

LA FINANCIACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA:
LOS CONTRATOS LRU.
JUAN D. GANAZA VARGAS Y M^a GLORIA ROMERO ROMERO

RESUMEN: Los contratos realizados bajo la modalidad recogida en los artículos 11 y 45 de la Ley de Reforma Universitaria (LRU) nos muestran en cierta medida los puntos de coincidencia de intereses entre la Universidad y las empresas, públicas y privadas, de ahí que tales contratos atraigan nuestra atención en este trabajo. El tratamiento de los datos publicados anualmente en la Memoria de Investigación de la Universidad de Sevilla - para el periodo comprendido entre 1988 y 1993- nos permite llegar a algunas conclusiones importantes. Entre ellas podemos destacar el hecho de que gran parte de los contratos LRU se realizan con Departamentos pertenecientes a áreas de conocimiento de carácter técnico.

INTRODUCCIÓN:

Uno de los aspectos de la relación entre Universidad y empresa es el que hace referencia a la realización por parte de la primera de trabajos, estudios, investigaciones, etc. centrados en asuntos de interés para las segundas. Esta relación se materializa en contratos entre ambas partes regulados en los artículos 11 y 45 de la Ley Orgánica de Reforma Universitaria (a partir de ahora LRU).

En concreto el artículo 11 dice: "Los Departamentos y los Institutos Universitarios, y su profesorado a través de los mismos, podrán contratar con entidades públicas y privadas, o con personas físicas, la realización de trabajos de carácter científico, técnico o artístico...",



ÁREA FUNCIONAL	F.C.E.Y.E.	Porcentaje
CIENCIAS FÍSICO-MATEMÁTICAS	1.1	1.1
CIENCIAS QUÍMICAS	1.2	1.2
CIENCIAS BIOLÓGICAS	1.3	1.3
CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL ESPACIO	1.4	1.4
CIENCIAS MÚLTIPLES	1.5	1.5
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS	1.6	1.6
CIENCIAS DEL LENGUAJE Y DE LA COMUNICACIÓN	1.7	1.7
CIENCIAS DE LA SALUD	1.8	1.8
CIENCIAS DEL DISEÑO	1.9	1.9
CIENCIAS DEL DEPORTE	1.10	1.10
OTROS	1.11	1.11

remitiendo a los Estatutos de las distintas Universidades para su regulación específica. En el artículo 45 de la citada ley, en su punto uno, se garantiza la compatibilidad entre el desempeño de la actividad docente universitaria y la realización de los proyectos científicos, técnicos o artísticos a los que se refiere el artículo 11. En los Estatutos de la Universidad de Sevilla (Decreto 148/1988 de 5 de Abril) todo lo relacionado con este tipo de contratos queda regulado en el artículo 140, estableciendo entre otras cosas quién debe firmar los contratos, los requisitos para la firma de los mismos, etc.

Nuestro trabajo se centra en el análisis de la financiación de la investigación a nivel de los diversos departamentos de la Universidad de Sevilla y de forma más específica en la financiación recibida vía contratos LRU. Para la realización de dicho estudio, se ha acudido a los datos publicados por la Universidad de Sevilla en su Memoria de Investigación de los años 1988 a 1993 (ambos inclusive).

Este objetivo general nos lleva a analizar los siguientes aspectos más concretos:

- 1.- La evolución de la financiación total de la investigación así como la parte de la misma correspondiente a los contratos LRU.
- 2.- Las características de los departamentos de la Universidad de Sevilla que suscriben contratos LRU durante el periodo analizado.
- 3.- La situación de tres departamentos de las enseñanzas de Administración y Dirección de Empresa: Administración de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados (Marketing); Contabilidad y Economía Financiera; y Economía Financiera y Dirección de Operaciones. Esta elección se debe a que los mismos poseen el mayor número de créditos en los planes de estudio de dichas enseñanzas.

METODOLOGÍA:

Variables. De toda la información recogida en la Memoria de Investigación anual publicada por la Universidad de Sevilla se han seleccionado para el presente estudio los siguientes datos para cada año por departamento: número de investigadores, número de contratos LRU, importe de la financiación por contratos LRU, importe de la financiación no correspondiente a contratos LRU e importe de la financiación total.

En la variable número de investigadores hemos considerado a todos los profesores del departamento con independencia del tiempo de dedicación y a los becarios de investigación, eliminando tanto aquellos profesores que estaban en comisión de servicios, como a los profesores eméritos.

Hemos contado como contratos LRU aquellos que aparecían con esta denominación en la fuente utilizada, así como aquellos con otras denominaciones de las que se podía deducir de manera evidente que se trataba de contratos LRU. En caso de duda hemos optado por no incluirlo dentro de esta variable.

Los datos sobre financiación ajena a los contratos LRU se han obtenido sumando todas las cantidades provenientes de otras fuentes como por ejemplo: ayuda a los grupos de investigación de la Junta de Andalucía, proyectos financiados por la DGICYT, financiación del MEC, financiación de diversas Consejerías de la Junta de Andalucía y de otros organismos autónomos, etc. El importe así obtenido, junto a la cantidad correspondiente a la financiación por contratos LRU constituyen el importe total de la financiación a la investigación.



Ganaza y Romero

Ratios y otras medidas. A partir de estas variables básicas se han calculado las siguientes medidas:

- Financiación media por investigador y año. Obtenida dividiendo el importe total de la financiación por el número total de investigadores para cada año. Este valor se ha calculado a distintos niveles.
- Participación de la financiación por contrato LRU sobre la financiación total. Mediante este ratio se ha expresado en porcentaje lo que representa la financiación de contratos LRU sobre el total de la financiación.
- Porcentaje de investigadores del conjunto de departamentos con contratos LRU sobre el total de investigadores de la Universidad.
- Porcentaje de la financiación total de los departamentos con contratos LRU sobre la financiación total de la Universidad.
- Número total de departamentos con contrato LRU en el periodo analizado.

RESULTADOS

El tratamiento de los datos y los objetivos señalados con anterioridad nos permiten presentar los resultados de este estudio a tres niveles diferentes: el conjunto de la Universidad de Sevilla, los departamentos con contratos LRU y los departamentos específicos de las enseñanzas de Administración y Dirección de Empresa - Administración de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados (Marketing); Contabilidad y Economía Financiera; y Economía Financiera y Dirección de Operaciones.

Análisis a nivel de la Universidad de Sevilla.



Ganaza y Romero

En el periodo comprendido entre 1988 y 1993, objeto de nuestro análisis, se observa una evolución creciente en el número de investigadores adscritos a la Universidad de Sevilla, dicha tendencia sólo se ve truncada en 1993 -como consecuencia de la separación de los centro de Huelva que constituyen una nueva Universidad.

Con relación al número de contratos LRU se constata la continua variación en el mismo durante los diversos periodos. Así, el máximo se alcanza en 1988 con 37 y el mínimo en 1990 con 28. Entre 1988 y 1990 se produce una caída paulatina y a partir de 1991 -quizás como consecuencia de la Exposición Universal de 1992- tiene lugar una ligera recuperación, sin alcanzar nunca el tope máximo logrado en 1988.

En términos de financiación de los departamentos de la Universidad de Sevilla se pueden señalar los siguientes aspectos:

a) como se observa en el Gráfico 1, el importe total de la financiación oscila entre 1.172 millones en 1988 y 1.530 millones en 1991. Pudiéndose identificar dos etapas diferenciadas: una de crecimiento comprendida entre 1988 y 1991; y otra de descenso-estancamiento, correspondiente a los dos últimos años.

b) la financiación correspondiente a los contratos realizados bajo la LRU presenta una tendencia creciente a lo largo del periodo de análisis que resulta rota en dos años aislados: la importante caída observada en 1990 (año que presenta el tope mínimo de 73,6 millones) y el descenso del 16% ocurrido en 1993 con relación a 1992. Todo ello se refleja en el Gráfico 1.

c) con relación a la financiación no correspondiente a los contratos LRU (ver Gráfico 1) cabe indicar que evoluciona de un modo creciente hasta 1991 -donde alcanza el máximo absoluto, llegando a los 1.361 millones de pesetas. Posteriormente cae en 1992 hasta los 1.203 millones para experimentar una ligera subida en 1993 -situándose en dicho año en los 1.282 millones.

d) la evolución de la participación relativa de la financiación por contratos LRU alcanza su máximo en 1992 (un 12,5%) y su mínimo, como no podía ser de otro modo, en 1990 (un 4,9%). Su pauta de evolución corresponde a la señalada para dicha financiación en términos absolutos (ver Gráfico 2).

Un último aspecto a resaltar con respecto al conjunto de la Universidad de Sevilla es el que hace referencia a la evolución de la financiación global por investigador. Se trata de un ratio que reflejaría las pesetas de financiación que corresponderían a cada investigador de la Universidad de Sevilla por término medio en el periodo estudiado. Cabe señalar que dicho ratio presenta una tendencia decreciente entre 1988 y 1992, teniendo lugar una ligera recuperación en 1993; pero sin que se llegue a alcanzar en ningún caso los niveles existentes entre 1988 y 1991 (Gráfico 3).

Departamentos con contrato LRU.

Un segundo nivel de análisis de nuestra investigación se centra en el conjunto de departamentos de la Universidad de Sevilla que han llevado a término durante los años de estudio algún contrato LRU. Se constata, en primer lugar, que el número total de departamentos oscila entre

11 -años 89 y 90- y 18 -año 93. Segundo, el número total de departamentos que han suministrado información de la realización de algún contrato de tipo LRU durante los seis años analizados es de 29, distribuyéndose del modo siguiente: 11 departamentos con un solo año con contratos; 7 con dos años; 3 con tres años; 1 con cuatro años; 1 con cinco años; y 6 con seis años. Esto implica que los departamentos que aparecen en mayor número de años (aquellos con cuatro o más años) representan el 27,6% del total de este grupo de departamentos.

En tercer lugar, el número global de contratos firmados durante el periodo de análisis asciende a un total de 202. Su distribución entre los 29 departamentos se recoge en la Tabla 1. Nótese que más del 50% de los contratos corresponde a los departamentos (Ingeniería Electrónica, de Sistemas y Automática; Biología Vegetal y Ecología; Electrónica y Electromagnetismo; y Economía Financiera y Dirección de Operaciones) que ocupan los cuatro primeros lugares. Cuarto, de los ocho departamentos que están presentes en cuatro o más años, tan sólo el último (departamento de Ingeniería Química) tiene un número total de contratos durante el periodo de análisis inferior al de otros departamentos presentes en menos años: Mecánica de los Medios Continuos, Teoría de Estructura e Ingeniería del Terreno con 9 contratos y Estadística e Investigación Operativa con 7 contratos, ambos en tan solo tres años. En quinto lugar, los ocho departamentos con cuatro o más años de presencia suponen el 75,6% del total de contratos realizados durante el periodo objeto de estudio.

Sexto, durante todos los años del periodo investigado los departamentos con contratos LRU presentan ratios de financiación media por investigador superiores a los correspondientes ratios para el conjunto de la Universidad (Tabla 2). Puede verse en la tabla mencionada que prácticamente en todos los años del periodo se duplica el ratio medio de toda la Universidad.

Séptimo, en todos los años del periodo estudiado se constata que los departamentos con contratos LRU no representan más del 20% del total de investigadores de la Universidad de Sevilla; en tanto que, al mismo tiempo, dichos departamentos suponen entre el 30% y el 44% de la financiación global de toda la Universidad (ver Tabla 3).

Octavo, la evolución del porcentaje de participación de la financiación por contratos LRU sobre la financiación total para los departamentos aquí referidos presenta pautas similares a las comentadas para el conjunto de toda la Universidad (ver Gráfico 4). En noveno- y último-lugar, en todos los años analizados los tres o cuatro departamentos que presentan mayor número de contratos suponen el 50% del número total de contratos del periodo. Al mismo tiempo cabe señalar que los departamentos de Ingeniería Electrónica, de Sistemas y Automática, y Biología Vegetal y Ecología son los que aparecen en más periodos en tales posiciones. Todo ello se recoge en los Gráficos 6, 5 y 7.

Análisis de los Departamentos de las enseñanzas de Empresa.

Como se deduce de los datos recogidos en la Tabla 4 tales departamentos muestran las siguientes características:

a) la evolución del número de investigadores presenta tendencias y pautas similares a las observadas para el conjunto de toda la Universidad.

b) el ratio de financiación media por investigador se encuentra claramente en todos los años por debajo de la media de la Universidad: alcanzando valores que representan

entre la tercera y la quinta parte del ratio medio global.

c) la mayoría de los contratos LRU corresponden al departamento de Economía Financiera y Dirección de Operaciones. En tanto que el departamento de Administración de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados no informa de la realización de ningún contrato durante estos años.

CONCLUSIONES

Los resultados y valoraciones derivadas de este estudio deben ser tomados con bastante precaución. Ello se debe a que se han encontrado importantes deficiencias en la fuente de datos utilizada. Tales deficiencias se ponen de manifiesto cuando, por ejemplo, en la presentación de la Memoria de Investigación del año 1993 se indica que el número de contratos de investigación LRU es de un total de 62, mientras que los resultados aquí presentados arrojan un total de 36 contratos. Este hecho afecta a su vez a los datos relativos a la financiación de la investigación.

Entre las causas de estas deficiencias se pueden encontrar las siguientes:

- En numerosas ocasiones no se especifica la cantidad financiada, con independencia de la fuente de procedencia de dicha financiación.

- Cuando se trata de un contrato de investigación que dura más de un año, no existe homogeneidad en la información remitida por los departamentos. Mientras que unos departamentos indican la cantidad que proporcionalmente corresponde al año en cuestión, otros tan sólo informan de la duración pero no especifican a qué años corresponde la financiación.

Ganaza y Romero

- En los casos en que varios departamentos colaboran en un mismo proyecto, la información suele aparecer en todos ellos, cuando lo idóneo sería que se especificara la parte proporcional que corresponde a cada departamento.

- En numerosas ocasiones la información de los departamentos sobre los contratos con empresas resulta ambigua y no es fácil delimitar si se trata de un contrato LRU o de otro tipo de relación (convenio Universidad-empresa, becas, etc.).

A pesar de todas estas deficiencias se pueden extraer de nuestro estudio algunas conclusiones relevantes. En primer lugar, el conjunto de departamentos que más participa en la realización de contratos LRU pertenece en gran parte a áreas de conocimiento de carácter técnico y claramente relacionadas con las nuevas tecnologías. Y en segundo lugar resulta llamativo que el departamento de Economía Financiera y Dirección de Operaciones sea el único de los que imparten docencia en las enseñanzas empresariales que presenta contratos LRU durante todo el periodo analizado.

Finalmente, nos sentimos impulsados a recomendar una mejora en la recogida y tratamiento de los datos publicados en la Memoria anual de Investigación de la Universidad de Sevilla, para paliar las deficiencias antes señaladas. Somos conscientes de que esta recomendación exige un esfuerzo adicional por parte de los miembros de los grupos de investigación, de los responsables de los departamentos y del Vicerrectorado de Investigación y Transferencia Tecnológica.

Tabla 1. Departamentos de la Universidad de Sevilla con contratos LRU en el periodo 1988-1993.

departamento	n° años cont. LRU	n° total cont. LRU	% sobre total cont. LRU	% acumulado sobre total cont. LRU
Ingeniería Electron.	6	37	18,3	18,3
Biología Vegetal y Ecología	6	33	16,3	34,6
Electron. y Electrom.	6	19	9,4	44,0
Econom. Fra. y D. de Oper.	6	17	8,4	52,4
Cristalografía	5	16	7,9	60,3
Antropología Social	6	15	7,4	67,7
Física Atomica	6	10	4,9	72,6
Mecánica de Medios Continuos	3	9	4,4	77,0
Estadist. e Invest. Operativa	3	7	3,5	80,5
Ingeniería Química	4	6	3	83,5
Química Organica	3	4	2	85,5
Economía Aplicada I	2	4	2	87,5
Contabil. y Ec. Fra.	2	2	1	88,5
Fisiología Medica y Biofísica	2	2	1	89,5
Farmacología, Pediatría, ..	2	2	1	90,5
Algebra, Computac.	2	2	1	91,5
Historia de America	2	2	1	92,5
Citología	2	2	1	93,5
Ingeniería Mecánica	1	2	1	94,5
Teoría Economica	1	2	1	95,5
Tecnología Electron.	1	1	0,5	96,0
Didáctica de la Ciencia	1	1	0,5	96,5
Fisiología y Biología Animal	1	1	0,5	97,0
Química Analítica	1	1	0,5	97,5
Geografía Humana	1	1	0,5	98,0
Historia Moderna y Contemp.	1	1	0,5	98,5
Ciencias Morfológ.	1	1	0,5	99,0
Ingeniería Eléctrica	1	1	0,5	99,5
Psicología Social	1	1	0,5	100,0

Tabla 2. Financiación media por investigador para la Universidad y los Departamentos con contratos LRU.

AÑO	UNIVERSIDAD	DEPARTAMENTO
1988	518.359,7	1.102.081,0
1989	514.367,7	1.271.927,0
1990	503.615,1	1.197.306,0
1991	461.588,3	843.139,3
1992	397.611,9	759.379,9
1993	443.019,1	983.686,2

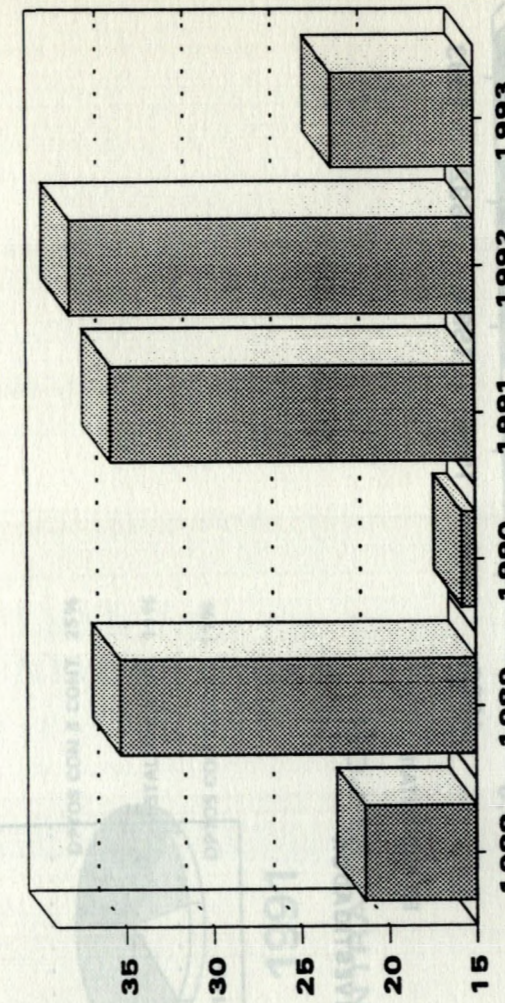
Tabla 3. Investigadores y financiación de la investigación en los Departamentos con contratos LRU.

AÑO	% INVEST. DPTO / INVEST. UNIVERS.	% FINANC. DPTO/ FINANC. UNIVERS.
1988	19	40,4
1989	14,3	35,4
1990	13,1	31,2
1991	16,9	30,9
1992	17,1	32,7
1993	19,1	43,3

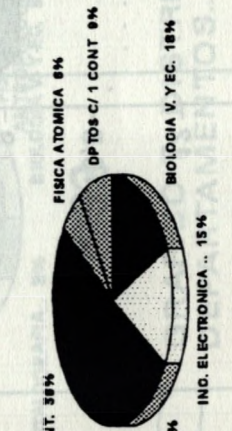
Tabla 4. Los Departamentos de Empresa en la Universidad de Sevilla.

AÑO	NUMERO DE INVESTIG.	NUMERO DE CONTRATOS	FINANC. MEDIA POR INVEST.
1988	73	5	243.726
1989	101	3	160.445,5
1990	123	4	127.543,2
1991	134	2	94.365,6
1992	166	2	68.625,4
1993	140	3	140.150,4

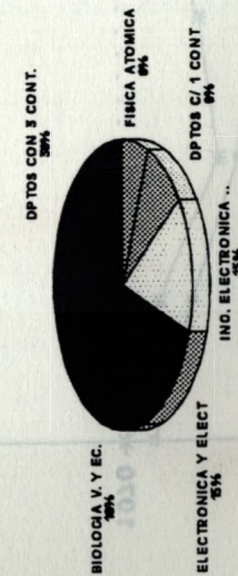
GRAFICO 4. FINANCIACION POR CONTRATOS LRU SOBRE FINANCIACION GLOBAL (DEPARTAMENTO)



EN PORCENTAJE



1989



1988

GRAFICO 5. DISTRIBUCION DE CONTRATOS POR DEPARTAMENTOS.

GRAFICO 1. FUENTES DE FINANCIACION DE LA INVESTIGACION EN LA UNIVERSIDAD

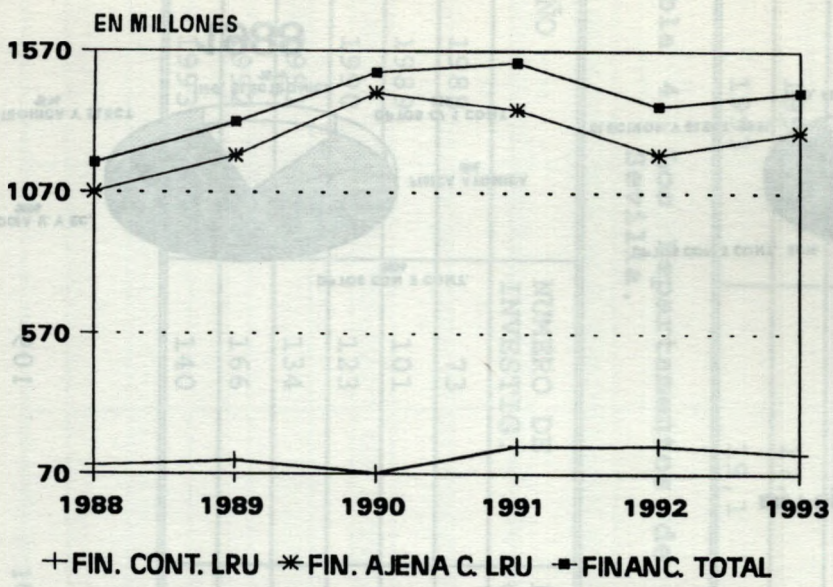


GRAFICO 2. FINANCIACION POR CONTRATOS LRU SOBRE FINANCIACION GLOBAL (UNIVERSIDAD)

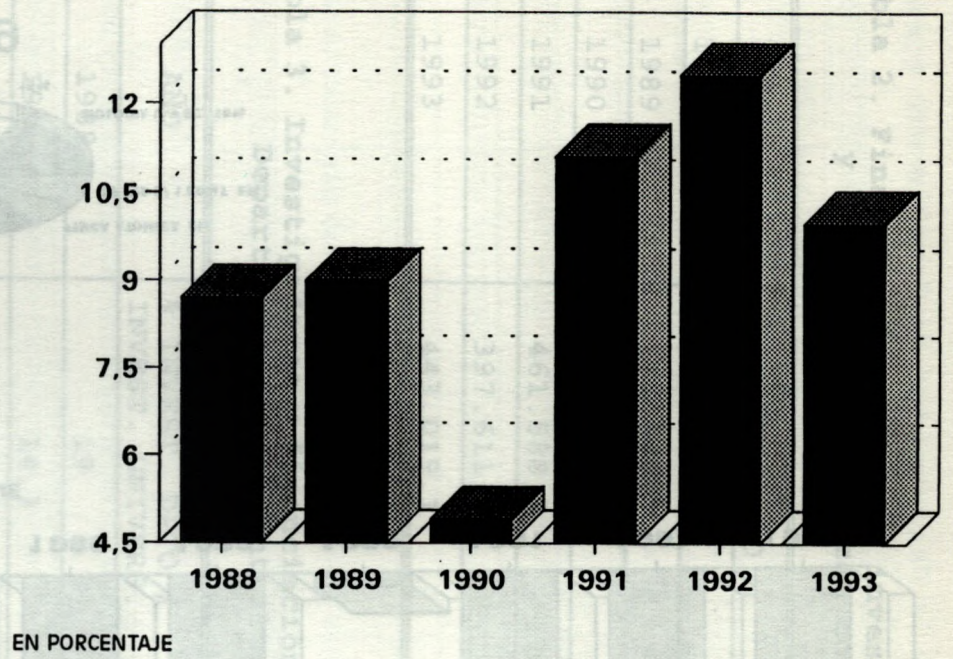


GRAFICO 3. FINANCIACION MEDIA POR INVESTIGADOR

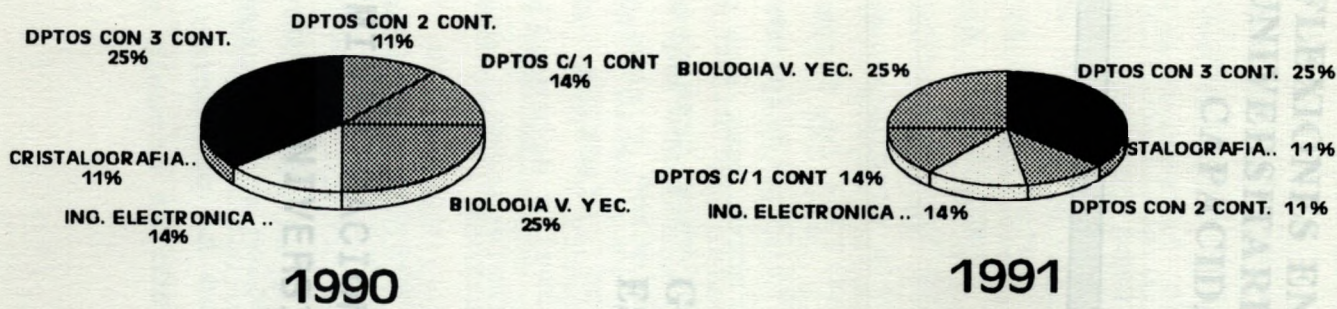
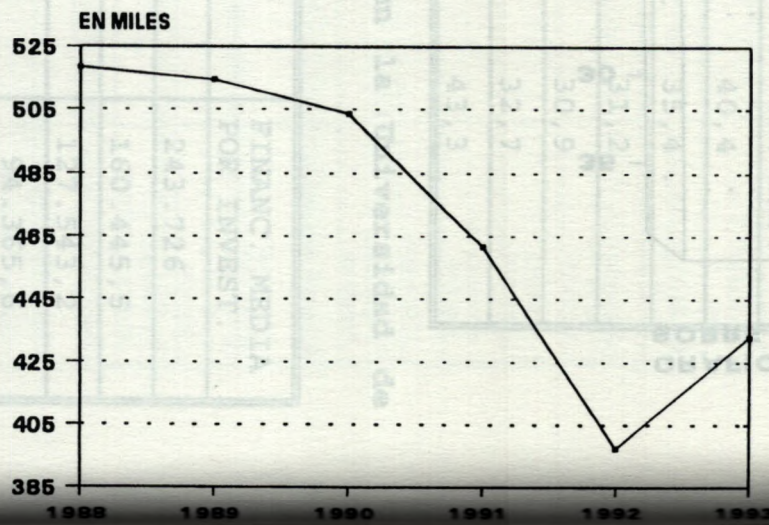


GRAFICO 6. DISTRIBUCION DE CONTRATOS POR DEPARTAMENTOS.

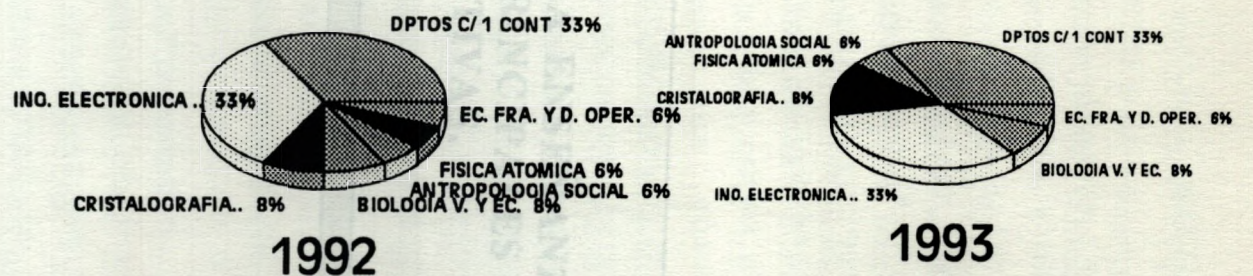


GRAFICO 7. DISTRIBUCION DE CONTRATOS POR DEPARTAMENTOS.

108 110

111