

APENDICE N° 1
INSTRUMENTOS RELEVAMIENTO DE CAMPO

I- ANEXO

PAUTA DE ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD PARA EL ANALISIS DEL MERCADO DE LA CONSTRUCCION

PREGUNTA 1

La presente investigación intenta caracterizar el complejo de la construcción en el Uruguay y su evolución reciente y futura. Por eso para comenzar nos gustaría que nos hiciera una breve descripción del mismo, básicamente tratando de identificar a sus diferentes integrantes y las relaciones que existen entre los mismos.

Para situarnos en lo que es el mercado uruguayo hoy nos gustaría que nos lo explique en relación a la situación actual del mismo.

(La idea es establecer conexiones entre los actores en términos de "tomadores de decisiones", e influencia en el momento actual).

PREGUNTA 2

A su entender cuáles son las fortalezas y debilidades que presenta el sector? (Indagar los principales obstáculos mano de obra, conflictividad sindical, contrabando y por otro lado las oportunidades existentes Plan Fenix, Nuevas reglamentaciones del BHU, Ministerio de Vivienda, Asentamientos)

PREGUNTA 3

¿ Tomando como base la huelga del 1993 como cree que ha evolucionado el sector? Cuáles son los principales factores que intervienen o que han intervenido en la situación actual del mismo ?

PREGUNTA 4

¿ Que incidencia han tenido, por un lado los actores Reguladores como ser el Estado, el BHU, las Intendencias y el Ministerio de Vivienda y por otro los actores privados como las Cámaras, gremiales y sindicatos en cuanto al desarrollo de la Industria? .

PREGUNTA 5

Específicamente hablando del empleo, ¿ como es la situación actual del mismo, cómo ha sido su evolución y como se vio influida por los distintos actores ?.

PREGUNTA 6

¿Si hablamos de la capacitación de la mano de obra cómo piensa Ud que se encuentra capacitada la misma ?. Como se capacita mayormente el trabajador del sector? ¿Cuáles son las entidades que Ud. conoce que utiliza la mano de obra para capacitarse ? ¿ Cómo es la oferta de cursos en términos de temáticas, metodologías, etc. (tanto en Montevideo como en el Interior del país?. Identificar demandas en temas específicos y/o en zonas del país carentes de capacitación.

PREGUNTA 7

Como cree que evolucionará el sector en los próximos cinco años, en términos generales y Específicamente en empleo. Como cree que impactarán en este complejo los cambios tecnológicos? Intentar identificar "polos de desarrollo" ligados a alguna actividad concreta así como a alguna zona del país.

PREGUNTA 8

Finalmente como piensa que influirá el MERCOSUR en el sector? (Tratar de ver el tema "tráfico de mano de obra, productos, tecnologías, además posibles inversiones de actores de la región).

II-ANEXO

FORMULARIO A RESPONSABLES DE EMPRESAS VINCULADAS AL SECTOR DE LA CONSTRUCCION



ENCUESTA A EMPRESARIOS
DEL SECTOR DE LA
CONSTRUCCION

Buenos días/Buenas tardes. Mi nombre es ... y pertenezco a EQUIPOS CONSULTORES Asociados. Estamos haciendo un estudio sobre el Complejo de la Construcción, sobre las tendencias del mismo en términos de empleo y las necesidades de capacitación.

Nro. Cuestionario: 001 002 003

Departamento 004 005
Nombre de la Empresa:

006 007 008

Tipo de Empresa: 1- Pública 009
2- Privada

Tamaño 1-Entre 20 y 49
2-Entre 50 y 99
3-Entre 100 y 200
4-De 200 a más 010

Cargo del entrevistado: 011

**CARACTERISTICAS DEL SECTOR
DE LA CONSTRUCCION**

P1- ¿Como diría Ud. que se encuentra el complejo de la construcción, en términos de actividad, en estos momentos?

- 1-Muy Bien
2-Bien
3-Ni Bien ni Mal
4-Mal
5-Muy Mal 012

P2- En términos generales Ud. diría que el nivel de actividad del sector en que se encuentra su empresa aumentó, se va a mantener igual o va a disminuir este año con respecto al año pasado? ¿Y que cree que pasará de aquí a dos años y a cinco años?

	1997	1999	2002
Aumentará mucho			
Aumentará algo			
Se mantendrá			
Disminuirá algo			
Disminuirá mucho			
No sabe/no contesta			

013 014 015

P3- ¿Cuales son las tres principales oportunidades que actualmente percibe Ud. influirán en el crecimiento del sector?

- 1- Aumento de O. públicas Turismo
2- Aumento O. públicas en Vivienda
3- Aumento de inversión en vialidad (ptes/carretera)
4- Aumento inversión privada en el Sector viviendas
5- Inversiones extranjeras 016

P4-¿Cuales cree Ud. que son los tres principales obstáculos o dificultades que enfrenta el sector hoy

- 1- Alta conflictividad laboral del sector
- 2- Poca disponibilidad de mano de obra calificada
- 3- Baja calificación de la mano de obra
- 4- Carga impositiva
- 5- Contrabando de materiales
- 6- Personal ilegal (mano de obra fronteriza)
- 7- Competencia desleal/evasión ("Negro")
- 8- Otras: _____

017

CARACTERISTICAS DE LA EMPRESA

P5- ¿Cuál es la rama principal de actividad de la empresa, es decir en que posición del complejo de la construcción se ubica?

- 1- Empresa constructora
- 2- Empresa de trabajos y servicios complementarios
- 3- Otras: _____

018

P6- ¿Se encuentra la empresa afiliada a alguna cámara empresarial u otro organismo representativo? 1. Si ____ 2. No ____

019

P7- (PARA SI) ¿A cuál?

- 1- Cámara de la construcción
- 2- Liga de la construcción
- 3- Cámara inmobiliaria
- 4- Asociación de promotores privados
- 5- Otros: _____

020

DEMANDA DE MANO DE OBRA

P8- ¿Cuál es la cantidad actual de personal que trabaja en la empresa en forma permanente?

_____ 021 022 023 024

P9- ¿Contratan personal zafral? _____
1. Si __ 2. No ____ 025

P10 (SOLO SI CONTRATAN) ¿En qué época del año suelen contratar personal zafral? (ANOTAR PERIODO/MESES)

_____ 026 027

P11. Cuántos trabajadores llegó a tener la empresa en el pico de actividad, es decir, cuando empleo más personal, en el último año? (JULIO 1996 JULIO 1997)

_____ 028

P12- En términos de empleo Ud. diría que el nivel de actividad del sector en que se encuentra su empresa aumentó, se va a mantener igual o va a disminuir este año con respecto al año pasado? ¿Y que cree que pasará de aquí a dos años y a cinco años?

	1997	1999	2002
Aumentará mucho			
Aumentará algo			
Se mantendrá			
Disminuirá algo			
Disminuirá mucho			
No sabe/no contesta			

029 030 031

P13- (SI PIENSA QUE VA A AUMENTAR) ¿En que tareas o áreas dentro del sector, específicamente piensa Ud. que se verá incrementada la demanda de mano de obra?

_____	032	033
_____	034	035
_____	036	037

P14- De los procedimientos que le voy a nombrar, ¿cuáles utiliza habitualmente la empresa para reclutar o seleccionar personal?

	Siem- pre o casi	Algu- nas veces	Po- cas o nunca	Nun- ca
Referido Por Empre- sas				
Viene Referido por amigo				
Registro Empre- sa				
Agencia colocac.				
Pone aviso diario				
Pone aviso puerta				

Recurre a instituto capacita- ción prof.				
---	--	--	--	--

Otros: Anotar				
------------------	--	--	--	--

038 039 040 041 042 043 044 045

P15- (ENTREGAR TARJETA)
Cuando usted busca personal
¿cuáles de estas características
valora más?

(ENCUESTADOR: ANOTAR LAS
TRES MAS IMPORTANTES)

1- Calificación/Idoneidad/capacidad
profesional

2- Experiencia anterior

3- Iniciativa

4- Puntualidad

5- Lealtad

6- Honradez

7- Responsabilidad

8- Creatividad

9- Rendimiento /productividad

10- Disciplina

11- Otra: _____ 1^a _____ 2^a _____ 3^a _____
046 047 048

OFERTA DE MANO DE OBRA

P16- En su opinión, en términos
generales, ¿Para su actividad se
encuentra personal disponible con la
calificación adecuada, o falta
personal calificado?

1. Hay mucho personal con la
calificación adecuada

2. Suf. personal con la calif. adecuada

3. Poco personal con calif. Adecuada

4. Hay muy poco o casi ningún
personal con la calificación
adecuada

P17- Ahora analicemos esto por tipo de empleado:

	Mucho calificado	Suficiente Calificado	poco calificado	ningun calificado
Peón Jornal				
Peón Mensual				
Capataz				
Adm.				
Técnicos				
Prof.				
Gerencial				

049 050 051 052 053 054 055

P18- Existe algún otro tipo de personal calificado que sea difícil de encontrar en plaza actualmente?

A. _____ 056 057

B. _____ 058 059

CAPACITACION

P19- (PARA TODOS) ¿Cuenta la empresa con algún departamento o área encargada de recursos humanos o área afín?

1- Si
2- No 060

P20- (PARA SI) ¿Cuál?
_____ 061 062

P21- (PARA NO) ¿Quién es el responsable de determinar las políticas de recursos humanos de la empresa?

_____ 063 064

P22- ¿Qué importancia diría Ud. que se le atribuye en la empresa a la capacitación del personal?

1- Mucha
2- Bastante
3- Poca
9- Ninguna 065

P23- ¿Qué porcentaje del presupuesto total de la empresa se destina a la capacitación del personal?

1- De 0.5% al 2.9%
2- Del 3% al 4.9%
3- De 5% a 7.9%
4- Del 8% al 10%
5- Más del 10%
6- No destina ningún presupuesto
8- No sabe, no opina 066

P24- ¿Cómo financia la empresa las actividades de capacitación?

1- Siempre las financia la empresa
2- Casi siempre financia la empresa
3- Raramente las financia la empresa
4- Nunca las financia la empresa 067

P25- (PARA 3 y 4) Cuando no financia la empresa, ¿quién financia la capacitación?

1. El propio trabajador
2. Otras instituciones
8. No sabe, no opina 068

P26- (PARA TODOS) ¿Cómo se determinan las necesidades de capacitación del personal de su empresa?

_____ 069 070

P27- Este último año ¿la empresa ha capacitado personal en algún las áreas? (ENCUESTADOR: Indicar la cantidad de personal y el lugar en el que se capacitó (ver código)

	Cant. Pers. Nadie =0000	A-REA	Método 1prác. 2 Teo 3 mixto	DON-DE 1EMP 2 fuera
Peón a Jornal				
Peón Mensual				
Capataz				
Adm.				
Téc.				
Prof.				
Gerencial				

071 072 073 074 075 076 077 078

079 080 081 082 083 084 085 086

087 088 089 090 091 092 093 094

095 096 097 098 099 100 101 102

103 104 105 106 107 108 109 110

111 112 113 114 115 116 117 118

P28- ¿La empresa desarrolla actualmente algún programa de capacitación?

1- Si _____
2- No _____ 119

P29- (PARA SI) ¿La empresa desarrolló su propio programa de capacitación del personal o lo contrató armado afuera?

1- Lo desarrolló la empresa
2- Lo contrató armado afuera
8- No sabe, no opina _____ 120

OFERTA DE ENTIDADES

P30- ¿Y en qué niveles del personal diría Ud. que existen las mayores lagunas o falencias de capacitación?

1-Obreros jornaleros
2-Obreros mensuales
3-Mandos medios/ Capataces
4- Personal administrativo
5- Profesionales
6- Técnicos
7- Personal Gerencial _____ 121

P31- ¿Qué lugares o instituciones utiliza/an en la empresa para satisfacer las necesidades de capacitación del personal?

A. _____ 122 123

B. _____ 124 125

P32 Ya para terminar, ¿Considera Ud. que los instrumentos con que cuenta una empresa como la suya son los adecuados para satisfacer las necesidades de capacitación del personal de la empresa?

1- Muy adecuados
2- Bastante adecuados
3- Poco adecuados
4- Nada adecuados _____ 126

P33. ¿Por qué?

_____ 127 128

P34- (PARA 3 Y 4 en P32) ¿Cuáles considera Ud. que serían los instrumentos más adecuados para satisfacer dichas necesidades?

A. _____ 129 130

B. _____ 131 132

C. _____ 133 134

P35 Por último ,¿Cómo piensa que impactará el Mercosur en el sector ?

1. Muy Positivamente
2. Positivamente
3. Ni positiva ni negativamente
4. Negativamente
5. Muy negativamente _____ 135

P36 Por qué piensa que impactará...?

_____ 136 137

Encuestador 138 139

Codificador 140 141

Digitador 142 143

III-ANEXO
FORMULARIO A TRABAJADORES EN SEGURO DE DESEMPLEO



**ENCUESTA A TRABAJADORES DE
LA CONSTRUCCION
EN SEGURO DE PARO.**

**1. CARACTERISITCAS
GENERALES.**

- 1.1.- Sexo: M-1 F-2 _____
 1.2. Edad _____
 1.3. Departamento en el que vive _____
 1. Montevideo
 2. Maldonado
 3. Otro(especifique) _____

1.4. Barrio donde tiene su domicilio
 (escriba el barrio)

- 1.5. Estado Civil _____
 1. Casado
 2. Unión libre
 3. Divorciado/separado
 4. Viudo
 5. Soltero _____

1.6. ¿Cuántas personas viven en su hogar?

1.7. ¿Cuántas de esas personas trabajan?

- 1.8. ¿Tiene hijos? 1. Si _____
 2. No _____

1.9. En caso afirmativo, ¿Cuántos hijos
 tiene? _____

**2. INFORMACION REFERENTE AL
 EMPLEO POR EL QUE FUE
 ENVIADO A SEGURO DE PARO.**

- 2.1. Ud. en la construcción trabajaba
 como:
 1. Personal de supervisión
 2. Personal administrativo y técnico
 3. Personal Obrero _____

(1 y 2 pasan a P2.4)

- 2.2. (En caso de personal obrero). ¿En
 qué tipo de empresa trabajaba?
 1. Empresa de pavimento
 2. Empresa de saneamiento
 3. Empresa de impermeabilización
 4. Empresa de perforación y cimentación

5. Empresa de albañilería
 6. Balasteras
 7. Extracción de arenas
 8. Empresa de demolición
 9. Empresa de pinturas
 10. Fabrica de mosaico, monolíticos y
 afin
 11. Fábrica de mezcla
 12. Fabrica de granito
 13. Taller de marmolería
 14. Herrería de obra
 15. Empresas instaladoras (sanitaria,
 electricidad, etc.)
 16. Fábrica de yeso
 17. Cerámica roja
 18. Otra (especificar) _____
 19. NS/NC _____

2.3.- ¿Qué cargo tenía en esa empresa?

1. Peón
 2. Medio oficial
 3. Oficial
 4. Mecánico
 5. Maquinista
 6. Otro (especificar) _____
 7. NS/NC _____

2.4.- ¿Cuánto tiempo trabajó en la
 empresa que le envió al Seguro?

1. Menos de un año
 2. Entre uno y dos años
 3. Entre dos y cinco años
 4. Entre cinco y diez años
 5. Más de diez años
 6. NS/NC _____

2.5.- ¿Cuántos trabajadores había en la
 empresa en el momento en que Ud. se fué
 al Seguro de Paro?

1. Menos de cinco
 2. Entre cinco y nueve
 3. Entre diez y diecinueve
 4. Entre veinte y cincuenta
 5. Más de cincuenta
 6. NS/NC _____

2.6.- Su envío al seguro de paro es:

1. Por despido definitivo
2. Por suspensión de trabajo
3. No sabe _____

2.7.- (En caso 2), ¿Qué posibilidad existe de ser reincorporado a la empresa luego de vencido su plazo de seguro de paro?

1. Casi seguramente será reincorporado
2. La posibilidad no es alta ni baja
3. Es poco probable
4. Seguramente no será reincorporado
5. NS/NC _____

2.8.- ¿Qué razones dió la empresa para su envío al S. de P.?

1. Descenso de la actividad de la empresa
2. Reorganización de la empresa
3. Por desacuerdos con el empleador
4. Otras
(especificar) _____

5. NS/NC _____

2.9.- (En caso de despido definitivo o alternativas 2, 3 y 4 de la P2.7). Luego del vencimiento del seguro de paro, y en caso de que no pudiera reingresar a su último puesto de trabajo, ¿Ud. tendrá necesidad de seguir trabajando en otro empleo?

1. Si
2. No _____

2.10. En caso afirmativo. ¿Lo haría en el sector de la construcción, o en algún otro?

1. En la Construcción
2. Otro sector
(especificar) _____
3. En cualquier sector
4. NS/NC _____

3. NIVEL EDUCATIVO

3.1.- ¿Cuál es el mayor nivel educativo por Ud. alcanzado?

1. Primaria Incompleta
2. Primaria completa
3. Secundaria /UTU Incompleta
4. Secundaria /UTU Completa
5. Universidad incompleta
6. Universidad completa _____

3.2.- (En caso de haber hecho UTU y/o Universidad), ¿Qué carrera o curso realizó? (Escriba hasta 3 cursos o carreras)

1. _____
2. _____
3. _____

3.3.- ¿Actualmente Ud. está capacitándose o estudiando algún curso?

1. Si
2. No _____

3.4.- (En caso afirmativo), ¿Qué curso o estudio está realizando? (Escriba el curso o estudio que esté realizando)

3.5.- ¿En qué Institución está realizando ese curso? (escriba el nombre de la Institución)

4.- NECESIDADES DE CAPACITACION.

4.1.- ¿Desearía Ud. capacitarse más en algún tipo de área de especialización que le habilite a mejorar la calidad de su trabajo?

1. Si
 2. No _____
- (“No” pasa a P 4.4)

4.2.- (En caso afirmativo) ¿En qué área le gustaría capacitarse? (Escriba hasta tres áreas)

1. _____
2. _____
3. _____

.3.- ¿Sabe en qué Institución o dónde podría hacer esa capacitación?(Escriba la Institución en cada área seleccionada)

1. _____
2. _____
3. _____

4.4.- (En caso negativo de P 4.1), ¿porqué no desea seguir capacitándose?

1. No aumenta la posibilidad de conseguir trabajo
2. No aumenta la posibilidad de conseguir mayor remuneración
3. No tiene la base suficiente para capacitarse
4. No tiene el ánimo para hacerlo
5. No está en edad para emprender ese esfuerzo
6. Otras razones _____

Muchas Gracias.

APENDICE N°. 2
INFORMACION ADICIONAL

I-ANEXO

LISTADO DE PERSONAS ENTREVISTADAS

Presidente del SUNCA	Sr Fabian Gadea
Delegado del SUNCA al Consejo de Salarios	Sr Jorge Mesa
Liga de la Construcción	Duilio Zuppardi
Liga de la Construcción	Cr Romeo Grazzo
Liga de la Construcción	Wilson Baliño
Cámara de la Construcción	Ignacio Otegui
Cámara de la Construcción	Ing. Juan E. Apud
Cámara de la Construcción	Dr Ernesto Gravier
Asoc.de Prom. Priv.de la Construcción	Arq. Gonzalo Secco
Asoc.de Prom. Priv.de la Construcción	Antonio Novino
Liga de la Construcción del Este	Carlos Sineiro
Liga de la Construcción del Este	Darcy Silva
Ministerio de Turismo Div. Arquitectura	Arquitecto Raffo
Ministerio de Transp. y Obras Públicas	Dra Laura Rey
Ministerio de Vivienda	Arq. José Benedetti
Ministerio de Vivienda (Div. Social)	Pamela Laviña
Sociedad de Arquitectos del Uruguay	Arq. Carlos Debellis
IMM Depto de Obras	Arq Justino Muniz
IMM Reordenamiento Territorial	Arq. Nelson Cajarville
IMM Servicio de tierras y Vivienda	Arq Mario Piazza
Cámara Inmobiliaria del Uruguay	Santiago Alonso
Revista Propiedades	Sr. Julio Villamide
Fac. de Arquitectura (Inst. de edificios)	Arq Miguel Piperno
FUCVAM	Sr Gustavo González
FECovi	Juan Bernazza
Consultor	Arq. Tomás Sprechman
Escuela de la Construcción UTU	Pietro Del Giudice
Escuela Superior de la Construcción	Hector Tejería
Escuela Superior de la Construcción	Arq. Washington Serra
MEVIR	Arq. Ricardo Nopitsch
COMISEC	Ing. Guzmán Haretche
Banco Hipotecario del Uruguay	Arquitecta Crespi
Banco Hipotecario del Uruguay	Cr. Bueno
Metezen y Sena	Sr Enrique Gonzalez
ANCAP PORTLAND	Arq. Omar Callis
Compañía Uruguaya de Cemento Portland	Sr. Néstor Rodriguez
Siderurgia Laisa	Ing. Ripol
Asociación de Barraqueros del Uruguay	Sr Francisco Rey

Barraca Fumagalli
Ing. Campiglia
Arq Pintos Risso
Camara Nacional de Comercio
Presidente de APPCU
Comisión Puente Colonia Bs-As

Sr Julio Fumagalli
Arq. Sinola
Sr Diego Nessi
Ec Daniel Loschak
Arq. Samuel Feder
Ing Jorge Camaño

II-ANEXO CONSUMO DE CEMENTO PORTLAND (EN TONELADAS)

				EXPORTACION	VENTAS TOTALES
	OBRAS PUBLICAS	OBRAS PRIVADAS	TOTAL		
1987	70.634	323.147	393.781	7.020	400.801
1988	71.126	344.352	415.478	18.650	434.128
1989	72.711	356.026	428.737	36.258	464.995
1990	62.665	353.332	415.997	36.244	452.241
1991	58.187	378.188	436.375	-	436.375
1992	43.364	486.051	529.415	5.568	534.983
1993	47.489	505.848	553.337	19.846	573.183
1994	63.741	594.657	658.398	39.628	698.026
1995	45.242	531.200	576.442	45.409	621.851
1996	43.792	536.099	579.891	73.475	653.366
1995 II	10.766	133.658	144.424	9.032	153.456
III	14.041	121.140	135.181	12.361	147.542
IV	9.935	131.994	141.929	11.836	153.765
1996 I	7.342	129.549	136.891	13.135	150.026
II	10.232	126.408	136.640	16.571	153.211
1996 JUL	4.469	46.406	50.875	7.160	58.035
AGO	5.257	46.743	52.000	7.277	59.277
SET	4.854	44.629	49.483	7.611	57.094
OCT	4.292	50.197	54.489	7.799	62.288
NOV	3.952	49.233	53.185	7.277	60.462
DIC	3.394	42.934	46.328	6.645	52.973
1997 ENE	3.340	44.925	48.265	8.775	57.040
FEB	3.542	45.611	49.153	7.810	59.963
MAR	3.227	43.049	46.276	7.438	53.714
ABR	3.623	49.425	53.048	8.738	61.786
MAY	4.575	46.606	51.181	9.113	60.294
JUN	3.379	42.048	45.427	8.584	54.011
JUL	5.619	51.477	57.096	12.894	69.990
AGO	4.504	46.703	51.207	13.898	65.105

Fuente: ADMINISTRACION NACIONAL DE COMBUSTIBLES, ALCOHOL Y PORTLAND
1/ Incluye ANCAPLAST Y ANCAP FILLER.

III-ANEXO

VIVIENDAS FINANCIADAS POR EL BANCO HIPOTECARIO DEL URUGUAY

(CUOTAS LIBERADAS EN MILES DE UNIDADES REAJUSTABLES)

					SISTEMA OPERATIVO			
	PROMOTORES PRIVADOS	COOPE-RATIVAS	SOCIEDADES CIVILES	FONDOS SOCIALES	DE COFINAN-CIAMIENTO	TOTAL PRIVADO	SISTEMA PUBLICO	TOTAL
				1/		2/	3/	
1987	486	248	893	-	-	1.627	3.140	4.767
1988	220	236	613	-	-	1.069	5.984	7.053
1989	12	504	382	-	-	898	8.191	9.089
1990	44	787	284	-	-	1.115	8.351	9.466
1991	54	879	527	266	-	1.726	6.044	7.770
1992	64	735	110	147	-	1.056	3.650	4.706
1993	47	593	46	90	-	776	2.390	3.166
1994	24	949	88	100	-	1.161	1.725	2.886
1995	64	1.120	34	112	25	1.355	1.221	2.576
1996	52	1.259	7	180	375	1.873	1.199	3.072
1995 II	17	263	11	21	-	312	286	598
III	5	284	10	23	2	324	322	646
IV	29	337	4	36	23	429	328	757
1996 I	5	239	1	31	60	336	250	586
II	5	260	1	34	73	373	217	590
1996 JUL	2	96	-	12	38	148	97	245
AGO	5	108	2	25	49	189	103	292
SET	24	94	-	22	47	187	123	310
OCT	8	152	1	18	28	207	110	317
NOV	3	163	1	19	33	219	147	366
DIC	-	147	1	19	47	214	152	366
1997 ENE	-	106	-	9	27	142	65	207
FEB	1	78	-	7	38	124	80	204
MAR	3	115	-	12	81	211	168	379
ABR	7	129	3	15	67	221	110	331
MAY	3	107	1	29	55	195	117	312
JUN	1	157	1	18	45	222	107	329
JUL	3	116	1	9	52	181	132	313
AGO	5	137	-	11	43	196	113	309
SET	18	160	-	9	32	219	165	384

IV-ANEXO
PLAN QUINQUENAL 1995 – 1999

PLAN NACIONAL DE VIVIENDA 1995/1999

USOS	1995	1996	1997	1998	1999	1995/1999
LICITACIONES NBE (Sistema Llave en Mano)	2.339	2.271	1.174			5.784
VIVIENDAS BPS (Pasivos)		2.870	2.870	2.870	2.870	11.480
SUBSIDIOS SIAV (Ingreso menor a 30 UR)	1.375	1.243		131	933	3.682
SUBSIDIOS SIAV (Ingreso superior a 30 UR)	1.228	715	1.207	2.031	1.905	7.086
PROGRAMA DE TRANSICION						
I. MEVIR	566	1.000	1.000	1.000	1.000	4.586
II. PPT	465	563	42			1.070
III. COOPERATIVAS	360	515	1.269	790	395	3.329
IV. PROGRAMA DE EMERGENCIA	526					526
V. CONVENIO CON IMM	150	156	453			759
VI. NBE MVOTMA	714					714
OTROS PROGRAMAS						
Asentamientos Precarios e irregulares			215	215	215	645
TOTAL SOLUCIONES HABITACIONALES	7.723	9.333	8.230	7.037	7.318	39.641
REPARACION Y AMPLIACION DE VIVIENDAS		5.000	5.000	5.000	5.000	20.000
TOTAL MEJORAMIENTO DEL STOCK		5.000	5.000	5.000	5.000	20.000
TOTAL GENERAL	7.723	14.333	13.230	12.017	12.318	59.641

V- ANEXO MODELO ECONOMETRICO

Cuadro 1: Variables consideradas						
Obs	TOTAL	PUBL	PRIV	PBIURU	PBIARG	LIBOR
1955	8.370.000	4.110.000	1.161.000	8.040.000	NA	NA
1956	8.920.000	4.730.000	1.211.000	8.180.000	NA	NA
1957	8.850.000	4.210.000	1.239.000	8.270.000	NA	NA
1958	8.140.000	3.060.000	1.200.000	7.970.000	NA	NA
1959	8.050.000	2.200.000	1.250.000	7.750.000	NA	NA
1960	8.620.000	3.140.000	1.279.000	8.030.000	NA	NA
1961	7.690.000	4.290.000	1.028.000	8.250.000	NA	NA
1962	6.370.000	3.780.000	8.340.000	8.060.000	NA	NA
1963	5.800.000	3.090.000	7.870.000	8.110.000	NA	NA
1964	6.050.000	2.660.000	8.620.000	8.270.000	NA	NA
1965	6.050.000	2.320.000	8.890.000	8.370.000	NA	NA
1966	6.820.000	3.320.000	9.480.000	8.650.000	NA	NA
1967	6.430.000	2.940.000	9.090.000	8.290.000	NA	NA
1968	6.860.000	3.490.000	9.420.000	8.430.000	NA	NA
1969	6.910.000	4.560.000	8.700.000	8.940.000	NA	NA
1970	7.270.000	6.080.000	8.170.000	9.360.000	NA	NA
1971	8.460.000	6.860.000	9.670.000	9.270.000	9.010.000	7.100.000
1972	8.590.000	6.170.000	1.044.000	9.120.000	9.190.000	6.000.000
1973	7.110.000	4.300.000	9.250.000	9.160.000	9.480.000	9.400.000
1974	7.590.000	5.710.000	9.020.000	9.450.000	1.007.000	1.080.000
1975	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	7.800.000
1976	1.127.000	1.277.000	1.012.000	1.040.000	9.980.000	6.100.000
1977	1.152.000	1.421.000	9.460.000	1.052.000	1.059.000	6.300.000
1978	1.512.000	2.069.000	1.089.000	1.107.000	1.025.000	9.100.000
1979	1.722.000	1.907.000	1.582.000	1.176.000	1.099.000	1.190.000
1980	1.841.000	1.497.000	2.102.000	1.246.000	1.116.000	1.390.000
1981	1.878.000	1.666.000	2.040.000	1.270.000	1.052.000	1.670.000
1982	1.774.000	1.863.000	1.706.000	1.151.000	1.019.000	1.360.000
1983	1.180.000	1.055.000	1.275.000	1.083.000	1.057.000	9.900.000
1984	1.015.000	1.157.000	9.070.000	1.068.000	1.076.000	1.130.000
1985	7.190.000	7.330.000	7.090.000	1.071.000	1.005.000	8.600.000
1986	7.440.000	7.640.000	7.280.000	1.166.000	1.079.000	6.900.000
1987	9.300.000	1.012.000	8.670.000	1.258.000	1.106.000	7.300.000
1988	9.820.000	1.155.000	8.510.000	1.258.000	1.084.000	8.100.000
1989	1.002.000	1.265.000	8.020.000	1.274.000	1.008.000	9.300.000

(Continúa...)

Cuadro 2: Variables consideradas (cont.)						
Obs	TOTAL	PUBL	PRIV	PBIURU	PBIARG	LIBOR
1990	8.290.000	8.170.000	8.370.000	1.285.000	9.950.000	8.400.000
1991	9.530.000	9.760.000	9.350.000	1.327.000	1.100.000	6.100.000
1992	1.094.000	9.540.000	1.201.000	1.431.000	1.213.000	3.900.000
1993	1.329.000	1.279.000	1.367.000	1.474.000	1.289.000	3.400.000
1994	1.327.000	1.359.000	1.303.000	1.567.000	1.399.000	5.100.000
1995	1.117.000	1.140.000	1.099.000	1.537.000	1.335.000	6.100.000
1996	1.111.000	1.127.000	1.099.000	1.612.000	1.393.000	5.700.000

VI- ANEXO MODELO DE LARGO PLAZO:

LS // Dependent Variable is LPRIV

Date: 11-24-1997 / Time: 4:43

SMPL range: 1971 - 1996

Number of observations: 26

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	0.7841724	14.172.478	0.5533065	0.5854
LPBIUR	0.7214367	0.2884725	25.008.855	0.0200
LIBOR	0.0539835	0.0152383	35.426.250	0.0017
R-squared		0.396941	Mean of dependent var	4.681.406
Adjusted R-squared		0.344501	S.D. of dependent var	0.287957
S.E. of regression		0.233138	Sum of squared resid	1.250.130
Log likelihood		2.560.634	F-statistic	7.569.441
Durbin-Watson stat		0.598831	Prob(F-statistic)	0.002979

Residual Plot		obs	RESIDUAL	ACTUAL	FITTED
:	*	1971	0.13651	4.57161	4.43511
:	:	1972	0.28427	4.64823	4.36396
:	*	1973	-0.02345	4.52721	4.55066
:	*	1974	-0.14669	4.50203	4.64872
:	:	1975	0.07759	4.60517	4.52758
:	*	1976	0.15299	4.61710	4.46411
:	*	1977	0.06648	4.54966	4.48318
:	*	1978	0.01933	4.69043	4.67110
:	*	1979	0.19799	5.06386	4.86587
:	:	1980	0.33251	5.34806	5.01555
:	*	1981	0.13765	5.31812	5.18047
:	*	1982	0.19718	5.13932	4.94214
:	*	1983	0.14965	4.84812	4.69847
:	:	1984	-0.25643	4.50756	4.76399
:	*	1985	-0.35898	4.26127	4.62025
:	*	1986	-0.30208	4.28772	4.58979
:	*	1987	-0.20372	4.46245	4.66618
:	*	1988	-0.26554	4.44383	4.70936
:	*	1989	-0.39874	4.38452	4.78326
:	*	1990	-0.31364	4.42724	4.74088
:	:	1991	-0.10196	4.53796	4.63992
:	:	1992	0.21273	4.78832	4.57559
:	:	1993	0.34783	4.91779	4.56996
:	*	1994	0.16397	4.86984	4.70587
:	*	1995	-0.04634	4.69957	4.74591
:	*	1996	-0.05911	4.69957	4.75869

Se define ect (error correction term) como el residuo de la regresión anterior

Se realiza el test de raiz unitaria sobre los residuos (cointegracion)

Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,3) ECT

Dickey-Fuller t-statistic		-21.256
Mackinnon critical values:	1%	-37.667
	5%	-30.038
	10%	-26.417

LS // Dependent Variable is D(ECT)

Date: 11-24-1997 / Time: 13:12

SMPL range: 1975 - 1996

Number of observations: 22

Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,3) ECT

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
D(ECT(-1))	0.7149579	0.2324971	30.751.257	0.0069
D(ECT(-2))	-0.3824009	0.2035890	-18.782.986	0.0776
D(ECT(-3))	0.3564672	0.2147856	16.596.418	0.1153
ECT(-1)	-0.3702383	0.1741827	-21.255.745	0.0485
C	-0.0064825	0.0292563	-0.2215756	0.8273
R-squared		0.489098	Mean of dependent var	0.003981
Adjusted R-squared		0.368886	S.D. of dependent var	0.171346
S.E. of regression		0.136122	Sum of squared resid	0.314997
Log likelihood		1.549.194	F-statistic	4.068.629
Durbin-Watson stat		2.028.410	Prob(F-statistic)	0.017112

Augmented Dickey-Fuller: UROOT(N,3) ECT

Dickey-Fuller t-statistic		-21.722
Mackinnon critical values:	1%	-26.756
	5%	-19.574
	10%	-16.238

LS // Dependent Variable is D(ECT)
 Date: 11-24-1997 / Time: 13:13
 SMPL range: 1975 - 1996
 Number of observations: 22
 Augmented Dickey-Fuller: UROOT(N,3) ECT

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
D(ECT(-1))	0.7108934	0.2255673	31.515.806	0.0055
D(ECT(-2))	-0.3821435	0.1981352	-19.287.009	0.0697
D(ECT(-3))	0.3514632	0.2078766	16.907.301	0.1081
ECT(-1)	-0.3664348	0.1686942	-21.721.836	0.0434
R-squared		0.487623	Mean of dependent var	0.003981
Adjusted R-squared		0.402227	S.D. of dependent var	0.171346
S.E. of regression		0.132478	Sum of squared resid	0.315906
Log likelihood		1.546.022	F-statistic	5.710.128
Durbin-Watson stat		2.021.301	Prob(F-statistic)	0.006291

Pese a que debería realizarse otro test de cointegración, se concluye que no hay evidencia para rechazar la no cointegración

Se estima un modelo arima para pronosticar los primeros valores de ect, a efectos de realizar el pronostico de priv

LS // Dependent Variable is ECT

Date: 11-24-1997 / Time: 13:28

SMPL range: 1972 - 1996

Number of observations: 25

Convergence achieved after 9 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
MA(1)	0.9984932	0.0317526	31.446.079	0.0000
AR(1)	0.3832905	0.1009408	37.971.824	0.0009
R-squared		0.762640	Mean of dependent var	-0.005460
Adjusted R-squared		0.752320	S.D. of dependent var	0.226454
S.E. of regression		0.112700	Sum of squared resid	0.292131
Log likelihood		2.014.441	F-statistic	7.389.935
Durbin-Watson stat		1.604.592	Prob(F-statistic)	0.000000

obs	ECTF				
1955	NA	NA	NA	NA	NA
1960	NA	NA	NA	NA	NA
1965	NA	NA	NA	NA	NA
1970	NA	0.136506	0.284273	-0.023449	-0.146691
1975	0.077588	0.152993	0.066479	0.019333	0.197987
1980	0.332507	0.137650	0.197179	0.149645	-0.256429
1985	-0.358983	-0.302079	-0.203723	-0.265536	-0.398738
1990	-0.313640	-0.101958	0.212734	0.347831	0.163970
1995	-0.046336	-0.059115	-0.021420	-0.008210	-0.003147
2000	-0.001206	-0.000462	-0.000177	-6.79E-05	-2.60E-05
2005	-9.98E-06	-3.82E-06	-1.47E-06	-5.62E-07	-2.15E-07
2010	-8.25E-08				

Se corre la regresión de ajuste dinámico. La variable ectf incorpora los valores pasados de ect y los pronosticados de acuerdo al modelo anterior

LS // Dependent Variable is D(LPRIV)

Date: 11-24-1997 / Time: 13:27

SMPL range: 1973 - 1996

Number of observations: 24

Convergence achieved after 4 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-0.0674217	0.0246558	-27.345.236	0.0132
D(LPBIUR)	28.093.037	0.5263283	53.375.506	0.0000
D(LIBOR(-1))	0.0238697	0.0101638	23.485.100	0.0298
ECTF(-1)	-0.1624039	0.0990332	-16.398.936	0.1175
MA(1)	0.7306181	0.1834096	39.835.321	0.0008
R-squared		0.713981	Mean of dependent var	0.002139
Adjusted R-squared		0.653766	S.D. of dependent var	0.177513
S.E. of regression		0.104452	Sum of squared resid	0.207293
Log likelihood		2.296.557	F-statistic	1.185.727
Durbin-Watson stat		1.896.702	Prob(F-statistic)	0.000053

```

=====
Residual Plot      obs RESIDUAL ACTUAL  FITTED
=====
|  :  *  |  :  | 1973 -0.02552 -0.12102 -0.09550
|  *  :  |  :  | 1974 -0.11164 -0.02518  0.08646
|  :  *  |  :  | 1975  0.03596  0.10314  0.06718
|  :  *  |  :  | 1976  0.02710  0.01193 -0.01517
|  :  *  |  :  | 1977  0.01338 -0.06744 -0.08082
|  :  *  |  :  | 1978  0.06128  0.14077  0.07949
|  :  :  *  |  :  | 1979  0.16252  0.37343  0.21091
|  :  *  |  :  | 1980  0.03577  0.28420  0.24843
|  :  *  |  :  | 1981 -0.03599 -0.02994  0.00605
|  :  :  *  |  :  | 1982  0.14683 -0.17880 -0.32563
|  :  *  |  :  | 1983 -0.05397 -0.29121 -0.23724
|  :  *  |  :  | 1984 -0.08191 -0.34056 -0.25865
|  *  :  |  :  | 1985 -0.20197 -0.24629 -0.04432
|  :  *  |  :  | 1986  0.00882  0.02645  0.01762
|  :  *  |  :  | 1987  0.01388  0.17474  0.16085
|  :  *  |  :  | 1988 -0.00398 -0.01863 -0.01464
|  :  *  |  :  | 1989 -0.08670 -0.05930  0.02739
|  :  *  |  :  | 1990  0.05593  0.04272 -0.01321
|  :  *  |  :  | 1991  0.01748  0.11072  0.09325
|  :  :  *  |  :  | 1992  0.13139  0.25036  0.11897
|  :  *  |  :  | 1993  0.10478  0.12946  0.02468
|  *  :  |  :  | 1994 -0.16054 -0.04795  0.11259
|  :  *  |  :  | 1995  0.05480 -0.17027 -0.22507
|  *  :  |  :  | 1996 -0.13786  0.00000  0.13786
=====

```

Se llega a un modelo que se considera adecuado pese a que algunas variables no resultan completamente satisfactorias (en particular, ect).

VII- ANEXO PRONOSTICOS

obs	PRIV	PRIVF	PBIURU	LIBOR	ECTF
1955	116.10	NA	80.40	NA	NA
1956	121.10	NA	81.80	NA	NA
1957	123.90	NA	82.70	NA	NA
1958	120.00	NA	79.70	NA	NA
1959	125.00	NA	77.50	NA	NA
1960	127.90	NA	80.30	NA	NA
1961	102.80	NA	82.50	NA	NA
1962	83.40	NA	80.60	NA	NA
1963	78.70	NA	81.10	NA	NA
1964	86.20	NA	82.70	NA	NA
1965	88.90	NA	83.70	NA	NA
1966	94.80	NA	86.50	NA	NA
1967	90.90	NA	82.90	NA	NA
1968	94.20	NA	84.30	NA	NA
1969	87.00	NA	89.40	NA	NA
1970	81.70	NA	93.60	NA	NA
1971	96.70	NA	92.70	7.1	0.14
1972	104.40	NA	91.20	6.0	0.28
1973	92.50	NA	91.60	9.4	-0.02
1974	90.20	NA	94.50	10.8	-0.15
1975	100.00	NA	100.00	7.8	0.08
1976	101.20	NA	104.00	6.1	0.15
1977	94.60	NA	105.20	6.3	0.07
1978	108.90	NA	110.70	9.1	0.02
1979	158.20	NA	117.60	11.9	0.20
1980	210.20	NA	124.60	13.9	0.33
1981	204.00	NA	127.00	16.7	0.14
1982	170.60	NA	115.10	13.6	0.20
1983	127.50	NA	108.30	9.9	0.15
1984	90.70	NA	106.80	11.3	-0.26
1985	70.90	NA	107.10	8.6	-0.36
1986	72.80	NA	116.60	6.9	-0.30
1987	86.70	NA	125.80	7.3	-0.20
1988	85.10	NA	125.80	8.1	-0.27

(Continúa...)

(Continuación)

obs	PRIV	PRIVF	PBIURU	LIBOR	ECTF
1989	80.20	NA	127.40	9.3	-0.40
1990	83.70	NA	128.50	8.4	-0.31
1991	93.50	NA	132.70	6.1	-0.10
1992	120.10	NA	143.10	3.9	0.21
1993	136.70	NA	147.40	3.4	0.35
1994	130.30	NA	156.70	5.1	0.16
1995	109.90	NA	153.70	6.1	-0.05
1996	109.90	NA	161.20	5.7	-0.06
1997	NA	103.72	167.65	6.0	-0.02
1998	NA	109.41	174.35	6.3	-0.01
1999	NA	115.16	181.33	6.6	-0.00
2000	NA	121.12	188.58	6.9	-0.00
2001	NA	127.34	196.12	7.0	-0.00
2002	NA	133.23	203.97	7.0	-0.00
2003	NA	139.06	212.13	7.0	-0.00
2004	NA	145.13	220.61	7.0	-0.00
2005	NA	151.48	229.44	7.0	-0.00
2006	NA	158.09	238.62	7.0	-0.00
2007	NA	165.00	248.16	7.0	-0.00
2008	NA	172.21	258.09	7.0	-0.00
2009	NA	179.73	268.41	7.0	-0.00
2010	NA	187.58	279.15	7.0	-0.00

Para la variable PBI de Uruguay (pbiuru), se supuso un crecimiento de 4% a.a. en el periodo 1997-2010. La tasa libor (us\$) se supuso que se incrementaba levemente en 1997-2001 y luego permanecía estable en 7.0%

VIII- ANEXO MODELO DE PROYECCION SECTOR PUBLICO

Para la construcción sector publico, se analiza un modelo Arima

IDENT D(LPUBL)

Date: 11-24-1997 / Time: 4:52

SMPL range: 1956 - 1996

Number of observations: 41

Autocorrelations	Partial Autocorrelations	ac	pac
. * .	. * .	1	0.075 0.075
. ** .	. ** .	2	-0.140 -0.146
. ** .	. ** .	3	-0.175 -0.156
. * .	. * .	4	-0.072 -0.071
. * .	. * .	5	0.102 0.069
. * .	. * .	6	0.104 0.051
. 	7	-0.003 -0.013
. ** .	. ** .	8	-0.168 -0.135
. * .	. * .	9	0.039 0.095
. * 	10	0.052 0.011

Box-Pierce Q-Stat	4.70	Prob	0.9101	SE of Correlations	0.156
Ljung-Box Q-Stat	5.60	Prob	0.8475		

El mejor modelo encontrado (se investigo la existencia de un ciclo de 5 años):

LS // Dependent Variable is D(LPUBL)

Date: 11-24-1997 / Time: 4:52

SMPL range: 1957 - 1996

Number of observations: 40

Convergence achieved after 15 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	0.0227949	0.0263181	0.8661305	0.3920
MA(1)	0.7040849	0.1486690	47.359.215	0.0000
AR(1)	-0.6136834	0.2066539	-29.696.192	0.0052
R-squared	0.015665	Mean of dependent var		0.021705
Adjusted R-squared	-0.037543	S.D. of dependent var		0.262962
S.E. of regression	0.267853	Sum of squared resid		2.654.576
Log likelihood	-2.505.649	F-statistic		0.294410
Durbin-Watson stat	1.999.683	Prob(F-statistic)		0.746700

IDENT RESID

Date: 11-24-1997 / Time: 4:52

SMPL range: 1956 - 1996

Number of observations: 41

Autocorrelations		Partial Autocorrelations		ac	pac
.	.	.	.	1	-0.004 -0.004
.	* .	.	* .	2	-0.095 -0.095
.	** .	.	** .	3	-0.186 -0.189
.	* .	.	* .	4	-0.041 -0.058
.	* .	.	* .	5	0.087 0.051
.	* .	.	* .	6	0.088 0.050
.	.	.	.	7	0.005 0.004
.	** .	.	** .	8	-0.176 -0.148
.	* .	.	* .	9	0.053 0.081
.	* .	.	.	0	0.046 0.028
=====					
Box-Pierce Q-Stat	3.97	Prob	0.9487	SE of Correlations	0.156
Ljung-Box Q-Stat	4.80	Prob	0.9041		
=====					

**IX- ANEXO
PROYECCIONES:**

obs	PUBL	PUBLF
1990	8.170.000	8.169.998
1991	9.760.000	9.759.998
1992	9.540.000	9.540.002
1993	1.279.000	1.279.000
1994	1.359.000	1.359.000
1995	1.140.000	1.140.000
1996	1.127.000	1.127.000
1997	NA	1.147.124
1998	NA	1.177.249
1999	NA	1.202.083
2000	NA	1.231.249
2001	NA	1.258.727
2002	NA	1.288.321
2003	NA	1.317.667
2004	NA	1.348.273
2005	NA	1.379.219
2006	NA	1.411.107
2007	NA	1.443.587
2008	NA	1.476.906
2009	NA	1.510.937
2010	NA	1.545.788

X- ANEXO

LS // Dependent Variable is LPUBL

SMPL range: 1955 - 1996

Number of observations: 42

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	33.716.963	0.1312617	25.686.827	0.0000
TEND	0.0407377	0.0053183	76.599.660	0.0000
R-squared	0.594629	Mean of dependent var	4.247.557	
Adjusted R-squared	0.584495	S.D. of dependent var	0.648100	
S.E. of regression	0.417763	Sum of squared resid	6.981.041	
Log likelihood	-2.191.151	F-statistic	5.867.508	
Durbin-Watson stat	0.389808	Prob(F-statistic)	0.000000	

LS // Dependent Variable is LPUBL

SMPL range: 1986 - 1996

Number of observations: 11

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	36.267.065	0.5939319	61.062.660	0.0002
TEND	0.0280465	0.0159939	17.535.746	0.1134
R-squared	0.254660	Mean of dependent var	4.664.427	
Adjusted R-squared	0.171844	S.D. of dependent var	0.184330	
S.E. of regression	0.167746	Sum of squared resid	0.253247	
Log likelihood	5.133.745	F-statistic	3.075.024	
Durbin-Watson stat	1.716.685	Prob(F-statistic)	0.113404	

LS // Dependent Variable is LPRIV
 SMPL range: 1955 - 1996
 Number of observations: 42

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	46.367.811	0.0797789	58.120.381	0.0000
TEND	0.0007215	0.0032324	0.2232130	0.8245
R-squared		0.001244	Mean of dependent var	4.652.293
Adjusted R-squared		-0.023725	S.D. of dependent var	0.250951
S.E. of regression		0.253910	Sum of squared resid	2.578.817
Log likelihood		-0.998301	F-statistic	0.049824
Durbin-Watson stat		0.343671	Prob(F-statistic)	0.824506

LS // Dependent Variable is LPRIV
 SMPL range: 1986 - 1996
 Number of observations: 11

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	26.708.414	0.4611957	57.911.241	0.0003
TEND	0.0519400	0.0124195	41.821.389	0.0024
R-squared		0.660253	Mean of dependent var	4.592.620
Adjusted R-squared		0.622503	S.D. of dependent var	0.212003
S.E. of regression		0.130257	Sum of squared resid	0.152701
Log likelihood		7.916.111	F-statistic	1.749.029
Durbin-Watson stat		0.939149	Prob(F-statistic)	0.002369

APENDICE N° 3
ENTIDADES DE CAPACITACION IDENTIFICADAS

NOMBRE DE LA INSTITUCION	LOCALIDAD	CURSOS	NRO PROF	LOCAL	OTRA ACTIV	CONV EMPRESAS	INST CONV 1	INST CONV 2
ESCUELA TÉCNICA ARTIGAS	ARTIGAS	AYUDANTE DE ARQUITECTO CARPINTERIA	160	PROPIO	SI	SI	N/C	N/C
ESCUELA TÉCNICA DE BELLA UNIÓN	ARTIGAS	CARPINTERÍA	115	PROPIO	NO	NO	N/C	N/C
ESCUELA TÉCNICA DE CANELONES	CANELO NES	AYUDANTE DE ARQUITECTO CARPINTERIA	11	PROPIO	NO	NO	N/C	N/C
ESCUELA TÉCNICA DE LAS PIEDRAS	CANELO NES	AYTE ARQUITECTO CARPINTERIA, ELECTRICIDAD	190	PROPIO	NO	NO	N/C	N/C
ESCUELA TÉCNICA DE SAN RAMÓN	CANELO NES	CARPINTERÍA, ELECTRICIDAD	68	PROPIO	SI	SI	N/C	N/C
ESCUELA TÉCNICA DE SANTA LUCÍA	CANELO NES	CARPINTERÍA, ELECTRICIDAD	65	PROPIO	NO	NO	N/C	N/C
ESCUELA TÉCNICA ATLANTIDA	CANELO NES	ELECTRICIDAD, INST ELECTRICAS, INST.SANITARIAS	S/D	PROPIO	NO	NO	N/C	N/C
CURSO MOVIL UTU	CANELO NES	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	70	PROPIO	NO	NO	N/C	N/C
CURSO MÓVIL UTU	CANELO NES	ELECTRICIDAD	22	PROPIO	SI	NO	N/C	N/C
CURSO MOVIL UTU	CANELO NES	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	32	PROPIO	SI	NO	N/C	N/C
CURSO MOVIL UTU	CANELO NES	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	80	PROPIO	NO	NO	N/C	N/C
ESCUELA TÉCNICA ANEXO ACEGUÁ	CERRO LARGO	CARPINTERÍA	22	PROPIO	NO	NO	N/C	N/C
ESCUELA TÉCNICA DE FRAILE MUERTO	CERRO LARGO	CARPINTERÍA, ELECTRICIDAD	22	COMPARTIDO	NO	NO	N/C	N/C
ESCUELA TÉCNICA CARMELO	COLONIA	AYUDANTE DE ARQUITECTO	22	COMPARTIDO	NO	NO	N/C	N/C
ESCUELA DE REPARACIONES CONSTRUCCIÓN NAVALES Y ANEXOS	COLONIA	CARPINTERÍA	1	COMPARTIDO	SI	NO	N/C	N/C
ESCUELA TÉCNICA DE TARARIRAS ANEXO COLONIA	COLONIA	CARPINTERÍA ELECTRICIDAD	6	COMPARTIDO	SI	NO	N/C	N/C

ESCUELA TÉCNICA DE COLONIA	COLONIA	ELECTRICIDAD AYTE ARQUITECTO	0	PROPIO	NO	NO	N/C	N/C
ESCUELA TÉCNICA ROSARIO	COLONIA	CARPINTERÍA INST. ELECTRICAS	100	PROPIO	NO	NO	N/C	N/C
ESCUELA TÉCNICA DE MINAS	LAVALLEJA	CARPINTERÍA, ELECTRICIDAD EQ.OBRA BLANCA,INST.SA NITARIAS	S/D	S/D	NO	N/C	N/C	
ESCUELA TÉCNICA MALDONADO	MALDONADO	INSTALACIÓN SANITARIA AYTE ARQUITECTO ELECTRICIDAD	S/D	S/D	NO	SI	N/C	N/C
ESCUELA TÉCNICA DE PAYSANDÚ	PAYSANDÚ	AYUDANTE ARQUITECTO CONSTRUCTOR CARPINTERIA	15	COMPAR TIDO	SI	NO	N/C	N/C
ESCUELA TÉCNICA DE GUICHÓN	PAYSANDÚ	CARPINTERÍA, ELECTRICIDAD INST.SANITARIA S	S/D	S/D	S/D	NO	N/C	N/C
CURSO MOVIL UTU	PAYSANDÚ	CARPINTERÍA	31	PROPIO	NO	NO	N/C	N/C
CURSO MOVIL UTU	PAYSANDÚ	CARPINTERÍA	S/D	COMPAR TIDO	S/D	S/D	N/C	N/C
CURSO MÓVIL UTU	PAYSANDÚ	ELECTRICIDAD	S/D	COMPAR TIDO	S/D	S/D	N/C	N/C
CURSO MOVIL UTU	PAYSANDÚ	ELECTRICIDAD	22	COMPAR TIDO	NO	NO	N/C	N/C
HOGAR DE VARONES INAME-/UTU	RIO NEGRO	CARPINTERÍA	70	PROPIO	NO	NO	INJU	N/C
CECAP	RIVERA	CARPINTERÍA SANITARIO, ALBAÑIL	S/D	COMPAR TIDO	S/D	S/D	N/C	N/C
CENTRO ABIERTO	RIVERA	CARPINTERO HERRERIA	120	PROPIO	SI	NO	N/C	N/C
UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA REGIONAL NORTE	SALTO	ARQUITECTURA	150	PROPIO	NO	NO	INJU	N/C
ESCUELA TÉCNICA DE BELEN	SALTO	CARPINTERÍA, ALBAÑIL, ELECTRICIDAD	22	COMPAR TIDO	NO	NO	N/C	N/C

ESCUELA TÉCNICA	SAN JOSÉ	CARPINTERÍA, INST ELECTRICAS	S/D	COMPAR TIDO	SI	NO	N/C	N/C
ESCUELA TÉCNICA DE DOLORES	SORIANO	ALBAÑILERÍA, AYTE ARQUITECTO, CARPINTERIA	65	PROPIO	NO	SI	N/C	N/C
CURSOS MOVILES PALMITAS	SORIANO	CARPINTERÍA	100	COMPAR TIDO	SI	SI	N/C	N/C
ESCUELA TÉCNICA "PEDRO BLANES VIALE"	SORIANO	CARPINTERÍA, ELECTRICIDAD	30	PROPIO	NO	SI	N/C	N/C
CURSOS MOVILES PALMAS	SORIANO	ELECTRICIDAD, CARPINTERIA	90	PROPIO	NO	SI	N/C	N/C
INSTITUTO TÉCNICO PROFESIONAL	TACUAR EMBÓ	CARPINTERIA DE OBRA, CARPINTERIA, ELECTRICIDAD	29	SI	NO	NO	N/C	N/C
ESCUELA TÉCNICA DE TREINTA Y TRES	TREINTA Y TRES	AYTE DE ARQUITECTO, ELECTRICIDAD, INST.ELECTRICAS	S/D	N/C	N/C			
FACULTAD DE ARQUITECTURA	MONTEVI DEO	ARQUITECTO	S/D	PROPIO	S/D	S/D	S/D	S/D
CEAC	MONTEVI DEO	ALBAÑILERIA	4	PROPIO	NO	NO	N/C	N/C
ESCUELA SUPERIOR DE LA CONSTRUCCION "ING. CAYETANO CARCAV	MONTEVI DEO	AYTE ARQUITECTO CONSTRUCTOR HERRERIA, HORMIGON ARMADO, ELECTRICISTA, CARPINTERIA	450	PROPIO	NO	NO	N/C	N/C
EMAUS COMUNIDAD DE TRABAJO	MONTEVI DEO	CARPINTERIA, ELECTRICIDAD	7	PROPIO	NO	NO	N/C	N/C
ESCUELA DE PROFESIONALES TALLERES DON BOSCO	MONTEVI DEO	CARPINTERIA, MECANICA INDUSTRIAL	70	PROPIO	NO	NO	N/C	N/C
ESCUELA CONSTRUCCION DE OBRA	MONTEVI DEO	HERRERIA, METALURGICA, CARPINTERIA, PINTURA	12	PROPIO	NO	NO	N/C	N/C

ESCUELA TÉCNICA FLOR DE MAROÑAS	MONTEVIDEO	CARPINTERIA	300	PROPIO	NO	NO	N/C	N/C
ESCUELA TECNICA PASO DE LA ARENA	MONTEVIDEO	ELECTRICIDAD CARPINTERO	120	PROPIO	SI	NO	N/C	N/C
INSTITUTO DE LA CONSTRUCCION CHRISTOPHER WREN MDEO	MONTEVIDEO	EVALUACION DE MATERIALES	10	PROPIO	NO	SI	OTRAS	N/C
CENTRO EXPERIMENTAL DE DISEÑO	MONTEVIDEO	MACKETAS Y MODELOS DE ARQ	2	PROPIO	NO	NO	INJU	N/C
INSTITUTO NORMAL DE ENSEÑANZA TECNICA	MONTEVIDEO	MAESTROS TECNICOS CARPINTERIA, DIBUJO CARPINTERIA Y TECNICO EN CONSTRUCCION	S/D	S/D	NO	NO	N/C	N/C
ESCUELA TECNICA MALVIN NORTE	MONTEVIDEO	ELECTRICIDAD, CARPINTERIA	120	PROPIO	NO	NO	N/C	N/C
ESCUELA TÉCNICA CERRO	MONTEVIDEO	ELECTRICIDAD, CARPINTERIA	80	PROPIO	NO	NO	N/C	N/C
CENTRO DE CAPACITACION Y PRODUCCION	MONTEVIDEO	SANITARIA Y ALBAÑIL, CARPINTERIA,	35	PROPIO	NO	NO	N/C	N/C
ESCUELA DE OFICIOS	MONTEVIDEO	REP. Y SERVICIOS, ELECTRICIDAD, SANITARIA, HERRERIA, MANTENIMIEN	S/D	S/D	NO	NO	N/C	N/C
INSTITUTO CATALDI	MONTEVIDEO	SANITARIA, SOLDADURA	5	PROPIO	NO	SI	INJU	DINAE
INSTITUTO KOLPING	MONTEVIDEO	SOLDADURA, INST ELECTRICAS	10	PROPIO	SI	NO	INJU	DINAE

APENDICE N° 4
GRAFICOS

CARACTERIZACION DEL SECTOR

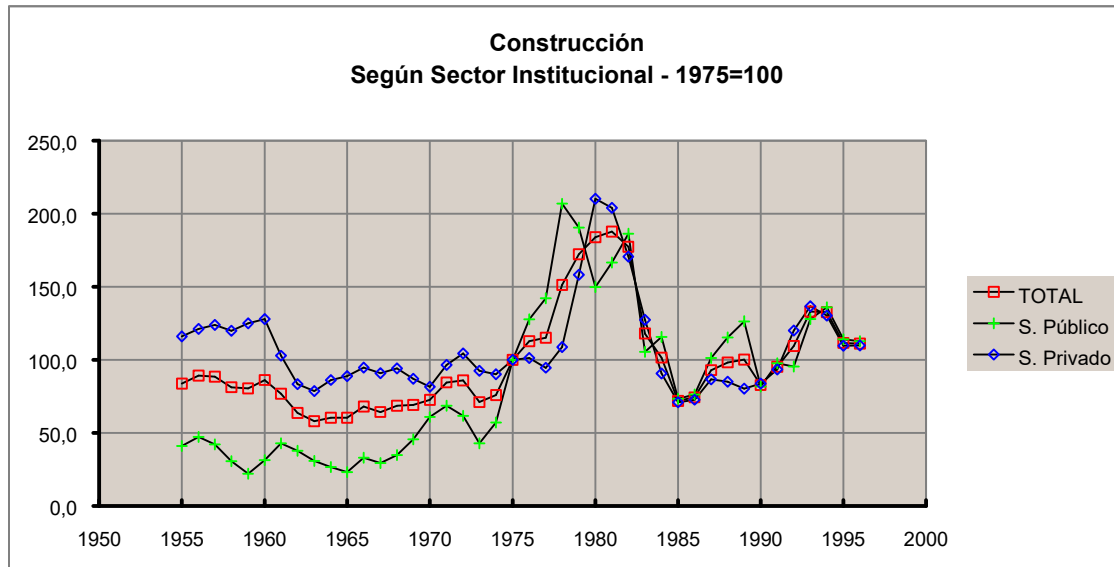
A partir de una visión de “complejo”, el sector de construcción está conformado por empresas dedicadas a la producción de viviendas, obras de infraestructura y la producción de insumos de la construcción. El 70% del Producto del sector es explicado por las actividades de construcción en sentido estricto, distribuyéndose el resto entre las cuatro ramas de insumos (minas y canteras; objetos de barro, loza y porcelana; vidrio y prod. de vidrio; y cemento). (Grupo Interdisciplinario de Economía de la Energía, “La economía uruguaya en los noventa. Análisis y perspectivas de largo plazo”, Convenio UTE - Univ. de la República, 1995).

Concentrándonos en las actividades específicas de construcción, el sector está pautado por la alta informalidad en trabajadores por cuenta propia y, aún, en empresas pequeñas y medianas. No se conoce la producción u otras estadísticas del sector informal, generalmente relacionado con construcción de viviendas individuales o reparaciones, excepto en las cifras de empleo, que son comentadas más adelante.

En el conjunto de empresas formales, se observa un importante grado de concentración. Aproximadamente 80 empresas alcanzan casi el 90% de la capacidad de producción, siendo especialmente notable la concentración en las empresas viales (GIEE, 1995).

A. Importancia en la economía global

El sector construcción tiene una incidencia reducida en términos de generación de Producto en la economía uruguaya. En los momentos de mayor actividad en el sector (1980), sólo alcanzó al 6% del PBI. En los últimos años ha oscilado entre el 2,7 y el 3,5%. Sin embargo, su importancia en relación a la ocupación de mano de obra duplica dichos porcentajes. Tomando en cuenta la ocupación urbana del país para los últimos años (1986-1996), el sector ha alcanzado al 8% de las personas ocupadas en áreas urbanas de todo el país. Pese a una declinación, en el último año 1996 se ubicó en el 7%. En el año 1994, que en el período reciente corresponde a un “pico” de ocupación, el sector en zonas urbanas llegó a ocupar 92.000 personas, de acuerdo a la Encuesta Continua de Hogares del INE.



El peso del sector en Uruguay es el menor de la región: Brasil es quien tiene mayor peso seguido de Argentina, Paraguay y Chile, con alrededor de 6% de incidencia en el PBI (Comisec).

Estadísticas disponibles

(esta parte puede ir como llamada al pie o como Anexo)

El sector presenta dificultades en su medición por distintas circunstancias: alta informalidad en trabajadores por cuenta propia y, aún, en empresas pequeñas y medianas; dificultad de relevamiento por registros oficiales deficientes (por ejemplo, en la mayoría de las intendencias del Interior), etc..

En relación a estadísticas continuas, sin duda las más completas corresponden a las relevadas por el Banco Central, en el marco de las Cuentas Nacionales. En particular, la clasificación de Obras Públicas y Privadas (de acuerdo a la propiedad de la obra, y no de quien la ejecuta) es la que tendría la mayor correspondencia con la realidad. De todas maneras, a las estadísticas del Banco Central es necesario complementarlas con otras fuentes, ya que las grandes obras privadas (obras estructurales, no con destino a vivienda) estarían subvaluadas en la versión actual de las Cuentas Nacionales.

De acuerdo a fuentes consultadas, las ventas de cemento portland pueden considerarse una buena proxy de la actividad del sector, en Albañilería, no necesariamente en subcontratos. Sin embargo, su clasificación en obra pública y privada habría perdido exactitud.

C. Evolución Global - Apertura del sector

Las estimaciones del sector de Cuentas Nacionales del Banco Central, de inversión en construcción por sector institucional, son a nuestro juicio las más adecuadas para el seguimiento del sector. La clasificación en obra pública y privada, se realiza de acuerdo al propietario (o titular de la obra).

La evolución de la obra pública y privada ha sido desigual en los últimos 40 años. La obra pública ha tenido un crecimiento mayor en el período 55-96 (4,1% anual acumulativo) frente a un valor prácticamente nulo de la obra privada. Sin embargo, este último dato resulta de incrementos muy significativos a fines de la década de 1970 (con un pico en el "boom" de 1980) y posteriores declinaciones. Tomando los últimos 10 años (1986-1996) la obra privada presenta una tasa de 5,2% a.a., frente a 2,8% a.a. de la obra pública (ver Anexo IV).

Las estadísticas del Banco Central relevan, para obra privada, fundamentalmente la construcción de viviendas. Si estas se complementaran con los datos de Grandes Obras (fuente INE) se tendrían los siguientes valores de construcción, para años seleccionados:

Cuadro 1: Valor de Producción Sector Construcción - Años seleccionados. Millones de US\$ corrientes.				
	1990	1995 #	1996 #	1997 *
S. Público	219.8	529.3	526.2	
Tot - S. Privado	317.9	835.9	852.6	
S. Privado-BCU	313.8	712.4	717.9	
Grandes Obras	4.1	123.6	134.6	141.4
TOTAL	537.7	1365.2	1378.7	11322.4

- Dato provisorio

* - Proyección

Como puede apreciarse en el cuadro, las grandes obras del sector privado (o concesiones de obra pública) no destinadas a vivienda han adquirido progresivamente una mayor importancia, debido a la construcción de grandes edificios, principalmente con destino al sector de comercio y servicios (*shopping centers*, hoteles, etc.).

Con relación al personal ocupado, estimaciones de la ECH lo sitúan, para 1996, en 80.000 personas que viven en áreas urbanas. Ello representa alrededor de un 30% por encima de los jornales registrados ante el BPS, lo que permite situar la importancia del sector no registrado. Ello debe relativizarse debido a que las estimaciones de la ECH están referidas a las actividades desempeñadas en la semana de la entrevista. Es posible que un número importante de quienes se declaran ocupados en la construcción y no estén registrados, hayan realizado actividades aisladas (“changas”), generalmente con bajos requisitos de capacitación.

De todas maneras, tomando en consideración los datos del sector registrado, la distribución de personal ocupado es de aproximadamente 2 a 1 entre Montevideo e Interior. En Interior, Maldonado representa el 50% del personal registrado.

II. PROYECCIONES

La proyección del sector para el horizonte más próximo presenta dificultades por la incidencia de los tiempos presupuestales y políticos en la obra pública; la incertidumbre asociada al escenario regional. Para un horizonte de mayor plazo, tiene la dificultad de la incertidumbre ligada a grandes obras públicas: puente Colonia - Bs. As., caminería rural en zonas forestales, corredores carreteros de enlace en el Mercosur.

Pese a estas incertidumbres, es posible realizar algunas consideraciones en base a las encuestas realizada por Equipos así como modelos econométricos explicativos de la tendencia, basados en el pasado reciente del sector.

La Encuesta realizada por Equipos arrojó ...

Por otro lado, la proyección en base a un modelo econométrico requiere de identificar un conjunto de variables “explicativas” del desempeño del sector. Al respecto, se cuenta con el antecedente de Oddone, G. y Rippe, C., 1990 (“La construcción de vivienda en el Uruguay: existe un componente especulativo en su demanda?” Ponencia presentada a la V Jornadas Anuales de Economía, Banco Central del Uruguay, Noviembre de 1990), en el cual se modeliza la venta de cemento gris a la obra privada, que depende (negativamente) de la relación entre el precio de la vivienda y su costo de construcción y (positivamente) de los rendimientos de los depósitos en dólares (en términos reales) y del PBI *per capita*.

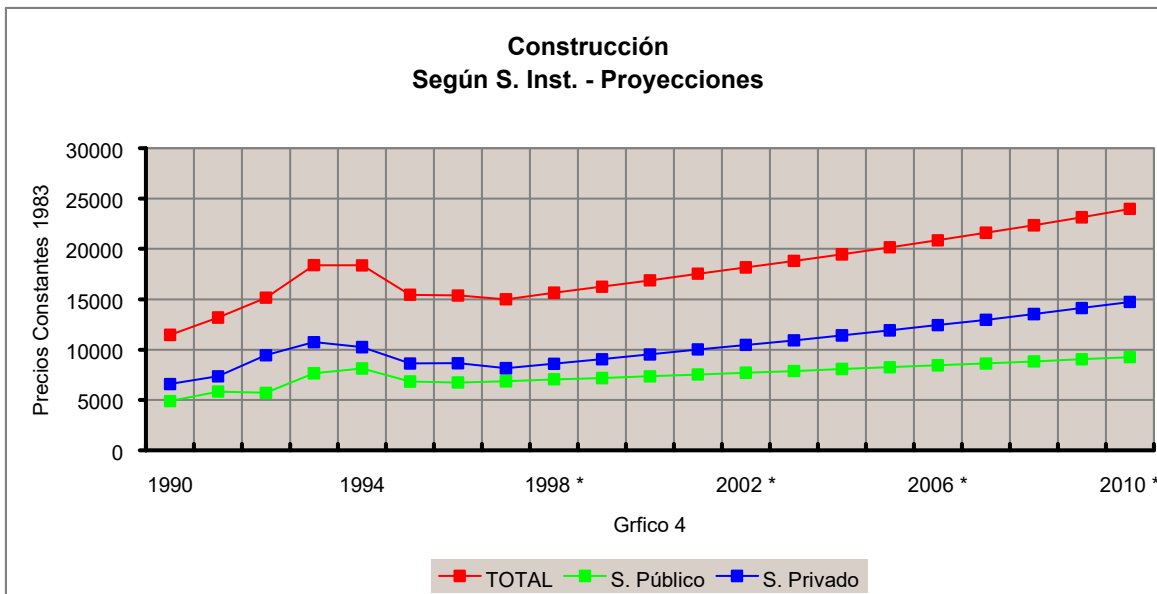
En el presente trabajo, se realizó la estimación de un modelo “estructural” para la construcción del sector privado, donde se observó que las variables explicativas relevantes correspondían al PBI y a la tasa LIBOR, en consonancia con el modelo de Oddone y Rippe. Debe mencionarse que en el presente trabajo se utilizaron variables anuales, para el período 1971-1996, mientras que en el anterior correspondían a variables trimestrales, desde 76.II a 88.IV.

Se analizaron otras variables, como el PBI de Argentina, pero no resultaron significativas en el conjunto del período considerado. Se estimó un modelo en base al Mecanismo de Corrección de Error. Sus resultados se presentan en el Anexo II.

Para la obra pública de construcción, se estimó un modelo ARIMA. Se analizó la posibilidad que por razones de ciclo presupuestal, de designación de funcionarios, etc., existiera algún periodicidad quinquenal, pero no se encontró evidencia. Los resultados se presentan en el Anexo III.

Para ambos modelos se encontraron ajustes satisfactorios, aún cuando deben ser considerados como primarios o provisorios.

Los valores proyectados se presentan en el Anexo y en el siguiente gráfico.



Los datos permiten prever una tendencia de incremento de la construcción privada de aproximadamente 4,5% a.a. y, para el sector público, de 2,3% a.a. Debe remarcarse que esta última estimación es realizada a partir de un modelo de series de tiempo, por lo que la proyección recoge, en última instancia, la evolución de la serie considerada en el pasado reciente.

Existen distintos elementos que permiten suponer que en el mediano y largo plazo podrían alcanzarse tasas de crecimiento de la construcción de obra pública superiores a la mencionada. En efecto, la posibilidad intensificar en el uso de nuevas formas de contratación (concesión de obra pública, por ejemplo) permitiría ampliar el conjunto de proyectos implementados, al reducir la incidencia de la restricción presupuestal. Por otro lado, existen distintos proyectos ligados con grandes obras de comunicación vial del Mercosur (el puente Colonia - Bs. Aires es el paradigma, pero ello no se agota con el puente) que resultan, hasta cierto punto, de necesidades regionales más que nacionales.

ANEXO II - MODELO DE PROYECCION SECTOR PRIVADO

Cuadro 2: Variables consideradas						
obs	TOTAL	PUBL	PRIV	PBIURU	PBIARG	LIBOR
1955	8.370.000	4.110.000	1.161.000	8.040.000	NA	NA
1956	8.920.000	4.730.000	1.211.000	8.180.000	NA	NA
1957	8.850.000	4.210.000	1.239.000	8.270.000	NA	NA
1958	8.140.000	3.060.000	1.200.000	7.970.000	NA	NA
1959	8.050.000	2.200.000	1.250.000	7.750.000	NA	NA
1960	8.620.000	3.140.000	1.279.000	8.030.000	NA	NA
1961	7.690.000	4.290.000	1.028.000	8.250.000	NA	NA
1962	6.370.000	3.780.000	8.340.000	8.060.000	NA	NA
1963	5.800.000	3.090.000	7.870.000	8.110.000	NA	NA
1964	6.050.000	2.660.000	8.620.000	8.270.000	NA	NA
1965	6.050.000	2.320.000	8.890.000	8.370.000	NA	NA
1966	6.820.000	3.320.000	9.480.000	8.650.000	NA	NA
1967	6.430.000	2.940.000	9.090.000	8.290.000	NA	NA
1968	6.860.000	3.490.000	9.420.000	8.430.000	NA	NA
1969	6.910.000	4.560.000	8.700.000	8.940.000	NA	NA
1970	7.270.000	6.080.000	8.170.000	9.360.000	NA	NA
1971	8.460.000	6.860.000	9.670.000	9.270.000	9.010.000	7.100.000
1972	8.590.000	6.170.000	1.044.000	9.120.000	9.190.000	6.000.000
1973	7.110.000	4.300.000	9.250.000	9.160.000	9.480.000	9.400.000
1974	7.590.000	5.710.000	9.020.000	9.450.000	1.007.000	1.080.000
1975	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	7.800.000
1976	1.127.000	1.277.000	1.012.000	1.040.000	9.980.000	6.100.000
1977	1.152.000	1.421.000	9.460.000	1.052.000	1.059.000	6.300.000
1978	1.512.000	2.069.000	1.089.000	1.107.000	1.025.000	9.100.000
1979	1.722.000	1.907.000	1.582.000	1.176.000	1.099.000	1.190.000
1980	1.841.000	1.497.000	2.102.000	1.246.000	1.116.000	1.390.000
1981	1.878.000	1.666.000	2.040.000	1.270.000	1.052.000	1.670.000
1982	1.774.000	1.863.000	1.706.000	1.151.000	1.019.000	1.360.000
1983	1.180.000	1.055.000	1.275.000	1.083.000	1.057.000	9.900.000
1984	1.015.000	1.157.000	9.070.000	1.068.000	1.076.000	1.130.000
1985	7.190.000	7.330.000	7.090.000	1.071.000	1.005.000	8.600.000
1986	7.440.000	7.640.000	7.280.000	1.166.000	1.079.000	6.900.000
1987	9.300.000	1.012.000	8.670.000	1.258.000	1.106.000	7.300.000
1988	9.820.000	1.155.000	8.510.000	1.258.000	1.084.000	8.100.000
1989	1.002.000	1.265.000	8.020.000	1.274.000	1.008.000	9.300.000

(Continúa...)

Cuadro 2: Variables consideradas (cont.)

obs	TOTAL	PUBL	PRIV	PBIURU	PBIARG	LIBOR
1990	8.290.000	8.170.000	8.370.000	1.285.000	9.950.000	8.400.000
1991	9.530.000	9.760.000	9.350.000	1.327.000	1.100.000	6.100.000
1992	1.094.000	9.540.000	1.201.000	1.431.000	1.213.000	3.900.000
1993	1.329.000	1.279.000	1.367.000	1.474.000	1.289.000	3.400.000
1994	1.327.000	1.359.000	1.303.000	1.567.000	1.399.000	5.100.000
1995	1.117.000	1.140.000	1.099.000	1.537.000	1.335.000	6.100.000
1996	1.111.000	1.127.000	1.099.000	1.612.000	1.393.000	5.700.000

MODELO DE LARGO PLAZO:

LS // Dependent Variable is LPRIV
 Date: 11-24-1997 / Time: 4:43
 SMPL range: 1971 - 1996
 Number of observations: 26

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	0.7841724	14.172.478	0.5533065	0.5854
LPBIUR	0.7214367	0.2884725	25.008.855	0.0200
LIBOR	0.0539835	0.0152383	35.426.250	0.0017
R-squared		0.396941	Mean of dependent var	4.681.406
Adjusted R-squared		0.344501	S.D. of dependent var	0.287957
S.E. of regression		0.233138	Sum of squared resid	1.250.130
Log likelihood		2.560.634	F-statistic	7.569.441
Durbin-Watson stat		0.598831	Prob(F-statistic)	0.002979

```

=====
                        Residual Plot
=====
obs RESIDUAL ACTUAL FITTED
=====
|          :          |          *          :          | 1971  0.13651  4.57161  4.43511
|          :          |          :          :          | 1972  0.28427  4.64823  4.36396
|          :          |          *          :          | 1973  0.02345  4.52721  4.55066
|          :          |          :          :          | 1974  0.14669  4.50203  4.64872
|          :          |          *          :          | 1975  0.07759  4.60517  4.52758
|          :          |          :          *          :          | 1976  0.15299  4.61710  4.46411
|          :          |          *          :          | 1977  0.06648  4.54966  4.48318
|          :          |          *          :          | 1978  0.01933  4.69043  4.67110
|          :          |          :          *          :          | 1979  0.19799  5.06386  4.86587
|          :          |          :          :          *          | 1980  0.33251  5.34806  5.01555
|          :          |          *          :          | 1981  0.13765  5.31812  5.18047
|          :          |          *          :          | 1982  0.19718  5.13932  4.94214
|          :          |          *          :          | 1983  0.14965  4.84812  4.69847
|          :          |          :          :          | 1984  0.25643  4.50756  4.76399
|          *          :          |          :          :          | 1985  0.35898  4.26127  4.62025
|          *          :          |          :          :          | 1986  0.30208  4.28772  4.58979
|          :          *          |          :          :          | 1987  0.20372  4.46245  4.66618
|          :          *          :          |          :          :          | 1988  0.26554  4.44383  4.70936
|          *          :          |          :          :          | 1989  0.39874  4.38452  4.78326
|          :          *          :          |          :          :          | 1990  0.31364  4.42724  4.74088
|          :          :          *          |          :          :          | 1991  0.10196  4.53796  4.63992
|          :          :          :          *          |          :          :          | 1992  0.21273  4.78832  4.57559
|          :          :          :          :          *          | 1993  0.34783  4.91779  4.56996
|          :          :          *          :          |          :          :          | 1994  0.16397  4.86984  4.70587
|          :          *          :          |          :          :          | 1995  0.04634  4.69957  4.74591
|          :          *          :          |          :          :          | 1996  0.05911  4.69957  4.75869
=====
    
```

Se define ect (error correction term) como el residuo de la regresión anterior

Se realiza el test de raiz unitaria sobre los residuos (cointegracion)

Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,3) ECT

Dickey-Fuller t-statistic		-21.256
MacKinnon critical values:	1%	-37.667
	5%	-30.038
	10%	-26.417

LS // Dependent Variable is D(ECT)

Date: 11-24-1997 / Time: 13:12

SMPL range: 1975 - 1996

Number of observations: 22

Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,3) ECT

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
D(ECT(-1))	0.7149579	0.2324971	30.751257	0.0069
D(ECT(-2))	-0.3824009	0.2035890	-18.782986	0.0776
D(ECT(-3))	0.3564672	0.2147856	16.596418	0.1153
ECT(-1)	-0.3702383	0.1741827	-21.255745	0.0485
C	-0.0064825	0.0292563	-0.2215756	0.8273
R-squared	0.489098	Mean of dependent var		0.003981
Adjusted R-squared	0.368886	S.D. of dependent var		0.171346
S.E. of regression	0.136122	Sum of squared resid		0.314997
Log likelihood	1.549.194	F-statistic		4.068.629
Durbin-Watson stat	2.028.410	Prob(F-statistic)		0.017112

Augmented Dickey-Fuller: UROOT(N,3) ECT

Dickey-Fuller t-statistic		-21.722
MacKinnon critical values:	1%	-26.756
	5%	-19.574
	10%	-16.238

LS // Dependent Variable is D(ECT)
 Date: 11-24-1997 / Time: 13:13
 SMPL range: 1975 - 1996
 Number of observations: 22
 Augmented Dickey-Fuller: UROOT(N,3) ECT

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
D(ECT(-1))	0.7108934	0.2255673	31.515.806	0.0055
D(ECT(-2))	-0.3821435	0.1981352	-19.287.009	0.0697
D(ECT(-3))	0.3514632	0.2078766	16.907.301	0.1081
ECT(-1)	-0.3664348	0.1686942	-21.721.836	0.0434
R-squared	0.487623	Mean of dependent var		0.003981
Adjusted R-squared	0.402227	S.D. of dependent var		0.171346
S.E. of regression	0.132478	Sum of squared resid		0.315906
Log likelihood	1.546.022	F-statistic		5.710.128
Durbin-Watson stat	2.021.301	Prob(F-statistic)		0.006291

Pese a que debería realizarse otro test de cointegración, se concluye que no hay evidencia para rechazar la no cointegración

Se estima un modelo arima para pronosticar los primeros valores de ect, a efectos de realizar el pronostico de priv

LS // Dependent Variable is ECT
 Date: 11-24-1997 / Time: 13:28
 SMPL range: 1972 - 1996
 Number of observations: 25
 Convergence achieved after 9 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
MA(1)	0.9984932	0.0317526	31.446.079	0.0000
AR(1)	0.3832905	0.1009408	37.971.824	0.0009
R-squared	0.762640	Mean of dependent var		-0.005460
Adjusted R-squared	0.752320	S.D. of dependent var		0.226454
S.E. of regression	0.112700	Sum of squared resid		0.292131
Log likelihood	2.014.441	F-statistic		7.389.935
Durbin-Watson stat	1.604.592	Prob(F-statistic)		0.000000

obs	ECTF				
1955	NA	NA	NA	NA	NA
1960	NA	NA	NA	NA	NA
1965	NA	NA	NA	NA	NA
1970	NA	0.136506	0.284273	-0.023449	-0.146691
1975	0.077588	0.152993	0.066479	0.019333	0.197987
1980	0.332507	0.137650	0.197179	0.149645	-0.256429
1985	-0.358983	-0.302079	-0.203723	-0.265536	-0.398738
1990	-0.313640	-0.101958	0.212734	0.347831	0.163970
1995	-0.046336	-0.059115	-0.021420	-0.008210	-0.003147
2000	-0.001206	-0.000462	-0.000177	-6.79E-05	-2.60E-05
2005	-9.98E-06	-3.82E-06	-1.47E-06	-5.62E-07	-2.15E-07
2010	-8.25E-08				

Se corre la regresión de ajuste dinámico. La variable ectf incorpora los valores pasados de ect y los pronosticados de acuerdo al modelo anterior

LS // Dependent Variable is D(LPRIV)
 Date: 11-24-1997 / Time: 13:27
 SMPL range: 1973 - 1996
 Number of observations: 24
 Convergence achieved after 4 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-0.0674217	0.0246558	-27.345.236	0.0132
D(LPBIUR)	28.093.037	0.5263283	53.375.506	0.0000
D(LIBOR(-1))	0.0238697	0.0101638	23.485.100	0.0298
ECTF(-1)	-0.1624039	0.0990332	-16.398.936	0.1175
MA(1)	0.7306181	0.1834096	39.835.321	0.0008
R-squared	0.713981	Mean of dependent var	0.002139	
Adjusted R-squared	0.653766	S.D. of dependent var	0.177513	
S.E. of regression	0.104452	Sum of squared resid	0.207293	
Log likelihood	2.296.557	F-statistic	1.185.727	
Durbin-Watson stat	1.896.702	Prob(F-statistic)	0.000053	

Residual Plot				obs	RESIDUAL	ACTUAL	FITTED		
	:	*	:		1973	0.02552	0.12102	-0.09550	
	*	:	:		1974	0.11164	0.02518	0.08646	
	:		*	:		1975	0.03596	0.10314	0.06718
	:		*	:		1976	0.02710	0.01193	-0.01517
	:		*	:		1977	0.01338	0.06744	-0.08082
	:		*	:		1978	0.06128	0.14077	0.07949
	:		:	:		1979	0.16252	0.37343	0.21091
	:		*	:		1980	0.03577	0.28420	0.24843
	:	*	:	:		1981	0.03599	0.02994	0.00605
	:		:	:		1982	0.14683	0.17880	-0.32563
	:	*	:	:		1983	0.05397	0.29121	-0.23724
	:	*	:	:		1984	0.08191	0.34056	-0.25865
	*	:	:	:		1985	0.20197	0.24629	-0.04432
	:		*	:		1986	0.00882	0.02645	0.01762
	:		*	:		1987	0.01388	0.17474	0.16085
	:		*	:		1988	0.00398	0.01863	-0.01464
	:	*	:	:		1989	0.08670	0.05930	0.02739
	:		*	:		1990	0.05593	0.04272	-0.01321
	:		*	:		1991	0.01748	0.11072	0.09325
	:		:	:		1992	0.13139	0.25036	0.11897
	:		*	:		1993	0.10478	0.12946	0.02468
	*	:	:	:		1994	0.16054	0.04795	0.11259
	:		*	:		1995	0.05480	0.17027	-0.22507
	*	:	:	:		1996	0.13786	0.00000	0.13786

Se llega a un modelo que se considera adecuado pese a que algunas variables no resultan completamente satisfactorias (en particular, ect).

PRONOSTICOS

obs	PRIV	PRIVF	PBIURU	LIBOR	ECTF
1955	116.10	NA	80.40	NA	NA
1956	121.10	NA	81.80	NA	NA
1957	123.90	NA	82.70	NA	NA
1958	120.00	NA	79.70	NA	NA
1959	125.00	NA	77.50	NA	NA
1960	127.90	NA	80.30	NA	NA
1961	102.80	NA	82.50	NA	NA
1962	83.40	NA	80.60	NA	NA
1963	78.70	NA	81.10	NA	NA
1964	86.20	NA	82.70	NA	NA
1965	88.90	NA	83.70	NA	NA
1966	94.80	NA	86.50	NA	NA
1967	90.90	NA	82.90	NA	NA
1968	94.20	NA	84.30	NA	NA
1969	87.00	NA	89.40	NA	NA
1970	81.70	NA	93.60	NA	NA
1971	96.70	NA	92.70	7.1	0.14
1972	104.40	NA	91.20	6.0	0.28
1973	92.50	NA	91.60	9.4	-0.02
1974	90.20	NA	94.50	10.8	-0.15
1975	100.00	NA	100.00	7.8	0.08
1976	101.20	NA	104.00	6.1	0.15
1977	94.60	NA	105.20	6.3	0.07
1978	108.90	NA	110.70	9.1	0.02
1979	158.20	NA	117.60	11.9	0.20
1980	210.20	NA	124.60	13.9	0.33
1981	204.00	NA	127.00	16.7	0.14
1982	170.60	NA	115.10	13.6	0.20
1983	127.50	NA	108.30	9.9	0.15
1984	90.70	NA	106.80	11.3	-0.26
1985	70.90	NA	107.10	8.6	-0.36
1986	72.80	NA	116.60	6.9	-0.30
1987	86.70	NA	125.80	7.3	-0.20
1988	85.10	NA	125.80	8.1	-0.27

(Continúa...)

(Continuación)

obs	PRIV	PRIVF	PBIURU	LIBOR	ECTF
1989	80.20	NA	127.40	9.3	-0.40

1990	83.70	NA	128.50	8.4	-0.31
1991	93.50	NA	132.70	6.1	-0.10
1992	120.10	NA	143.10	3.9	0.21
1993	136.70	NA	147.40	3.4	0.35
1994	130.30	NA	156.70	5.1	0.16
1995	109.90	NA	153.70	6.1	-0.05
1996	109.90	NA	161.20	5.7	-0.06
1997	NA	103.72	167.65	6.0	-0.02
1998	NA	109.41	174.35	6.3	-0.01
1999	NA	115.16	181.33	6.6	-0.00
2000	NA	121.12	188.58	6.9	-0.00
2001	NA	127.34	196.12	7.0	-0.00
2002	NA	133.23	203.97	7.0	-0.00
2003	NA	139.06	212.13	7.0	-0.00
2004	NA	145.13	220.61	7.0	-0.00
2005	NA	151.48	229.44	7.0	-0.00
2006	NA	158.09	238.62	7.0	-0.00
2007	NA	165.00	248.16	7.0	-0.00
2008	NA	172.21	258.09	7.0	-0.00
2009	NA	179.73	268.41	7.0	-0.00
2010	NA	187.58	279.15	7.0	-0.00

Para la variable PBI de Uruguay (pbiuru), se supuso un crecimiento de 4% a.a. en el periodo 1997-2010.
La tasa libor (us\$) se supuso que se incrementaba levemente en 1997-2001 y luego permanecía estable en 7.0%

ANEXO III - MODELO DE PROYECCION SECTOR PUBLICO

Para la construcción sector publico, se analiza un modelo Arima

IDENT D(LPUBL)

Date: 11-24-1997 / Time: 4:52

SMPL range: 1956 - 1996

Number of observations: 41

```

=====
Autocorrelations      Partial Autocorrelations      ac      pac
=====
|      .  |*  .  |      .  |*  .  |      | 1  0.075  0.075
|      .  **| .  |      .  **| .  |      | 2  0.140 -0.146
|      .  **| .  |      .  **| .  |      | 3  0.175 -0.156
|      .  * | .  |      .  * | .  |      | 4  0.072 -0.071
|      .  |*  .  |      .  |*  .  |      | 5  0.102  0.069
|      .  |*  .  |      .  |*  .  |      | 6  0.104  0.051
|      .  | .  |      .  | .  |      | 7  0.003 -0.013
|      .  **| .  |      .  **| .  |      | 8  0.168 -0.135
|      .  |*  .  |      .  |*  .  |      | 9  0.039  0.095
|      .  |*  .  |      .  | .  |      |10  0.052  0.011
=====
Box-Pierce Q-Stat    4.70    Prob    0.9101    SE of Correlations  0.156
Ljung-Box Q-Stat    5.60    Prob    0.8475
=====

```

El mejor modelo encontrado (se investigo la existencia de un ciclo de 5 años):

LS // Dependent Variable is D(LPUBL)

Date: 11-24-1997 / Time: 4:52

SMPL range: 1957 - 1996

Number of observations: 40

Convergence achieved after 15 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	0.0227949	0.0263181	0.8661305	0.3920
MA(1)	0.7040849	0.1486690	47.359.215	0.0000
AR(1)	-0.6136834	0.2066539	-29.696.192	0.0052
R-squared	0.015665	Mean of dependent var	0.021705	
Adjusted R-squared	-0.037543	S.D. of dependent var	0.262962	
S.E. of regression	0.267853	Sum of squared resid	2.654.576	
Log likelihood	-2.505.649	F-statistic	0.294410	
Durbin-Watson stat	1.999.683	Prob(F-statistic)	0.746700	

IDENT RESID

Date: 11-24-1997 / Time: 4:52

SMPL range: 1956 - 1996

Number of observations: 41

```

=====
Autocorrelations      Partial Autocorrelations      ac      pac
=====
|      . |      . |      |      . |      . |      | 1  0.004 -0.004
|      . *|      . |      |      . *|      . |      | 2  0.095 -0.095
|      . **|      . |      |      . **|      . |      | 3  0.186 -0.189
|      . *|      . |      |      . *|      . |      | 4  0.041 -0.058
|      . | *|      . |      |      . | *|      . |      | 5  0.087  0.051
|      . | *|      . |      |      . | *|      . |      | 6  0.088  0.050
|      . |      . |      |      . |      . |      | 7  0.005  0.004
|      . **|      . |      |      . **|      . |      | 8  0.176 -0.148
|      . | *|      . |      |      . | *|      . |      | 9  0.053  0.081
|      . | *|      . |      |      . |      . |      |10  0.046  0.028
=====
Box-Pierce Q-Stat    3.97    Prob    0.9487    SE of Correlations  0.156
Ljung-Box  Q-Stat    4.80    Prob    0.9041
=====

```

PROYECCIONES:

obs	PUBL	PUBLF
1990	8.170.000	8.169.998
1991	9.760.000	9.759.998
1992	9.540.000	9.540.002
1993	1.279.000	1.279.000
1994	1.359.000	1.359.000
1995	1.140.000	1.140.000
1996	1.127.000	1.127.000
1997	NA	1.147.124
1998	NA	1.177.249
1999	NA	1.202.083
2000	NA	1.231.249
2001	NA	1.258.727
2002	NA	1.288.321
2003	NA	1.317.667
2004	NA	1.348.273
2005	NA	1.379.219
2006	NA	1.411.107
2007	NA	1.443.587
2008	NA	1.476.906
2009	NA	1.510.937
2010	NA	1.545.788

ANEXO IV

LS // Dependent Variable is LPUBL
 SMPL range: 1955 - 1996
 Number of observations: 42

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	33.716.963	0.1312617	25.686.827	0.0000
TEND	0.0407377	0.0053183	76.599.660	0.0000
R-squared	0.594629	Mean of dependent var	4.247.557	
Adjusted R-squared	0.584495	S.D. of dependent var	0.648100	
S.E. of regression	0.417763	Sum of squared resid	6.981.041	
Log likelihood	-2.191.151	F-statistic	5.867.508	
Durbin-Watson stat	0.389808	Prob(F-statistic)	0.000000	

LS // Dependent Variable is LPUBL
 SMPL range: 1986 - 1996
 Number of observations: 11

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	36.267.065	0.5939319	61.062.660	0.0002
TEND	0.0280465	0.0159939	17.535.746	0.1134
R-squared	0.254660	Mean of dependent var	4.664.427	
Adjusted R-squared	0.171844	S.D. of dependent var	0.184330	
S.E. of regression	0.167746	Sum of squared resid	0.253247	
Log likelihood	5.133.745	F-statistic	3.075.024	
Durbin-Watson stat	1.716.685	Prob(F-statistic)	0.113404	

LS // Dependent Variable is LPRIV
 SMPL range: 1955 - 1996
 Number of observations: 42

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	46.367.811	0.0797789	58.120.381	0.0000
TEND	0.0007215	0.0032324	0.2232130	0.8245
R-squared	0.001244	Mean of dependent var	4.652.293	
Adjusted R-squared	-0.023725	S.D. of dependent var	0.250951	
S.E. of regression	0.253910	Sum of squared resid	2.578.817	
Log likelihood	-0.998301	F-statistic	0.049824	
Durbin-Watson stat	0.343671	Prob(F-statistic)	0.824506	

LS // Dependent Variable is LPRIV
 SMPL range: 1986 - 1996
 Number of observations: 11

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	26.708.414	0.4611957	57.911.241	0.0003
TEND	0.0519400	0.0124195	41.821.389	0.0024
R-squared	0.660253	Mean of dependent var	4.592.620	
Adjusted R-squared	0.622503	S.D. of dependent var	0.212003	
S.E. of regression	0.130257	Sum of squared resid	0.152701	
Log likelihood	7.916.111	F-statistic	1.749.029	
Durbin-Watson stat	0.939149	Prob(F-statistic)	0.002369	