á los establecimientos industriales.

I més precisament definides:

- 1.-Sombras, perspectiva, gnomónica.
- 2.-Estereotomia de la pedra, de la fusta i del ferro.
- 3.-Resistencia de Materiales y establecimiento de construcciones.
- 4.-Hidráulica y conducción de aguas.
- 5.-Motores y máquinas más empleadas en la construcción.
- 6.-Topografía y nociones de Geodesia.
- 7.-Conocimiento, fabricación y manipulación de los materiales.
- 8.-Aplicaciones más importantes de las ciencias físico-naturales a la Arquitectura y particularmente a la calefacción y ventilación de los edificios.

- 9.-Aplicaciones de los materiales a la decoración y a la construcción civil e hidráulica (1).
- 10.Historia de la Arquitectura.
- 11.Teoría del Arte Arquitectónico.
- 12.Estudio de los edificios bajo el punto de vista de su fin social.
- 13.Tecnología.
- 14.Arquitectura Legal.

Més tard, aquestes matèries són agrupades en QUATRE cursos, i l'ordre en que les disposa diu que es correspon amb el que cal seguir en els estudis, aprovan-ne unes per a poder matricular-se de les següents. Aquest tipus d'estructura sembla inspirada més en criteris selectius que didàctics,-

Pel que fa als *laboratoris*, ja hem pogut veure com apareixen en l'enumeració genèrica reportada més amunt: "4.- Los ensayos, análisis y manipulaciones de materiales de Construcción. 5.- Los prácticos de montea, replanteos, levantamientos de planos, nivelaciones, aforos y demás trabajos análogos."

(1) Precedent de les *Tècniques de Condicionament* actuals.

En el Pla de 1896, un cop ingressat a l'escola l'alumne havia de cursar el *dos preparatoris* que hom ha analitzat a l'apartat anterior on s'ha vist el seu caràcter d'ensinistrament de l'alumne en les tècniques del dibuix i modelatge. És, probablement, el primer Pla que separa clarament, per cursos, l'ensenyament *preparatori* de l'*especial*.

Tot seguit, l'alumne passava als quatre cursos d'ensenyament *especial* que estaven compostats exclusivament d'assignatures d'aplicació directa a l'exercici de la professió:

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| -Estereotomia, | -Teoria de l'Art, |
| -Materials de Construcció, | -Composició, |
| -Resistència de materials, | -Tecnologia, |
| -Història de l'Arquitectura, | -Aplicacions de les ciències, etc. |
| -Construcció, | -Legal, |
| -Hidràulica, | -Màquines, |
| -Topografia, | |
- i, cada curs, amb un mètode progressiu, Projectes Arquitectònics.

Aprovats els QUATRE cursos, li restava a l'alumne realitzar el "Proyecto Fi de Carrera" que regula l'art.83.: "...ejercicio final de prueba, consistente en la formación y desarrollo de un proyecto de edificio ó monumento de primer orden, estudiado como si se hubiese de realizar, y cuyo proyecto habrá de ejecutarse con arreglo á lo dispuesto en la ley general de Obras públicas, en lo que concierne a construcciones civiles."

A l'art.5é, hom parla d'exercicis i treballs pràctics, independents de les pràctiques i treballs gràfics que sempre se citen adjunts a l'assignatura de Composició o Projectes. Aquells exercicis pràctics eren treballs de taller o laboratori i l'art.9é, dedicat al personal, en preveu per aquelles activitats quan parla de "los artifices y personal temporero que sean precisos para los ejercicios prácticos".

Laboratoris: reincidint en l'apartat anterior, a l'art.10 se cita el laboratori d'anàlisis i assaigs, així com la col·lecció de models, buidats i instruments científics i eines precises pels exercicis pràctics i experiments.

El tret més destacable del Pla de 1914 es que l'ensenyament efectiu dintre de l'Escola durava SIS anys (després d'haver passat per la Facultat de Ciències), els dos primers amb un programa de coneixements bàsics (científics i artístics en proporcions semblants) i els QUATRE restants, *especials*. El Pla 1864, anterior, feia com hem vist, quelcom de semblant.

Es superava, d'aquesta manera, la ruptura entre l'ensenyament a fora i dintre de l'Escola, característica dels Plans anteriors (llevat del de 1855), incorporant en el programa intern matèries tan pròpies de l'arquitecte com la Geometria Descriptiva que, en ser a dins de l'escola, venia a ésser explicada per professors arquitectes. El mateix es pot dir de la Mecànica Racional.

Les matèries de la carrera no varien substancialment del Pla anterior, encara que la ubicació en els quatre cursos sí que adopta canvis notables. La disposició transitòria 5ª explica i ordena els canvis operats:

"cambiando de denominación,... algunas asignaturas del Plan de Estudios vigente,... Copia de elementos ornamentales del natural= Copia del yeso y Dibujo de Flora y Fauna, Estereotomía= Primer curso de Construcción (1), Primer curso de Proyectos= Proyecto de Detalles....."

Pel que respecta al tema dels *laboratoris* així com el del personal auxiliar que podria servir-los, el Pla de 1914 repeteix exactament les disposicions del de 1896.

L'ensenyament PREPARATORI del Pla de 1933 consistia en el Curs Complementari d'Ingrès esmentat en l'apartat anterior.

(1) Noti's que el fet d'anomenar l'antiga ESTEREOTOMIA amb la denominació de CONSTRUCCIÓ i tot i mantenint-ne els continguts, suposa un principi de concentració didàctica i l'inici d'un procés d'abstracció no solament semàntic.

A l'art 4art, hom enumera les matèries de l'ensenyam,ent ESPECIAL, com era costum en aquest tipus de lleis que regulava els plans d'estudis, deixant per a un decret posterior el repartiment en cursos:

- 1.Perspectiva y sombras
- 2.Materiales de construcción.
- 3.Resistencia de materiales.
- 4.Estabilidad de las construcciones.
- 5.Construcción Arquitectónica.
- 6.Topogr. y Geodesia con nociones de Astronomía.
- 7.Tecnología de la edificación.
- 8.Salubridad e higiene de edificios y poblaciones.
- 9.Electrot.y máq. e instal. complem. de los edif. y med. aux. de la construcción.
- 10.Hidráulica y sus aplicaciones.
- 11.Urbanología.
- 12.Arquitectura legal y economía política.
- 13.Teoría del arte arquitectónico.
- 14.Teoría de la composición de edificios.
- 15.Historia de las Artes plásticas.
- 16.Historia de la Arquitectura.
- 17.Detall. y conj. archit. y su aplic. a la composic. ornamental.
- 18.Proyectos arquitectónicos (cuatro cursos).

A l'article 6é. diu que aquestes matèries, obligatòries, caldrà desenvolupar-les en un màxim de CINCO anys (cursos), amb possibilitat de cursos abreviats, a determinar per les Escoles tot i comunicant-ho al Min. d'Instr. Púb. Efectivament, el Pla '33 és el primer en el que el nombre de cursos de l'ensenyament *especial*, és de CINCO cursos (!).

A l'art 12é, hom parla de cursos d'ampliació voluntaris, a manera de formació postgrau.

A l'art.3er, es parla d'ensenyaments *pràctics i teòrico-pràctics*, anomenant *pràctiques* als dibuixos i projectes i *teòrico-pràctiques* a les altres. Solament es parla de pràctiques de laboratori o taller quan es nomena un catedràtic de mat. de constr y laboratoris.

L'any 1954 fou elaborat un Reglament publicat sota els auspicis de l'Escola de Barcelona. No sabem si fou d'àmbit nacional, cosa més que probable.

El Reglament de l'Escola de Barcelona és un refòs del Pla 1933 i del Reglament de 1914 (que el '33 mantingué vigent). Podem afirmar, amb tota certesa que, canviant de curs algunes assignatures, el Pla 1933 perdura fins 1957:

1933.	1954
-1, <i>Perspect i ombres</i>	SI
-2, <i>Materials de construcció,</i>	SI
-3, <i>Resistència de materials,</i>	SI
-4, <i>Estabilitat de les construcc,</i>	SI
-5, <i>Construcción Arquít. (4 curs)</i>	SI, 4 cursos
-6, <i>Topogr. i Geodes + nocions d'Astron,</i>	SI
-7, <i>Tecnología de l'edificació,</i>	
-8, <i>Salubritat, higiene d'edif i pobl,</i>	SI
-9, <i>Electrot. i máq, instal, complem,</i>	
<i>dels edif, i med, aux, constr,</i>	SI 3 assign, diferents
-10, <i>Hidráulica aplicac,</i>	SI
-11, <i>Urbanología,</i>	SI
-12, <i>Arquitect legal i econom polít,</i>	SI
-13, <i>Teoría de l'art arquitect,</i>	SI
-14, <i>Teoría de la compo d'edificis,</i>	SI
-15, <i>Historia de les Arts plástic,</i>	SI
-16, <i>Història de l'Arquitectura,</i>	SI
-17, <i>Detall, y conj, arquit,</i>	SI
-18, <i>Projectes arquitectònics, (4 curs)</i>	SI, 4 cursos

L'ensenyament anomenat tradicionalment Preparatori es concreta, en el Pla de 1957, en el Curs d'Iniciació, del qual ja s'ha fet esment a l'apartat anterior, compost dels Grups General i Característic. Noti's la presència de l'assignatura "Coneixement de Materials".

Superat el Curs d'Iniciació hom entrava en l'ensenyament *Especial* de l'Escola d'Arquitectura que abastava CINC cursos, amb les matèries que, genèricament enumerades eren:

- Matemàtiques.
- Física.
- Dibuix.
- Hè del Art. (2 cursos)
- Coneix. Mat. Constr.
- Anál. y comp. form. arq.
- Ampl. matem. y Mec.
- Geom. Descript.
- Materials de Constr.
- Dib y Comp. de Elem y Conj.
- Projectes arq. (4 cursos + especialitat:
 urb., constr., estruct., instal., restaur.)
- Topogr. e info. urb.
- Resist de Mat. y Mec. Sól
- Constr arq. (3 cursos i espec. = prefabr. ó obr. restaurac.)
- Electrot. e inst. eléctr
- Compo (2 cursos).
- Urb (2 cursos).
- Estruct (2 cursos).
- Hidr. i inst. hidr
- Tecnolog. del arq.
- Urbanística. (2 cursos).
- Estructuras. (2 cursos).
- Acúst. e instal. acond.
- Hè de la Arq. y del Urb.
- Arq. legal.

**Especialitats:

- Org. de obras y empresas.
- Probl. esp. de estruct.
- Análisis de instal.
- Arqueolog. española.
- Econom. y derecho urb.
- Estadist. y econom obras.
- Ensayos y modelos.
- Instal. especiales.
- Teoría de la restau
- Sociología y vivienda
- Análisis de estruct.
- Luminotecnia.
- Técnica de la restaur
- Jardinería y paisaje.
- Maq. y medios aux.
- Cimentac. espec.
- Instalac. urbanas.

El tret més notable del Pla'57 es la implantació d'especialitats a Cinqué Curs. El Pla, originàriament (8 febrer '62), preveïa cinc especialitats: Urbanisme, Restauració de Monuments, Estructura, Economia i Tècnica d'Obres i Condicionament i Instal·lació en els Edificis. Així es desenvolupà en la Resolució de 18 juny 1962. A l'Escola de Barcelona l'especialitat de Restauració de Monuments no es féu mai.

En general, pot dir-se que el procés de portar cap als cursos de la carrera les matèries bàsiques s'accentua fortament en aquest Pla, doncs les Matemàtiques i la Descriptiva ocupen part del 1er curs

Un altre procés, iniciat al Pla '14, el de desplegar les assignatures al llarg dels cursos de la carrera, també es reforça. Els Materials de Construcció, la Història de l'Art, la Composició, l'Urbanisme, les Estructures i, fins i tot les Matemàtiques com hem dit, es desdoblen en, al menys dos cursos, essent present la Construcció en tots els cursos de la carrera.

No hi havia, pròpiament en el Pla de 1964, un ensenyament *preparatori*, doncs les matèries bàsiques s'adquirien des del Batxillerat fins als dos primers cursos de la carrera inclusiu. En tot cas aquests equivaldrien al tradicional Preparatori.

Els tres darrers cursos, destinats a les *disciplines pròpies de la tècnica corresponent*, equivaldrien a l'ensenyament *especial* tradicional.

Les assignatures dels CINC cursos de la carrera, enumerades correlativament, són:

- Algebra linial.
- Càlcul infinitesimal.
- Física.
- Dib. tècn. i Gè Dè.
- Anàlisi form. arq.

- Elem. de Composició, (+ Composició II).
- Ampl. de Matemàtiques.
- Ampl. de Física.
- Història de l'Art.
- Construcció (4 cursos).
- Introd a la Urb.(quatrim)
- Economia (")

- Projectes (3 cursos).
- Estètica i Composició
- Instal.lacions (quatrim)
- Càlc. Estruct.(2 cursos).
- Urbanística (1 curs + 1 d'especialitat).
- Electr. i Llumín.(quatr).
- Càlc. Estruct.
- Deont.,Legisl.,i Valor.

- Hè ARq. i Urb.
- Organització d'Obres i Empreses.

****Especialitats:**

Tècn. d'Acond.(2on quat).
Matem,Tècn,Sup(1er. ").

Pràct. Urb (2on,qtr)
Jardin, i Paisatge
Inst. Urbanes.(1er. qtr.)

Proj. d'Estruct(2on qtr)
Mec. Sol i Fonam. Espec.
Industr,i Prfabr(1er,qtr)
Càlc. Estruct,III.

Fent un resum dels arts, 3 i 4 de la Llei, podriem establir els següents nivells en la carrera d'Arquitectura:

- 1.Ensenyament bàsic, Dos cursos.
- 2.Ensenyament específic, Tres cursos.
- 3.Projecte de fi de carrera.
- 4.Doctorat, Dos anys + tesi.

Els propòsits de fer un ensenyament eminentment experimental es concreten en la prioritat de la formació en taller o laboratori per tal de fomentar l'adquisició de tècniques en una ambientació de treball.

Tan el Pla *experimental* de 1973 com l'actualment vigent a l'Escola de Barcelona, incorporen tots els ensenyaments, bàsics i específics, a l'interior de l'Escola, a la que hom ingressa després d'haver aprovat el Curs d'Orientació Universitària (COU), posterior al batxillerat.

Ja no hi ha cursos *preparatoris* ni *especials* com en el passat, ni *ingressos* o altres filtres. L'alumne que ingressa a l'Escola anirà superant un seguit d'assignatures, repartides en sis cursos agrupats en dos cicles: el Primer de quatre cursos, el Segon de dos i un de Tercer, amb el títol d'arquitecte a la ma.

Les assignatures, enumerades en ordre i d'un sol tret, són:

- Introducció a l'Arquitectura.
- (Introd. a la Construcció) <escola de Barcelona>.
- Dibuix (2 cursos + 1 d'especialitat).
- Geometria Descriptiva (2 cursos).
- Física (2 cursos).
- Matemàtiques II.
- HB de l'Art i de l'Arq.(2 cursos + 1 d'especialitat).
- Economia.
- Urbanística (2 cursos + 1(2) d'especialitat).
- Estructures (2 cursos).
- Condicionaments i serveis (2 cursos + 1(2) d'especialitat).
- Projectes (4 cursos + 1 d'especialitat).
- Mecànica del sol (1 curs + 1 d'especialitat).
- Construcció (4 cursos).
- Arquitectura legal (1 curs + 1(2) d'especialitat).
- Composició (1 curs + 1(2) d'especialitat).
- Estructures (2 cursos + 1 d'especialitat).
- Estètica (1 curs + 1 d'especialitat)

En les Especialitats de 5é, curs hi ha, amés, assignatures optatives de:

- Projectes,
- Urbanisme,
- Tè i Hè,
- Condic i Serv,
- Ampliació de Constr. IV
- Ampl de Cond i Serv III,

A 6é, curs.:

- Anàlisi constr d'Edif,
- Org d'Obres,
- Taller d'Urbanística,
- Estadística matemàtica,
- Condic i Serv Urbans,
- Arq, del Paisatge,
- Econom urbana,
- Restaur de Monum,
- Tema monogr de Tè i Hè,
- Estruct especials,
- Metodol d'anàl d'Estruct,
- Tipologia estructural,
- Control d'obra,
- Patolog de la Constr,
- Instal mecàn,
- Instal elèctr,

Les optatives, l'alumne les pot triar segons l'especialitat que vulgui cursar.

El tema dels *laboratoris* a l'Escola de Barcelona ha assolit una situació curiosa: n'hi ha un dedicat estrictament a assatjos i determinacions químiques, d'especialització monogràfica, de manera que no és del tot coherent amb les necessitats d'una Escola d'Arquitectura, cosa per altra banda molt significativa de la situació de l'ensenyament a la nostra Escola.

Aquesta situació concreta ens pot servir per a reflexionar sobre un dels temes que cada cop ens semblen més significatius i determinants: el predomini d'especialitats docents alienes a l'essència de la pedagogia de l'Arquitectura, en detriment de matèries i assignatures específicament concebudes i estructurades.

2.1.2.1.2. MÈTODE DIDACTIC.

Centrarem la recerca en els Plans d'Estudis d'Arquitectura d'aquest aspecte de la docència, en una sola qüestió, doncs ja hem dit que la nostra anàlisi volia ser *endògena*, val a dir que es nodreix del propi contingut del Plans, de llurs textos literals, tractant de no fer recurs a cap teoria general que els sigui aliena cosa que, si no fos així, portaria l'estudi lluny del marc que ens hem imposat.

De tots els Plans d'Estudis, el de 1933 és el més ric en indicacions pedagògiques expressades en el propi text de la Llei. Quan diu, per exemple, que "l'ensenyament serà cíclic i armònic, quan divideix les assignatures en **pràctiques** (equivalents a les tradicionalment anomenades *gràfiques*) i **teòrico-pràctiques** (que serien totes les altres), quan parla de la "unitat d'acció", en el sentit de desenvolupar en unes classe exercicis pràctics que han estat suscidades en unes altres; quan postula tot això, no fa altra cosa que recollir els debats que ja s'havien produït públicament en diverses ocasions, al menys des de 1922, en que l'Anasagasti defensà teories iguals, en el Tema III del IX Congrés Nacional d'Arquitectes amb seu a Barcelona, el mes d'abril d'aquell any.

Les mateixes teories, més extensament exposades, les exposà Anasagasti en el seu llibre publicat l'any 1923, titulat "Ensañanza de la Arquitectura. Cultura moderna técnico-artística", títol ben eloqüent en tots els sentits.

Basant-nos en les indicacions contingudes en el text legal del Pla de 1933, en les d'Anasagasti esmentades i en les d'altres autors que direm en l'apartat 2.1.5, dedicat a les conclusions, hem elaborat el present apartat en el que tractem d'esbrinar el **mètode didàctic** postulat explícitament o explícita en els Plans d'Estudis d'Arquitectura.

Rellegint els textos dels Plans successius, podrem descobrir tot allò que hi ha de relatiu al *mètode didàctic* i també als *exàmens*, que són l'acte culminant del curs acadèmic.

En els primers Plans, el mètode didàctic ha de ser deduït de la disposició de les assignatures en el curs, cosa que es fa en els *quadres espectrals* de l'apartat 2.1.2.1.4., doncs en el text del Reglament no n'hi ha cap indicació.

Nogensmenys, en el Pla de 1845 hom pot parlar d'un mètode *linial* que comença amb matèries bàsiques i acaba amb tècniques pròpies de la pràctica professional

Pel que fa la exàmens, tot el Cap. 6 del Reglament de 1845 hi esta dedicat. Determina dues classes d'exàmens: *de curs* i *de carrera*. Aquells eren els de cada curs, aquest era el de final de carrera.

Els "ejercicios y exámenes mensuales" que esmenta el Pla de 1844 no figuren al Reglament de 1845. Tanmateix, no sabem si el Pla es referia a les BB.AA, i no a l'Arquitectura, o viceversa.

L'estructura que es desprèn de l'enumeració d'assignatures en el Pla de 1848 és, podríam dir-ne, *dicotòmica*, dos cursos d'assignatures tècniques i dibuix de còpia i dos cursos d'assignatures artístiques, al voltant de la Composició.

Pel que fa als EXAMENS, el Cap V de l'Escola Preparatòria Conjunta i l'Art 2on del Pla d'Estudis per a la d'Arquitectura, també de 1848, els regulen abastament:

Per a l'EPC 1848, hi havia exàmens de Febrer i de fi de curs. Les notes mínimes eren de *bona* en les dues primeres assignatures de cada curs i *mitjà* en les altres, com ja s'ha vist.

Superats els dos cursos hom podia entrar immediatament en l'Esc d'Arq.; per a fer-ho a les d'enginyers, calia encara fer oposicions a Ingrès (!). En el Pla de 1848 no es parla d'exàmens en no haver-hi Reglament.

En el Pla de 1855 resulta ben patent que hom va aprenent coneixements complets curs rera curs, sense cap ciclisme, si no és en els projectes (els dos darrers anys Composició) i la necessitat de *fer pràctiques de construcció* en els finals dels cursos 3er, i 4art.

Tot el Capítol V està dedicat als exàmens. Cal tenir en compte la novetat dels exàmens a meitat i final de curs, els primers davant d'un professor, els segons davant un tribunal de cinc.

Els projectes que opcionalment hom podia fer fora de l'Escola eren verificats davant una Junta de tres prof. de l'Escola i tres arquitectes de fora! nomenats per la Reial Acadèmia de San Fernando. (1)

Cada tres mesos hom feia un projecte per tal de verificar progressivament els coneixements dels alumnes de 4art., 5é i 6é (2)

Comença a notar-se una forta diferència en les manifestacions explícites sobre el *mètode didàctic* en el Pla de 1864. El paràgraf de la EXPOSICION del R.D. deixa ben palesa la preocupació del nou Pla pels aspectes pedagògics:

"La enseñanza teórica del arte está hoy dividida en dos clases orales y otras dos gráficas, dirigidas unas y otras por dos distintos profesores, encargados cada cual a la vez de una de las primeras y otra de las segundas. Es una de las orales la historia de la Arquitectura y el análisis de los edificios antiguos y modernos; es otra la de composición. En concepto del Ministro que suscribe, será muy conveniente dar a estas dos enseñanzas otro giro que producirá, a no dudarlo, resultados ventajosos, como los produjo ya en una época anterior en que se planteó bajo otro nombre, pero igual en la esencia, la nueva cátedra que ahora

(1) Art. 49. Los alumnos de los años cuarto, quinto y sexto podrán ejecutar fuera de la escuela, y con el profesor de su elección, los proyectos que se les propongan en sus respectivas enseñanzas.

(2) Art. 60. Para ejercitar en la composición a los alumnos de cuarto, quinto y sexto año, y reconocer toda la extensión de su capacidad y aprovechamiento, se les propondrán de tres en tres meses programas de proyectos, que desarrollarán dentro de la Escuela en el término de 16 horas, con la primera tinta de sombras por lo menos.

El procediment senyalat sembla ser un intent d'introduir criteris d'objectivitat en l'avaluació dels coneixements dels alumnes. Més endavant, a l'art. 64, s'estableix un complex procediment per a fer les avaluacions, mitjançant uns formularis, i donar finalment l'aprobat o no. A l'alumne repetidor d'un curs li calia començar-lo de bell nou.

No hi ha cap referència a mètode didàctic i tampoc a exàmens en el Pla de 1875 cosa lògica, si pensem que estem davant d'un *projecte* de modificació i no d'un Pla complet.

Hi descobrim, però, una intrincada xarxa d'incompatibilitats

Recordem l'episodi de l'Escola Preparatòria Conjunta de 1848, l'objectiu de la qual era, precisament, seleccionar els alumnes per a l'entrada a les Escoles d'Arquitectura i d'Enginyers.

En el de 1896 no hi ha cap expressió explícita del mètode didàctic propugnat per la llei; implícitament, però, el mètode progressiu en les assignatures de projectes, i el mètode tancat (assignatures completes en cada curs) per totes les altres, queda palès si hom llegeix atentament la distribució de les assignatures en els cursos.

Els exàmens i les incompatibilitats estan regulades al Títol V:

-No es possible de passar al curs següent tenint suspeses tres o més assignatures.

-Les de Dibuix i Projectes no poden simultanejar-se.

El Pla de 1914 presenta algunes novetats, diguem-ne formals.

Els arts. 51 a 55 inclusivament regulen les obligacions dels alumnes i les sancions a que s'exposen. És lògic que així es faci atés que ens trobem davant d'un Reglament.

Els arts. 7 a 9 inclosos parlen de les classes teòriques, i dels treballs pràctics i torna a instaurar les excursions que, com en el passat, tindran lloc en els períodes de vacances.(!)

Els exàmens els regula l'art 61 i sgts. Fixa solament les dates de convocatòria.

Els 65 i sgts. en regulen les incompatibilitats; el límit són tres o més assignatures en un mateix curs, que caldrà repetir íntegrament. Dues o menys, si no hi ha coincidència horària, ni si suposen incompatibilitat entre assignatures.

La gran onada pedagògica d'Anasagasti, del Congrés d'Arquitectes de Llengua Catalana, i altres, influirien en la redacció del text de la llei del Pla d'Estudis de 1933.

Propugna clarament un *mètode CÍCLIC i ARMÒNIC*, explícitament expressat en el paràgraf final de l'art. 26n: "A este efecto la enseñanza será cíclica y armónica a fin de que tengan relación orgánica todas las enseñanzas parciales que han de integrar necesariamente la total.

També, a l'art.7é. paràgraf 26n, parla de la "unitat d'acció" a base de desenvolupar en unes classes exercicis pràctics suscitats en altres. Per tal de coordinar tot aixó s'institueix un Consell de Curs que: 1.- Planifica el curs, 2.- En controla els aspectes parcials del seu desenvolupament i 3.- Decideix el pas dels alumnes d'un curs a l'altre.

També l'art. 8é incideix en la idea d'armonitzar l'ensenyament: Llibertat de càtedra, però aprovació de les propostes per la Junta de Professors.

Els exàmens els regulen els articles 9 i 11, fixant unes proves parcials durant el curs que significa el seguiment de l'alumne i evita la rutina. També es pretén eliminar l'exàmen final; unes proves de suficiència al final o espaiades en el curs. Els alumnes lliures, a l'exàmen final, ho faran davant el Consell de Curs.

Era possible d'aprovar per curs si el professor ho proposava i el Consell ho aprovava; si no, l'alumne podia sol·licitar-ho mitjançant un exàmen final.

La qualificació era de conjunt, atorgada pel Consell.

Reiterem aquí la continuïtat del Pla de 1933, per tal de mantenir-se fins 1957 els aspectes docents d'aquell i el Reglament de 1914.

El Pla de 1957, hereu en molts aspectes de l'anterior, no en té la voluntat pedagògica, si no és la *finalista* comentada en un altre lloc, tendent a aconseguir el major nombre de tècnics en el més curt termini de temps possible.

El Títol III es dedica a regular l'organització de l'ensenyament, però amb disposicions més aviat de caire administratiu. Poca cosa hi ha de caràcter didàctic o pedagògic, excepte allò que disposa l'art.74, relatiu als complements de l'ensenyament oral- protagonista del pla didàctic- que son:

-Treballs gràfics, numèrics, analítics i de laboratori en relació als teòrics.

-Exercicis pràctics de camp i taller.

-Conferències d'especialistes.

-Redacció de projectes "que versarán sobre el conjunto de una o varias de las materias que figuran en el plan de estudios", (Més ambigu no ho pot ser; recordis que es legisla per totes les Escoles Tècniques!).

-Visites o estades en obres (sic), explotacions, fàbriques o instal·lacions adients.

-Seminaris de les diferents materies.

El Pla 1964 és inspirat en uns principis més *rendibilistes*, si hi cap, que el seu precedent.

Hi ha tot un article en el Text Refós del Pla 1964, el 5è., dedicat a l'epígraf "Enseñanza":

- 1.- Comença fent una declaració de confessionalitat, subjectant l'ensenyament als principis de la moral i el dogma catòlics i als punts programàtics del *Movimiento*.

- 2.- Diu que caldrà parar atenció a l'educació física i esportiva.
- 3.- *Orientació eminentment formativa, amb disciplines pròpies de cada tècnica, matèries científiques bàsiques i de intensificació cultural. També posaran atenció als problemes econòmics i d'organització.*
- 4.- *Pràctiques en tallers i laboratoris, i en indústries i explotacions de fora de l'Escola!*
- 5.- Principi de flexibilitat en l'adaptació a la ràpida evolució de la tècnica i a "las características regionales de los Centros"
- 6.- Assignatures optatives. Ensenyaments complementaris pels titulats, intent de donar validesa dels estudis a l'extranger, Especialitats de postgrau,....
- 7.- Equivalències i convalidacions en tots els ensenyaments tècnics.
- 8.- Accés i facilitats per als alumnes que treballin en empreses

L'organisme encarregat d'assessorar al Ministeri d'Educació i Ciència, *preceptivament* en assumptes relatius als plans d'estudis, coordinació d'ensenyaments, règim interior, etc., és la Junta Superior d'Ensenyament Tècnic, organisme *deliberant i consultiu* en matèria docent, sotmés al Consell Nacional d'Educació. Noti's que la Junta reuneix tots els ensenyaments tècnics! (principi d'uniformització.

El perllongat part del Pla 1973-79 comença amb la "Ley General de Educación" de l'any 1970.

L'estructura de les carreres tècniques superiors la prefixava l'article 31. Els trets fonamentals eren:

- Un curs d'orientació en el que: s'aprofundiria en l'estudi de les Ciències Bàsiques, s'orientaria cap a la carrera idònia i s'ensinistraria en l'utilització de les (agafeu-vos!) *tècniques de treball intel·lectual* pròpies del nivell d'educació superior
- Un primer cicle de tres anys dedicat a l'estudi de les disciplines bàsiques.
- Un segon cicle d'especialització, de dos anys.
- Un tercer cicle d'especialització *concreta*, i preparació per a la investigació i la docència.

Els ensenyaments es dividiran en obligatoris i optatius.

Noti's la reducció dels ensenyaments universitaris abans denominats "carreres de grau mig" que ara constaran d'un sol cicle de tres anys.

Cada cicle de l'ensenyament superior culminaria amb l'obtenció d'un Diploma, Licenciatura i Doctorat, respectivament.

L'estructura pedagògica de la carrera d'Arquitectura, cal cercar-la en els art. B.1.3.4, i B.1.3.5.):

Para el correcto desarrollo pedagógico de la formación de los Arquitectos se requiere la simultaneidad de dos estructuras pedagógicas complementarias(!), una de ellas correspondiente a las asignaturas destinadas a la adquisición teórica y práctica de los conocimientos (incluyendo los talleres de Aplicación) y otra de Talleres integrales, para el ejercicio y desarrollo de los proyectos arquitectónicos en su doble vertiente edificatoria y urbanística.

En los Talleres Integrales trabajarán... alumnos segundo ciclo... se desarrollará el aprendizaje del proyecto... en estrecho contacto con sus profesores y con los profesores consultores de las distintas materias departamentales.

Les assignatures es divideixen en obligatòries: les bàsiques, les específiques i els tallers Integrals; i en optatives. (vid. ap. B.1.4 on s'estableixen, a més, les incompatibilitats).

2.1.2.1.3. VERTEBRACIÓ.

En l'apartat 2.1.2.1.2, s'ha fet esment del Pla d'Estudis de l'any 1933 en parlar del mètode didàctic i hem considerat aquell Pla com el més explícit en aquesta qüestió.

Ara, en abordar el tema de la vertebració de la carrera, com un símptoma d'orientacions didàctiques específiques molt més àmplies, fem referència a aquell mateix Pla i als seus inspiradors, en aquest cas Teodoro de Anasagasti que, en el IX Congreso Nacional de Arquitectos, celebrat a Barcelona l'any 1922, exposava en el Tema III presentat al Congrés les pròpies idees sobre les assignatures de la carrera d'Arquitectura. En referir-se a la Construcció diu:

CONSTRUCCION.

30. *A los estudios de construcción que irán enlazados al conocimiento de los materiales, tecnología, estereotomía i cálculo de resistencia, se les dará la mayor importancia, dedicando preferente atención al análisis completo de los materiales modernos y normas constructivas usuales.*
- En todos los cursos de la carrera habrá proyectos y prácticas de construcción.*

Més endavant, quan esmenta els projectes:

PROYECTOS.

37. *Habrà un curso de Composición decorativa y cuatro de Proyectos, que abarcarán desde los rudimentos hasta los grandes conjuntos - monumentos, urbanización, cementerios, jardines, parques, etc.*
38. *Los cursos de Composición decorativa y Proyectos, serán el nexo de los estudios técnicos.*
- Las enseñanzas que abarquen los cursos se relacionarán entre sí para formar un todo armónico.*

Unes pàgines abans, en el mateix llibre que reporta les conclusions del IX Congrés, el mateix Anasagasti relatava els propòsits del professor de l'Escola de Madrid, l'any 1852 (!):

*Dos años después, Anibal Alvarez, patentiza la necesidad de que los alumnos resuelvan ejercicios gráficos de construcción,....
Tan interesante es esto, -que con los Proyectos forma el nervio de la carrera,- que creemos necesario dedicarle alguna atención por separado.*

Si bé és cert que és l'Anasagasti qui més clarament postula la vertebració de la carrera d'arquitecte sobre la base de les assignatures de Construcció i Projectes i el reflex -esmoreït - de les seves teories és present en el text del Decret del Pla de 1933; si també hem vist com el mateix autor, en parlar del primer dels Plans d'Arquitectura, el de 1845, hi descobreix uns trets que li permeten de recolzar-s'hi en la formulació de les pròpies propostes, nosaltres creiem trobar en la reforma de l'any 1858, precursora del Pla 1864, una ferma referència. Cal notar que aquella reforma comporta proposicions que - també esmoreïdes- foren incorporades en el Reglament de 1864, un dels més explícitament pedagògics abans del de 1933

En el text de la reforma de 1858 hi trobem proposicions enormement diàfanes, com la de l'article 3er. del *programa general* d'estudis de la carrera d'Arquitectura(1)

Amb aquests antecedents procedirem a l'anàlisi dels textos dels Plans d'Estudis a fi d'albirar tot allò que ens permeti de reconèixer-hi una *filosofia didàctica* basada en la vertebració dels estudis de la carrera en les assignatures de Projectes i Construcció, encara que els noms i nombre d'ambdúes hagin variat en el decurs dels temps.

(1) "Los alumnos observarán, en cuanto al orden de sus estudios, las reglas siguientes:
1º La Construcción científica debe preceder a los demás estudios de Construcción.

El Pla de 1844 prescriu, en el CAP. IV, Art 27, 3º :
"Modelos de edificios en su totalidad y en sus diferentes partes, y de todo cuanto pueda conducir a conocer el mecanismo de su construcción."

Cosa que significa assignar un paper notable de la construcció en l'ensenyament de l'arquitectura.

Per altra banda l'art.11 proposa l'"exercitament constant en el dibuix tot el temps que duri la carrera", que significa la preeminència del dibuix; preeminència reforçada pel fet de reunir en la persona del Professor de Composició el càrrec de Director dels estudis d'Arquitectura, dintre de la direcció col·legiada de l'Acadèmia, que ja hem comentat..

El Reglament de 1845, d'aquest assumpte no en diures.

Podria dir-se que són al bell mig del tipus d'ensenyament *linial*. Hom avança progressivament dels coneixements *bàsics* cap als *professionals*, en 5 fronts diferents (deixant de banda la *constr.* i els *proj.*):

1. Matèries científiques bàsiques que serveixen de suport per a l'estudie la *construcció*.

2. Matèries, també científiques, basades en el *dibuix*, *GÀ. DÀ.*, *estereo.*, possibles vinculacions entre la representació gràfica i la *construcció*.

3. Matèries teòriques: *HÀ* de l'Art i de l'Arq.

4. Matèries teòriques que empren el *dibuix* com vehicle d'expressió: *Compo.* i *anàlisi d'edif.*

5. Matèries de caire professional.

és pot afirmar que la carrera és vertebrada en la *Composició* i les *arts del dibuix*, amb un notable paper de la *Construcció*.

En el Pla de l'any 1848 els objectius de l'EPC eren prou clars : reforçar l'ensenyament *científic* dels arq., igualant-lo al dels enginyers.

Aquest propòsit, es veu recolzat pel programa i per disposicions segons les quals es dóna prioritat al coneixement de les matemàtiques sobre el dibuix, i al nombre del personal assignat, com s'ha vist anteriorment.

La distribució d'assignatures en els cursos ens dóna idea de la vertebració; sense oblidar el dibuix i la composició, el predomini és de les assignatures que hom podria anomenar "tècniques".

En el Pla de 1855 sembla que el tret més definitiu de la nova filosofia docent és el retorn al sí de l'Escola de totes les matèries i peculiaritats de l'ensenyament de l'Arquitectura, lluny de l'aventura de la formació conjunta.

També hom veu reforçada aquesta autonomia amb la dimensió professional i liberal donada pel fet de poder realitzar els projectes fora de l'escola i sota la direcció d'un professional lliurement triat per l'alumne

A l'art, 3er, hom disposa que: Per a poder passar de 4art, a 5é curs els calia acreditar als alumnes, mitjançant *certificació d'Arquitecte, haver assistit a la pràctica de la construcció d'edificis, en el temps que deixin lliure les expedicions artístiques (!)*.

és més, en les vacances entre 5é, i 6é, cursos l'assistència a la pràctica es farà en obres que es verifiquin (sic) a Madrid.

és un indicati eloqüent de que, al costat dels Projectes (la Composició), la Construcció és considerada de valor primordial, sobre tot en la seva vessant pragmàtica.

Pla de 1864: El programa de 1858 explica molt clarament la vertebració que és pretén fer en la nova estructura de la carrera. D'una banda, un bloc de Construcció; estabilitat, materials, estereometria i construcció pròpiament; de l'altra, l'estètica i la composició o projectes, amb el nex professional de l'arquitectura legal. Hi ha, a més de manera novedosa i poc estructurada amb la resta, el condicionament de l'espai arquitectònic mitjançant l'aplicació de l'higiene, òptica i acústica. Aquesta vertebració construcció-projectes queda ben explícita en els arts, 3er i 4art, del programa de 1858; Construcció i Composició en una

seqüència determinada i les altres matèries més o menys a criteri de l'alumne.

Pel que fa al personal assignat, ja s'ha vist la proporció de 4/1 entre les dues àrees, diguem-ne tècnica i artística.

El personal docent es nodrirà preferentment dels pensionats a l'extranger.

La millora i perfeccionament de l'ensenyament s'encomana a l'acció dels professors, que hauran de proposar, en una memòria a final de curs, les modificacions convenientes de llurs programes.

Cal destacar la implantació del report diari que els professors han de fer, relacionant les incidències de la respectiva càtedra. També els premis a qui redacti algun text docent.

L'art. 4art. del programa de 1858 resumeix ben bé la filosofia didàctica del nou Pla i la seva idea de vertebració de la carrera; tanmateix no sabem l'aplicació real que en féu el Pla 1864;

Treballs gràfics dels diversos ensenyaments i exercitament en el dibuix arquitectònic copiant detalls el primer curs, edificis complets el segon i inventant-los i projectant-los el tercer.

Preeminència dels projectes que segueixen un tipus d'ensenyament linial.

Pla de 1875:

Si hom analitza l'ordre d'estudi de les assignatures i les incompatibilitats establertes en la part final del document del projecte del Pla 1875, hi trobarem la jerarquia següent:

-Els projectes són al vèrtex. Per a accedir-hi cal haver aprovat abans:

-Abans dels de Tercer curs: ,Els de Segon, Tecnologia i Composició,

-Abans dels de Segon curs: ,Els de Primer, Tè Art, Hidràulica i Construcció,

-Abans dels de Primer curs: ,Dibuix, Història, Estereotomia i Mecànica,

Si ho mirem bé, aquest és l'ordre de les assignatures en els cursos. Per a poder cursar Construcció (Aplicaciones..), per exemple, calia superar:

-Dibuix de conjunts, Estereotomia, Mecànica i Coneixement de materials,

La filosofia didàctica reconeixible és la de la minuciosa selectivitat, abans comentada, amb una vertebració fiada gairebé exclusivament en els *projectes*.

1896: Les orientacions didàctiques de les Escoles en el Pla de 1896 eren decidides per la Junta de Professors que regula el Títol III, Capítol únic i eren del tenor següent:

-Ocupar-se de la millora i perfeccionament de l'ensenyament arquitectònic,

-Examinar els programes de totes les assignatures,

.....

-Prendre les iniciatives per a proposar al Govern totes les millores conduents, no solament al bé de l'ensenyament, snó les que puguin redundar en bé de la professió.

A més de les conclusions que s'han expressat al Criteri 4;

Personal assignat. Nombre.

A l'art. 74. es fixen: 10 numeraris

4 auxiliars ensenyaments artístics

4 " " científics.

la primàcia dels ensenyaments artístics, al menys pel que fa al personal que se'ls hi dedica, queda ben palesa a l'art.17 en que prescriu que les hores de permanència les destinin els professors auxiliars a "...inspeccionar las clases de Dibujo y composición gráfica..."

Cada any, un o més professors numeraris haviem de desplaçar-se a l'estranger per a observar-hi les millores i avanços que convigui introduir en l'ensenyament i serveis de l'Escola; les despeses d'aquests desplaçaments haurien de córrer a càrrec del Govern (arts. 20 i 23).

El paper creixent de la Construcció en la vertebració de la carrera, al costat dels Projectes, sembla estroncar-se en aquest Pla .

Podem fer esment ací de la publicació, dirigida per Fernández Alba "Ideología y enseñanza de la Arquitectura", en la que qualifica el període que va de 1875 a 1914, de "regressiu".

Cal destacar, en contrapartida, que el Pla de 1896 és el primer en determinar la provisió de personal i recursos per al funcionament de *laboratoris d'assaigs*.

També estipula el mateix pla, que el projecte de fi de carrera sigui realitzat:

".... estudiado como si se hubiese de realizar, y cuyo proyecto habrá de ejecutarse con arreglo a lo dispuesto en la ley general de Obras públicas, en lo que concierne a construcciones civiles", (art. 83).

Sobre el paper, el Pla de 1896 no és tan regressiu com podria semblar de primer antuvi.

En el Pla de l'any 1914 l'orientació didàctica, acadèmica i organitzativa de l'Escola es fia a la Junta de Professors,

La junta entén de qüestions didàctiques: millora i perfeccionament de l'ensenyament, examinar els programes de les assignatures; de qüestions administratives: aprovar pressuposts, etc.; d'ordre: disciplina dels alumnes; i de projecció a l'exterior: proposa al Govern millores de l'ensenyament i de la professió,

La filosofia general que inspira el nou Pla és de continuïtat amb l'anterior de 1896, expressada clarament en la disposició transitòria 5a, on s'estableix el canvi de nom de certes assignatures del pla vigent: *Estereotomia per Constr. I*, etc.

També hi ha continuïtat en la provisió de *laboratoris* d'assaigs que, en aquest cas, haurán de servir als encàrrecs de clients sia oficials com privats (!).

Tanmateix, la disposició que integra l'antiga Estereotomia a la Construcció Arquitectònica, anomenant-les respectivament, C.A.1 i C.A.2, pot suposar un inici del *ciclisme* en la pedagogia de la C.A, i també que aquesta matèria estava destinada a jugar un paper rellevant en la vertebració de la carrera.

La vertebració de la carrera en el Pla 1933 es fa sobre el projecte elaborat pel propi alumne (Art 5è) La síntesi es proposa de fer-la en el Projecte Fi de Carrera que coincideix amb el quart curs de Projectes.

El paper de la Construcció en aquesta vertebració ha estat prou explicat al principi del present apartat.

Un més profund és el canvi de l'orientació docent proposada pel nou Pla, és en l'estructuració del Projecte de Fi de Carrera (art. 11é.), que coincideix amb el Curs 5é. i darrer, en el qual l'alumne desenvoluparà un projecte d'edifici o monument en 4 documents: Memòria, Plànols, Plecs facultatius i econòmics i Pressupost, ultra el detall d'una part del projecte de Càlculs de resistència, Detalls constructius i Pressupost. Les bases del Projecte les ha de fixar el Consell cada any.

No hi ha cap declaració explícita de intencions didàctiques -ni, per tant sobre la vertebració de la carrera- ni al Text refós ni al Reglament del Pla de 1957, doncs sempre es legisla per totes les Escoles Tècniques plegades. Caldrà deduir del programa i de les ratios de l'apartat 2,4 d'aquest mateix capítol, les intencions possibles pel que fa a aquells aspectes.

Cal destacar l'enorme interès del legislador per a reforçar els aspectes de investigació tecnològica a través de Laboratoris interiors o exteriors a l'Escola (Capítol III), la voluntat de facilitar l'ensenyament als alumnes que treballin en empreses i ,finalment, la persistència del control social a través del manament de l'art. 4rt. relatiu als principis del dogma i moral de l'Església Catòlica i els punts programàtics del Movimiento, que han de inspirar tots els ensenyaments, així com l'educació física i esportiva.

La única referència a la qualitat de l'ensenyament es troba a l'art. 4rt.:

"...Tendrán una orientación eminentemente formativa y comprenderán, junto a las disciplinas propias de cada técnica, materias científicas básicas y otras de intensificación cultural".

La fragmentació, la incorporació de nombroses assignatures noves, les especialitats en els darrers cursos, no permeten de parlar ja de vertebració en els termes en que n'hem vingut parlant fins ara.

En el Pla de 1964 no hi ha cap declaració explícita de intencions didàctiques. El fet de legislar per totes les carreres tècniques alhora no ajuda a fer-ho.

Es creà la Junta Superior d'Ensenyament Tècnic, sotmesa al Consell Nacional d'Educació. Seria un organisme *deliberant i consultiu* en matèria docent. No en sabem els fruits que poguéss haver assolit.

Malgrat les diferències, no d'objectius sinó de mètodes amb el Pla '57, hom pot reiterar ací tot el que s'ha dit allí respecte l'absència d'una estructura vertebradora clara en el desenvolupament de la carrera. La pressa en la *producció* de tècnics fa oblidar al legislador aquest aspecte tan transcendental.

Pel que fa al Pla de 1973/79, recordem ací l'article B.1.3.5, que ja hem esmentat abans, en el que l'element vertebrador de la carrera d'arquitecte són els Tallers Integrals:

En los talleres Integrales trabajarán simultáneamente los alumnos de todos los cursos del segundo ciclo, articulando en ellos la práctica del trabajo individual y en equipo.

En estos talleres se realizará el aprendizaje del proyecto por parte de los alumnos, en estrecho contacto con sus profesores y con los profesores consultores de las distintas materias departamentales.

Prèviament, en la *formació bàsica*, ja s'havia dirigit a l'estudiant cap al coneixement dels "objectius i condicionants de la professió" (de manera que, en conèixer-los, pot decidir si es queda o s'en va), alhora que s'iniciava l'educació de la seva "sensibilitat i el desenvolupament de la seva creativitat", mitjançant l'estudi de la matemàtica, la física i els medis gràfics d'expressió (!).

2.1.2.1.4. QUADRES ESPECTRALS.(1)

Atesa l'escassa extensió dedicada per la majoria dels Plans d'Estudis a les qüestions glosades en els apartats precedents, ens veiem obligats a ampliar la nostra investigació, mitjançant una *lectura quantitativa* d'aquells.

Els tres conceptes fins ara considerats:

- a) qualitat artística o científica de les assignatures de la carrera, siguin aquestes *bàsiques* o *específiques*,
- b) vertebració, sobre el "parti pris" d'un BV prèviament definit i
- c) el mètode didàctic, linial o cíclic, de l'ensenyament de l'arquitectura,

han presidit la confecció d'uns quadres on hom pot observar l'evolució quantitativo-qualitativa del mètode didàctic i de la vertebració de la carrera d'Arquitectura proposada pels successius Plans d'Estudis.

Per a la confecció dels *quadres espectrals* hem afectat a cada assignatura de cada Pla d'Estudis d'una qualificació que la situa en un grup edeterminat tal com podem veure en el quadre-guia que ve tot seguit.(2)

(1) Espectre: Distribució de les freqüències d'un determinat fenomen.

Gráfica o diagrama que da cuenta de la distribución de una determinada magnitud o propiedad.

(2) Per a la millor comprensió dels quadres, els fem precedir de la llista d'assignatures de la carrera afectades del codi que li ha atorgat, provinent dels quadres de l'ANEXI 2.1.2 GRUP II.

QUADRE-GUÍA

QUADRES ESPECTRALS. CODI.

ASSIGNATURES	BLOC
CB = Científiques Bàsiques, AB = Artístiques Bàsiques.	BASIQUES.
C = Matèries Científiques, A = Matèries Artístiques.	ESPECÍFIQUES.
& = Projectes. AR = Area Restringida de la Construcció (vid. ap.232)	BLOC VERTEBRADOR.
P = Matèries Professionals.	PROFESSIONALS.

Conseqüents amb la divisió tradicional de les assignatures de la carrera en *científiques* i *artístiques*, en els quadres espectrals hom conserva aquesta divisió, dins del BLOC d'assignatures ESPECÍFIQUES, tot i complementant-la amb el Bloc d'assignatures BASIQUES, que contenen els coneixements fonamentals per a seguir les anteriors.

Hom incorpora l'anomenat BLOC VERTEBRADOR, compost dels Projectes i de la Construcció, de forta tradició també en els Plans d'Estudis.

Finalment, les assignatures dedicades als coneixements propis de la *pràctica professional*, hom les engloba en el BLOC PROFESSIONAL.

Les conclusions que hom pugui extreure dels ESPECTRES es deriven de llur anàlisi segons els aspectes següents:

- 1.-POSICIÓ DELS BLOCS; PRINCIPI O FINAL DE CARRERA,
- 2.-NOMBRE D'ASSIGNATURES EN CADA BLOC,
- 3.-ESPECTRE LINIAL O CÍCLIC, GENERAL I PARTICULAR DE CADA BLOC,
- 4.-DOMINANCIA, POSICIÓ
- 5.-POSICIÓ I QUANTITAT DE B.V. I C.A.

Fent una síntesi de tots els espectres considerats cronològicament, tindrem una visió evolutiva de la FILOSOFIA DIDACTICA que ha anat presidint el desenvolupament dels Plans d'Estudis.