



REPUBLICA DE CHILE
Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción
SUBSECRETARIA DE PESCA

FONDO DE INVESTIGACION PESQUERA

INFORMES TECNICOS F I P

FIP - IT / 96 - 49

INFORME : ESTUDIO DEL CICLO VITAL DEL PIURE
FINAL Y PICOROCO EN LA VIII REGION

UNIDAD : UNIVERSIDAD CATOLICA DE LA
EJECUTORA SANTISIMA CONCEPCION

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS



INFORME FINAL

FONDO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA

Proyecto N° 96 - 49

**“ESTUDIO DEL CICLO VITAL DEL PIURE Y PICOROCO EN LA VIII
REGIÓN”**

CONSULTOR: UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN

NOVIEMBRE DE 1998

JEFE DE PROYECTO

JUAN M. CANCINO

AUTORES

**JUAN M. CANCINO
CRISTIAN HERNANDEZ U.
JAVIER CHONG L.
RICARDO OTAIZA O'.
DANIELA IRIARTE G.
FABIAN AVILES B.**

ASESOR Y COLABORADORES

NELSON CORTES M.

**HUGO DIAZ CH.
FELIPE TORRES A.**

PROYECTO: ESTUDIO DEL CICLO VITAL DEL PIURE Y PICOROCO EN LA VIII REGIÓN.

RESUMEN

El piure, *Pyura chilensis*, y el picoroco, *Austromegabalanus psittacus*, son especies de importancia comercial en Chile para las que no existen políticas de manejo. Por tal motivo el objetivo principal del presente estudio fue determinar el ciclo reproductivo, el tamaño de primera madurez y la fecundidad de estas 2 especies en la VIII Región de Chile. En este informe se analizan los resultados de 13 meses de muestreo entre junio de 1997 a agosto de 1998, incluyendo el ciclo de madurez sexual, los períodos de evacuación gamética, el tamaño mínimo de reproducción, la fecundidad por tamaño y los períodos de asentamiento larval en el ambiente natural.

El ciclo vital de piure y picoroco fue estudiado en la Península de Gualpén VIII Región. Con este fin se extrajeron mensualmente muestras de ambas especies desde roqueríos submareales someros, por buceo autónomo y semiautónomo. Cada individuo fue caracterizado según una serie de medidas para piure (distancia entre sifones, altura de la túnica, ancho dorso-ventral de la túnica, peso húmedo del cuerpo y volumen del cuerpo) y para picoroco (ancho, largo y área de la apertura opercular, y peso húmedo del cuerpo). Además, se determinó las características macroscópicas de la gónada (color y textura) y su peso húmedo. De la muestra total extraída por mes se sacó una submuestra para estudio histológico de la gónada y otra submuestra para determinación del índice gónado-somático (IGS) mensual. Para picoroco se determinó el número de larvas por lamela ovígera y en piure el número de huevos liberados en condiciones de laboratorio en un intervalo de tiempo prefijado. El período de asentamiento larval fue determinado instalando placas de asentamiento en el submareal.

Para piure el análisis de las gónadas permitió proponer una escala de madurez microscópica de cuatro estados: **Estado 1** o inactivo, **Estado 2** o previtelogénico, **Estado 3** o vitelogénico y **Estado 4** o maduro. Se propone además una escala de madurez macroscópica de 3 estados: **Estado I** o de iniciación, **Estado II** o de preparación y **Estado III** o maduro. Sobre la base de la variación mensual de los estados micro y macroscópicos de madurez, de la variación del IGS y de los otros índices de madurez estudiados, fue posible identificar 3 períodos en el ciclo de madurez sexual de piure: el primero en otoño-invierno con máxima madurez sexual, el segundo a finales de invierno y

comienzos de primavera donde ocurre el inicio de la evacuación gamética, y el tercero desde mediados de primavera a finales de verano donde ocurre una evacuación constante, luego la población empieza a recuperarse comenzando con un nuevo ciclo en otoño.

El tamaño mínimo de reproducción a escala individual para piure se estableció en 0,38 cm de distancia entre sifones; 1,20 cm de altura de la túnica; 1,22 cm de ancho dorso ventral máximo; 1 g de peso húmedo del cuerpo y 1 ml en volumen del cuerpo. El tamaño mínimo de reproducción a escala poblacional se estimó en 1,65 cm de ancho dorso ventral máximo y 1,46 cm de altura máxima de la túnica. Sorprendentemente para esta especie se obtuvo una mayor fecundidad en individuos pequeños a medianos (entre 3 y 10 g de peso húmedo; entre 2,5 y 3,5 cm de ancho dorso-ventral) que en los más grandes.

El período de asentamiento larval fue detectado entre agosto y septiembre. Por otra parte, las observaciones de liberación espontánea en laboratorio permiten por primera vez documentar la incubación larval en *Pyura chilensis*, aunque ésta fue infrecuente.

El estudio de la gónada de picoroco permitió identificar tres tipos celulares (oogonias, ovocitos previtelogénicos y vitelogénicos), estructurando una escala de madurez microscópica de tres estados: **Estado 1** o inactivo virginal, **Estado 2** o previtelogénico, y **Estado 3** o vitelogénico. Al mismo tiempo, se propone una escala macroscópica de dos estados: **Estado I** o inmaduro, y **Estado II** o maduro. Sobre la base de la variación mensual de los estados micro y macroscópicos de madurez, de la variación del IGS y de los otros índices de madurez estudiados, fue posible identificar 3 períodos en el ciclo de madurez sexual de picoroco: el primero en otoño - invierno de madurez sexual máxima, el segundo a comienzos de primavera donde ocurre el inicio de la evacuación gamética y el tercero un largo período que abarca desde mediados de primavera a inicios de otoño, donde ocurre una evacuación constante pero baja. Luego de un nuevo aumento en la madurez sexual, recomenzaría el ciclo reproductivo.

El tamaño mínimo de reproducción a escala individual en picoroco se estableció en 0,43 cm de ancho opercular; 0,47 cm de largo opercular; 0,86 cm² de área opercular; 0,44 cm de altura de la carina; 0,69 cm de altura del rostro y 0,1 g de peso del cuerpo. El tamaño mínimo de reproducción a escala poblacional se estima en 0,44 cm de ancho opercular.

La fecundidad en picoroco aumentó en forma directamente proporcional al tamaño de los individuos, dándose la máxima fecundidad en los rangos de talla superiores de la población (4,29 a 5,11 cm de ancho opercular; y 4,14 a 5,08 cm de largo opercular).

El período de asentamiento larval en placas de sustrato artificial ocurrió en primavera y verano, con máximos al comienzo del período.

Nuestros resultados, en parte, concuerdan con los publicados previamente por Gutiérrez & Lay (1965) para una población de piure de Antofagasta, aunque según Cea (1973) ésta correspondería a una población endémica de *Pyura praepucialis*. Por otra parte, nuestros resultados difieren de los publicados por Cea (1973) para una población de piure en la cercanía de nuestro sitio de estudio, particularmente en lo que se refiere a la época principal de madurez sexual. Tales diferencias podrían explicarse por las influencias del evento del Niño en desarrollo durante el tiempo en que se realizó el presente estudio. Es probable que tal evento halla afectado también nuestros resultados para picoroco. Por tal motivo parece necesario realizar un estudio que permita determinar las épocas de madurez y el ciclo reproductivo de ambas especies en un período en que este evento no esté presente.

INDICE GENERAL

	Página
1.- OBJETIVOS	1
1.1.- Objetivo general	1
1.2.- Objetivos específicos	1
2.- ANTECEDENTES	2
3.- METODOLOGÍA DE TRABAJO	4
3.1.- Con respecto al objetivo específico 1.2.1	4
3.1.1.- Metodología de muestreo	4
3.1.2.- Procesamiento de las muestras y caracterización de los individuos recolectados	5
3.1.3.- Caracterización de los estados de madurez	6
Grupo A para estudio histológico	6
Grupo B para determinación del índice gonadosomático (IGS)	10
3.1.4.- Índices de madurez	10
a) Índice de madurez sexual basado en una escala de coloración	10
b) Índice de madurez sexual basado en la proporción de individuos maduros	11
c) Índice gonadosomático (IGS)	11
3.2.- Con respecto al objetivo específico 1.2.2	11
3.2.1.- Porcentaje de individuos en ovulación	11
3.2.2.- Porcentaje de animales con huevos o larvas en la cavidad del manto para picoroco	11
3.2.3.- Observación directa de la liberación de gametos femeninos o de larvas en piure	12
3.2.4.- Observación del IGS en el tiempo	12
3.3.- Con respecto al objetivo específico 1.2.3	12
3.3.1.- Tamaño mínimo de reproducción a escala individual	12
3.3.2.- Tamaño mínimo de reproducción a escala poblacional	13
3.4.- Con respecto al objetivo específico 1.2.4	13
3.4.1.- Para piure	13
3.4.2.- Para picoroco	14
3.5.- Con respecto al objetivo específico 1.2.5	14
3.6.- Nota	15
4.- RESULTADOS PARA <i>Pyura chilensis</i>	16
4.1.- Con respecto al objetivo específico 1.2.1	16
4.1.1.- Caracterización de los individuos	16

4.1.2.- Caracterización de los estados de madurez	16
Ovarios y células germinales	16
4.1.2.1.- Estados de madurez microscópica	16
Ciclo Reproductivo Anual	17
4.1.2.2.- Estados de madurez macroscópica	18
4.1.3.- Índice gonadosomático (IGS) en piure	21
4.1.4.- Índices de madurez	21
a) Índice de madurez sexual basado en una escala de coloración	21
b) Índice de madurez sexual basado en la proporción de individuos maduros	22
c) Índice gonadosomático (IGS)	22
4.2.- Con respecto al objetivo específico 1.2.2	23
4.2.1.- Porcentaje de individuos en ovulación	23
4.2.2.- Observación directa de la liberación de gametos femeninos en piure	23
Liberación mensual	23
Liberación a intervalos de 1h	23
Comparación de liberación en individuos aislados y agrupados	24
4.2.3.- Observación del IGS en el tiempo	24
4.3.- Con respecto al objetivo específico 1.2.3	24
4.3.1.- Tamaño mínimo de reproducción a escala individual	24
4.3.2.- Tamaño mínimo de reproducción a escala poblacional	25
4.4.- Con respecto al objetivo específico 1.2.4	25
4.5.- Con respecto al objetivo específico 1.2.5	26
5.-RESULTADOS PARA <i>Austromegabalanus psittacus</i>	27
5.1.- Con respecto al objetivo específico 1.2.1	27
5.1.1.- Caracterización de los individuos	27
5.1.2.- Caracterización de los estados de madurez	27
Ovarios y células germinales	27
5.1.2.1- Estados de madurez microscópica	28
Ciclo reproductivo anual basado en estados microscópicos de madurez	29
5.1.2.2- Estados de madurez macroscópica	29
5.1.3.- Índice gonadosomático (IGS) en picoroco	32
5.1.4.- Índices de madurez	33
a) Índice de madurez sexual basado en una escala de coloración	33
b) Índice de madurez sexual basado en la proporción de individuos maduros	33
c) Índice gonadosomático (IGS)	33
5.2.- Con respecto al objetivo específico 1.2.2	34

5.2.1.- Porcentaje de individuos en ovulación	34
5.2.2.- Porcentaje de animales con larvas en la lamela ovífera	34
5.2.3.- Observación del IGS en el tiempo	34
5.3.- Con respecto al objetivo específico 1.2.3	35
5.3.1.- Tamaño mínimo de reproducción a escala individual	35
5.3.2.- Tamaño mínimo de reproducción a escala poblacional	35
5.4.- Con respecto al objetivo específico 1.2.4	35
5.5.- Con respecto al objetivo específico 1.2.5	36
6.- ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS PARA <i>Pyura chilensis</i>	37
6.1.- Con respecto al objetivo específico 1.2.1	37
6.2.- Con respecto al objetivo específico 1.2.2	39
6.3.- Con respecto al objetivo específico 1.2.3	40
6.4.- Con respecto al objetivo específico 1.2.4	41
6.5.- Con respecto al objetivo específico 1.2.5	41
6.6.- Discusión general de los resultados en <i>Pyura chilensis</i>	42
6.7.- Nota	43
7.- ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS PARA <i>Austromegabalanus psittacus</i>	44
7.1.- Con respecto al objetivo específico 1.2.1	44
7.2.- Con respecto al objetivo específico 1.2.2	45
7.3.- Con respecto al objetivo específico 1.2.3	46
7.4.- Con respecto al objetivo específico 1.2.4	46
7.5.- Con respecto al objetivo específico 1.2.5	46
7.6.- Discusión general de los resultados en <i>Austromegabalanus psittacus</i>	46
8.- CONCLUSIONES	48
A.- Con respecto a piure	48
B.- Con respecto a picoroco	48
9.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
10.- TABLAS	53
11.- FIGURAS	68
12.- ANEXOS	108

ÍNDICE TABLAS

	Título	Página
Tabla 1	<i>Pyura chilensis</i> . Calendario de muestreo y destino de los individuos de piure. Se indica la fecha del muestreo correspondiente a cada mes, el número de individuos colectados en cada profundidad y el número total de individuos colectados. Se indica además el número de individuos (gónadas) analizados con histología y el número de individuos analizados para determinar el índice gónado-somático (IGS).	54
Tabla 2	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Calendario de muestreo y destino de los individuos de picoroco. Se indica la fecha del muestreo correspondiente a cada mes, el número de individuos colectados en cada profundidad y el número total de individuos colectados. Se indica además el número de individuos (gónadas) analizados con histología y el número de individuos analizados para determinar el índice gónado-somático (IGS).	55
Tabla 3	<i>Pyura chilensis</i> . Número de especímenes según los estados de madurez microscópicos (EMM) determinados en ovarios de los individuos recolectados en Península Gualpén entre junio de 1997 y junio de 1998.	56
Tabla 4.a	<i>Pyura chilensis</i> . Comparación del número de individuos en los cuatro estados de madurez histológico y diferentes descriptores del estado de la gónada. Se comparan los resultados obtenidos por histología con observaciones macroscópicas de la gónada al momento de la disección de los mismos individuos.	57
Tabla 4.b	<i>Pyura chilensis</i> . Comparación del número de individuos en los cuatro estados de madurez histológico y los tres diferentes estados de madurez sexual macroscópicos definidos en el presente estudio (ver punto 4.1.2.2 del texto).	58
Tabla 5	<i>Pyura chilensis</i> . Número de huevos liberados por un periodo de 120 horas de monitoreo durante los meses de muestreo. En cada mes se evaluaron 10 individuos aislados.	59
Tabla 6	<i>Pyura chilensis</i> . Tamaño mínimo de reproducción a nivel individual para cada variable medida. Sobre la base de dos criterios (estados de madurez macroscópico y estados de madurez microscópico).	60
Tabla 7	<i>Pyura chilensis</i> . Proporción de individuos maduros en función de la talla. Se indica el límite inferior de los rangos usados en el ajuste a la curva logística para determinación de tamaño mínimo de reproducción a nivel poblacional, porcentajes de madurez por rango y número de individuos por rango para los dos meses que muestran máximos de madurez.	61
Tabla 8	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Número de especímenes según los estados de madurez microscópicos (EMM) determinados en ovarios de los individuos recolectados en Península Gualpén entre junio de 1997 y mayo de 1998.	62
Tabla 9	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Comparación de individuos que presentan los diferentes tipos de coloración de ovario con respecto a color del tejido de sostén y textura de la gónada, y tamaño promedio medido como largo carino-rostral.	63
Tabla 10	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Comparación del número de individuos en los tres estados de madurez histológico y diferentes descriptores del estado de la gónada. Se comparan los resultados obtenidos de histología con observaciones de la gónada al momento de la disección de los mismos individuos.	64
Tabla 11	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Tamaño mínimo de reproducción a nivel individual para cada variable medida. Sobre la base de tres criterios (estados de madurez macroscópico, estados de madurez microscópico y presencia de lamela).	65
Tabla 12	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Proporción de individuos maduros en función de la talla. Se indica el límite inferior de los rangos usados en el ajuste a la curva logística para determinación de tamaño mínimo de reproducción a nivel poblacional, porcentajes de madurez por rango y número de individuos por rango para el mes que muestra máxima madurez (Agosto de 1997).	66
Tabla 13	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Límite inferior de los rangos usados para determinar la fecundidad por rango de talla en picoroco, además se muestran los promedios del número de huevos por individuo, su desviación estándar y el número de individuos de cada rango (N).	67

ÍNDICE FIGURAS

	Título	Página
Figura 1	Localización geográfica de los sitios de muestreo y principales actividades de terreno realizadas en la Península Gualpén.	69
Figura 2	<i>Pyura chilensis</i> . Esquema de la metodología empleada para cuantificar la liberación de óvulos. Donde "Ai" son piures aislados para el control mensual y "Ag" es el sistema de individuos agrupados. Los óvulos retenidos en el tamiz recolector (TR) fueron contados cada 24h por 5 días y a intervalos de 1h por 24h en los últimos 7 meses del estudio. Otros símbolos: (L) llave de regulación de flujo; (R) recipiente del tamiz; (V) superficie de vidrio; (E) soporte estructural.	70
Figura 3	<i>Pyura chilensis</i> . Vista general de un individuo después del corte dorso ventral de la túnica. Donde: (C) canastillo branquial, (S) sifones y (T) túnica.	71
Figura 4	<i>Pyura chilensis</i> . Vista interna de un individuo al cual se ha retirado la túnica y el canastillo branquial. Donde: (G) gónada femenina y masculina, (H) hepatopáncreas, (I) intestino.	71
Figura 5	<i>Pyura chilensis</i> . Corte de gónada señalando la contigüidad de tejido testicular (TT) y tejido ovárico (TO), en donde se distinguen ovocitos vitelogénicos (OV) y ovocitos previtelogénicos (OPV).	72
Figura 6	<i>Pyura chilensis</i> . Estado previtelogénico: presenta ovocitos previtelogénicos (OPV) junto a ovocitos primarios (OP) y oogonias (OG).	72
Figura 7	<i>Pyura chilensis</i> . Estado vitelogénico: se observan mayoritariamente ovocitos vitelogénicos (OV), también ovocitos previtelogénicos (OPV) y ovocitos primarios (OP).	73
Figura 8	<i>Pyura chilensis</i> . Estado maduro: se observan ovocitos que han completado la vitelogénesis (OM) los que presentan un gran núcleo (NU) y nucleolo (NC) visible. Además de ovocitos vitelogénicos.	73
Figura 9	<i>Pyura chilensis</i> . Frecuencia porcentual de los estados de madurez microscópicos determinados desde junio de 1997 a junio de 1998 en ejemplares recolectados en Península Gualpén (El número de individuos analizados se observa en la Tabla 3).	74
Figura 10	<i>Pyura chilensis</i> . Desarrollo inicial de gónada en forma de "yema reproductiva": se observan en la base el tejido ovárico (OV, OPV) y en la periferia el tejido testicular (TT) con los túbulos (TB).	75
Figura 11:	<i>Pyura chilensis</i> . Frecuencia de los estados macroscópicos de madurez en gónada de los ejemplares capturados en los muestreos mensuales, según escala definida en el punto 4.1.2.2 del texto.	76
Figura 12:	<i>Pyura chilensis</i> . Índice gónado-somático (IGS) promedio en los ejemplares recolectados mensualmente. Las barras indican el valor promedio \pm 1 error estándar.	77
Figura 13	<i>Pyura chilensis</i> . Frecuencia (%) de individuos en los diversos colores que se observaron en el ovario en los muestreos mensuales.	78
Figura 14	<i>Pyura chilensis</i> . Frecuencia de individuos maduros e inmaduros según la coloración de la gónada en muestreos mensuales. Los maduros corresponden a gónadas de color verde pardo oscuro, y los inmaduros a la sumatoria de todas las otras categorías de coloración del ovario.	79
Figura 15	<i>Pyura chilensis</i> . Frecuencia (%) de individuos inmaduros y maduros según el estado de madurez macroscópico de la gónada en los muestreos mensuales. Los inmaduros corresponden a la suma de los individuos en Estado I y II de la actual escala de madurez macroscópica y los maduros corresponden al Estado III.	80
Figura 16	<i>Pyura chilensis</i> . Frecuencia (%) de individuos en estado macroscópico de máxima madurez (Estado III) y con gónada en preparación (Estado II) en los muestreos mensuales. El cambio abrupto en frecuencia de gónadas en Estado III a Estado II (agosto-octubre) indica el período de ovulación.	81
Figura 17	<i>Pyura chilensis</i> . Liberación de óvulos por individuos en los 13 meses de estudio. Las barras indican el promedio (\pm 1 error estándar) de óvulos liberados por individuos por día.	82

Figura 18	<i>Pyura chilensis</i> . Porcentaje de óvulos liberados por hora en los últimos 7 meses de estudio. Las horas aproximadas de luz están indicadas por las flechas.	83
Figura 19	<i>Pyura chilensis</i> . Número total de óvulos liberados a intervalos de 1h por 24h en los tratamientos aislado y agrupado para el mes de marzo y abril de 1998. Las líneas sobre los puntos indican la desviación estándar de los individuos agrupados, los puntos negros corresponden al promedio de óvulos liberados por las replicas de individuos agrupados (n=10 en cada réplica), y los cuadros corresponden a la sumatoria de óvulos liberados por los individuos aislados (n=10).	84
Figura 20	<i>Pyura chilensis</i> . Ajuste de la curva logística en la nube de puntos de la proporción de individuos maduros por rango de tamaño (Ancho dorso-ventral máximo de la cavidad de la túnica), en individuos procesados el mes de agosto de 1997.	85
Figura 21	<i>Pyura chilensis</i> . Ajuste de la curva logística en la nube de puntos de la proporción de individuos maduros por rango de tamaño (Altura máxima de la cavidad de la túnica), en individuos procesados el mes de agosto de 1997.	86
Figura 22	<i>Pyura chilensis</i> . Ajuste de la curva logística en la nube de puntos de la proporción de individuos maduros por rango de tamaño (Ancho dorso-ventral máximo de la cavidad de la túnica), en individuos procesados el mes de junio de 1998.	87
Figura 23	<i>Pyura chilensis</i> . Ajuste de la curva logística en la nube de puntos de la proporción de individuos maduros por rango de tamaño (Altura máxima de la cavidad de la túnica), en individuos procesados el mes de junio de 1998.	88
Figura 24	<i>Pyura chilensis</i> . Porcentaje de liberación de óvulos por día en cada sistema (10) de individuos agrupados (n = 4, en cada grupo) en función del peso húmedo promedio del cuerpo de los individuos. El porcentaje fue calculado con respecto a la liberación total en un periodo de 5 días de estudio a finales de mayo (A) y junio (B) de 1998.	89
Figura 25	<i>Pyura chilensis</i> . Liberación promedio (± 1 error estándar) de óvulos por individuo por día en 10 sistemas de individuos agrupados (n = 4, en cada grupo) en función del peso húmedo promedio del cuerpo, durante un periodo de 5 días de estudio a finales de mayo y junio de 1998.	90
Figura 26	<i>Pyura chilensis</i> . Liberación promedio (± 1 error estándar) de óvulos por individuo por día en 10 sistemas de individuos agrupados (n = 4, en cada grupo) en función del ancho dorso ventral promedio máximo de la túnica, durante un periodo de 5 días de estudio a finales de mayo y junio de 1998.	91
Figura 27	<i>Pyura chilensis</i> . Número promedio (± 1 error estándar) de reclutas asentados por placa (900cm ²) en cada mes.	92
Figura 28	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Curva de relación polinomial entre el área opercular y el largo carino-rostral para submuestras de los individuos procesados.	93
Figura 29	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Vista interna de un individuo en el cual se ha hecho un corte longitudinal a través de las placas murales; (PC) placa carina, (PR) placa rostral, (PO) placas operculares, (M) músculo, (B) base, (G) gónada.	94
Figura 30	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Ovariola madura, en la cual se observan mayoritariamente ovocitos vitelogénicos (OV) y algunos ovocitos previtelogénicos (OPV), además de oogonias (OG).	95
Figura 31	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Estado inactivo: las ovariolas (OVR) presentan sólo oogonias (OG).	95
Figura 32	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Estado inmaduro: las ovariolas (OVR) presentan ovocitos previtelogénicos (OPV) y oogonias (OG).	96
Figura 33	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Estado maduro: las ovariolas (OVR) poseen mayoritariamente ovocitos vitelogénicos (OV) terminales y entre ellos algunos ovocitos previtelogénicos (OPV) y oogonias (OG).	96
Figura 34	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Frecuencia porcentual de los estados de madurez microscópicas determinados desde junio de 1997 a mayo de 1998 en ejemplares recolectados en Península Gualpén (El número de individuos analizados se observa en la Tabla 8).	97

Figura 35	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Frecuencia de los estados macroscópicos de madurez en gónada para los muestreos mensuales. Donde <i>i</i> son indeterminados, Estado I y Estado II son los estados de madurez macroscópicos. El signo ? indica los meses en que por mal tiempo fue imposible muestrear.	98
Figura 36	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Índice gónado-somático (IGS) promedio en los ejemplares recolectados mensualmente. Las barras indican el valor promedio \pm 1 error estándar. El signo ? indica los meses en que por mal tiempo fue imposible muestrear.	99
Figura 37	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Frecuencia (%) de individuos en los diversos colores que se observaron en el ovario en los muestreos mensuales. El signo ? indica los meses en que por mal tiempo fue imposible muestrear.	100
Figura 38	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Frecuencia de individuos maduros e inmaduros definidos por la coloración del ovario en los muestreos mensuales. La letra <i>i</i> corresponde a los individuos indeterminados en la coloración del ovario, Inmaduros son la suma de ovarios blancos y cremas, y Maduros son la suma de los ovarios amarillos y café. El signo ? indica los meses en que por mal tiempo fue imposible muestrear.	101
Figura 39	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Frecuencia de ocurrencia de individuos con lamelas en los muestreos mensuales de picoroco. El signo ? indica los meses en que por mal tiempo fue imposible muestrear.	102
Figura 40	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Ajuste de la curva logística en la nube de puntos de la proporción de individuos maduros por rango de tamaño (Ancho opercular) en picorocos procesados el mes de agosto de 1997.	103
Figura 41	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Ajuste de la curva logística en la nube de puntos de la proporción de individuos maduros por rango de tamaño (Largo opercular) en picorocos procesados el mes de agosto de 1997.	104
Figura 42	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Fecundidad promedio (\pm 1 error estándar) observada en los diferentes rangos de ancho opercular en picoroco para los meses de máxima fecundidad (agosto y septiembre de 1997).	105
Figura 43	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Fecundidad promedio (\pm 1 error estándar) observada en los diferentes rangos de largo opercular en picoroco para los meses de máxima fecundidad (agosto y septiembre de 1997).	106
Figura 44	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Número promedio (\pm 1 error estándar) de reclutas de picoroco asentados por placa (900cm ²) en cada mes.	107

ÍNDICE ANEXOS

	Título	Página
Anexo 1	<i>Pyura chilensis</i> . Tabla de datos brutos de los individuos procesados desde el mes de junio de 1997 a junio de 1998. En el texto adjunto se detalla el significado de cada variable.	109
Anexo 2	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Tabla de datos brutos de los individuos procesados desde el mes de junio de 1997 a agosto de 1998. En el texto adjunto se detalla el significado de cada variable.	137
Anexo 3	Tabla resumen de las actividades realizadas en el proyecto durante los 15 meses de ejecución.	159
Anexo 4	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Submuestra de individuos para calculo de área opercular en relación al largo carino-rostral.	160
Anexo 5	<i>Austromegabalanus psittacus</i> . Peso de la lamela, número de larvas totales y por gramo de lamela, presentes en los individuos de picoroco para cada mes. Donde I = Indeterminado.	163

1.- OBJETIVOS

1.1.- Objetivo general

Determinar el ciclo reproductivo y fecundidad de las especies *Pyura chilensis* (piure) y *Austromegabalanus psittacus* (picoroco) en la VIII Región.

1.2.- Objetivos específicos

1.2.1.- Determinar el ciclo de madurez sexual en los recursos piure y picoroco en la VIII Región.

1.2.2.- Determinar los períodos de evacuación gamética de los recursos piure y picoroco en la VIII Región.

1.2.3.- Determinar el tamaño mínimo de reproducción para piure y picoroco.

1.2.4.- Estimar fecundidad por tamaño para piure y picoroco.

1.2.5.- Determinar los períodos de asentamiento de piure y picoroco en el ambiente.

2.- ANTECEDENTES

Entre las especies de invertebrados de importancia comercial en Chile, unas de las menos estudiadas desde el punto de vista de manejo son el “piure” *Pyura chilensis* Molina, 1782 y el “picoroco” *Austromegabalanus psittacus* (Molina, 1782). En los últimos siete años el desembarque total de piure ha fluctuado entre 3.297 y 3.961 toneladas con un máximo de 4.549 toneladas en 1996, lo que significó un 38% de aumento con respecto al año anterior. En picoroco cabe destacar la preocupante disminución de los desembarques desde 1990 con 2.268 toneladas hasta 1996 con 879 toneladas, correspondiente a un 61 % de disminución total (SERNAP, 1990-1996). De lo anterior es claro que es urgente conocer los parámetros de la historia de vida de estos recursos, particularmente en la VIII Región ya que ésta contribuyó en 1990 con un 19% de los piures desembarcados en Chile aumentando hasta un 53% para 1996 y entre 9% a 85% para picoroco en igual período. Tales conocimientos debieran servir de base para elaborar una legislación que regule la extracción de estos recursos.

En referencia a piure existen tan solo 6 trabajos publicados a la fecha (Gutiérrez & Lay, 1965; Cea, 1969-1970; Cea, 1973; Zamorano & Moreno, 1975; Ambler & Cañete, 1991; Davis, 1995), constituyendo una de las especies de tunicado menos estudiada del mundo. De éstos sólo Cea (1969; 1973) entregó una acabada descripción del ciclo de vida en una localidad de la VIII Región (Caleta Leandro, Isla Quiriquina). En ese estudio el autor identifica la época principal de madurez sexual para esta especie y propone una escala de madurez sexual al nivel macroscópico. También caracteriza los tipos celulares presentes en la gónada, sin embargo, no propone una escala de madurez a nivel microscópico.

Con respecto al picoroco no existen estudios previos en la región, aunque en otro lugar de Chile (X Región) se han descrito los estados larvarios tempranos y la larva cypris (López & Toledo, 1979). Se han estudiado, además, aspectos tales como la fecundidad y los períodos de reclutamiento (López, 1994). Aunque es sabido que todas las especies de balánidos presentan fecundación y desarrollo embrionario en la cavidad del manto, el picoroco forma una lamela ovífera sobre la gónada donde ocurre el desarrollo embrionario hasta el estado de Nauplio I, la que es liberada al medio, prosiguiendo 5 estados naupliares planctotróficos y una larva terminal cypris que no se alimenta (López et al. 1988; Levin & Bridges, 1995). Esta especie se distribuye latitudinalmente en

el margen costero del Pacífico Sudoriental desde Pacasmayo (Perú) a Tierra del Fuego e Islas Juan Fernández (Nillson-Cantell, 1957).

Tanto el piure como el picoroco son especies hermafroditas que habitan roqueros desde la zona intermareal inferior hasta la zona submareal, llegando a formar asociaciones epifaunísticas sobre sustratos duros. El piure posee la característica especial de formar un microhabitat al cual se encuentra asociado una fauna abundante y diversa (Zamorano & Moreno, 1975), por lo que el manejo de esta especie no sólo tiene importancia directa para ella, sino que también para otras especies. Además, ha sido descrito como un importante ítem presa en la dieta del loco *Concholepas concholepas* (Bruguere, 1789) (Castilla et al., 1979; DuBois et al., 1980).

Un adecuado estudio del ciclo vital, con especial énfasis en los períodos de madurez sexual, fecundidad y dinámicas de reclutamiento es requerido como un primer paso para establecer medidas de manejo de estos recursos, entregando así información que podría influir en la toma de decisiones por parte de la autoridad pesquera tendientes a la mantención en el tiempo de las poblaciones explotadas.

3. METODOLOGÍA DE TRABAJO

3.1.- Con respecto al objetivo específico 1.2.1: “Determinar el ciclo de madurez sexual en los recursos piure y picoroco en la VIII Región.”

3.1.1.- Metodología de muestreo: Durante un período de 13 meses a contar de Junio de 1997, se tomaron muestras mensuales de las poblaciones naturales del submareal somero de la costa norte de la Península de Gualpén (Fig. 1), en profundidades que fluctuaron entre 5 y 15 metros para piure y entre 2 y 10 metros para picoroco. Las profundidades de muestreo se subdividieron en dos franjas ubicadas a 4 y 10 m (± 2). No se utilizó una tercera franja de muestreo a los 20 m dado que, por la batimetría del lugar de recolección, fue imposible ubicar zonas con esta profundidad y con individuos de estas especies. Para la recolecta se utilizó buceo autónomo (SCUBA) y semiautónomo (HOOKA).

En cada salida a terreno se obtuvo entre 100 y 124 piures, y entre 75 y 104 picorocos, considerando 2 salidas al mes (una para cada especie) (Tabla 1 y 2). Dado el mal tiempo predominante en algunos períodos fue necesario a veces más de una salida por mes: así en el primer mes de muestreo se realizaron dos salidas para completar la muestra de piure. Las muestras de marzo, abril y mayo para picoroco que habitualmente se tomaban a finales de cada mes se debieron tomar a comienzos del mes siguiente; y fue imposible obtener las muestras de junio, realizándose el último muestreo para esta especie en la primera quincena de agosto de 1998, por lo que representarían las muestras de un mes posterior (julio). El mal tiempo fue la mayor dificultad encontrada durante la realización de las actividades en terreno.

Si bien el número de picorocos obtenidos cada mes fue menor al inicialmente planteado en la Propuesta Técnica ($n = 100$), esto no fue en desmedro de los objetivos planteados. La muestra de 100 individuos propuesta iba a ser separada en dos grupos (ver punto 3.1.3); uno específico para el trabajo histológico ($n = 25$ aproximadamente.) y el otro para determinar los parámetros morfológicos y el índice de madurez sexual ($n = 75$ aproximadamente), lo cual no fue necesario ya que las mismas muestras pudieron ser utilizadas para ambos fines ($n \geq 75$). Por otra parte, se tomó esta decisión en terreno dado el difícil acceso a las zonas de muestreo, lo que comprometía la seguridad de los buzos.

3.1.2.- Procesamiento de las muestras y caracterización de los individuos recolectados: Los ejemplares extraídos fueron puestos en cajas aislantes tan pronto como se sacaron del agua (a bordo de la embarcación), para ser trasladadas inmediatamente al Laboratorio Costero Lengua de la Universidad Católica de la Santísima Concepción (Fig. 1). Allí se mantuvieron durante el período de análisis en piletas con agua de mar circulante y burbujeo constante de aire, procesándoseles dentro de las 48 horas siguientes. Cada individuo se caracterizó de acuerdo con las siguientes medidas por especie:

Piure (ver anexo 1):

- a) Distancia entre la base de los sifones (Ambler & Cañete, 1991; Davis, 1995), medida internamente.
- b) Altura máxima de la cavidad de la túnica, medida interiormente.
- c) Ancho dorso-ventral máximo de la cavidad de la túnica, medida interiormente.
- d) Peso húmedo del cuerpo sin túnica, luego de drenar el canastillo faríngeo (Davis, 1995).
- e) Volumen del cuerpo sin túnica, luego de drenar el canastillo faríngeo (Cea, 1973).

Picoroco (ver anexo 2):

- a) Ancho y largo de la apertura opercular, para cálculo de área opercular (López, 1994).
- b) Peso húmedo del cuerpo sin concha.
- c) Altura de la carina y del rostro.

Para tomar las medidas **(d)** y **(e)** en piure, y **(b)** en picoroco, los individuos fueron previamente disecados para extraer las partes blandas. En este proceso se tuvo especial cuidado con los picorocos, para no dañar la frágil gónada femenina que presentan en la base y proteger la lamela ovífera que se encuentra sobre ésta en los individuos que la poseían, la cual fue aislada para su posterior análisis (ver puntos 3.2.2, 3.3.1 y 3.4.3).

Se estimó el área opercular en picoroco por medio de la aplicación de la ecuación que mejor relacionó las variables largo y área opercular, a través de la curva de ajuste que mostró el mayor

coeficiente de determinación (r^2), en una submuestra de 121 individuos tomada durante el primer y el segundo mes de muestreo.

3.1.3.- Caracterización de los estados de madurez: Una vez obtenidas las medidas morfométricas, se disecó la gónada para su observación. Para piure la gónada fue caracterizada macroscópicamente de acuerdo a los estados de madurez previamente estandarizados por Cea (1973). Se observaron las características de los testículos y los ovarios por separado, a pesar de que se encuentran formando una misma estructura. Para picoroco fue caracterizada de acuerdo a su forma, tamaño, textura y color. Para esta especie se observó en forma separada la coloración del ovario y del tejido que acompañaba al ovario ya que ambas partes variaban en su tonalidad y por tanto la gónada femenina no podía ser considerada en su conjunto.

La muestra inicialmente tomada (Tabla 1 y 2) se separó en 2 grupos de análisis: Grupo A para estudio histológico y Grupo B para determinar el índice gonadosomático (IGS).

Grupo A para estudio histológico: En piure, si bien la submuestra de individuos que se destinaría para este estudio era de 5 por estado de madurez por mes ($n = 25$ aproximadamente), las gónadas destinadas realmente para éste fin entre junio de 1997 y enero de 1998 correspondieron a las que fue posible encontrar en el muestreo para cada estado de madurez sexual, por lo que el número de individuos no siempre correspondió a una proporción igual entre estados, sino más bien a lo que realmente se encontró en la muestra total por mes, abarcando el mayor espectro posible de tallas, mientras que para los últimos 5 meses (febrero a junio de 1998) correspondieron a una muestra tomada al azar, según la sugerencia de la calificación técnica del informe de avance, recibida en enero 1998 (Tabla 1).

Para picoroco, en los primeros 8 meses (junio de 1997 a enero de 1998), se seleccionaron macroscópicamente sólo aquellas gónadas que no sufrieron daño alguno en el proceso de separar las placas para disecar el individuo. Estas gónadas se agruparon según sus características macroscópicas (textura y color) y se eligió el mayor espectro posible de morfologías presentes, por lo que no fue posible en todos los muestreos obtener el mismo número de gónadas para cada tipo o categoría de característica macroscópica. Para los últimos 4 meses (febrero a mayo de 1998) la muestra fue tomada al azar (Tabla 2).

Mensualmente en los ejemplares de ambas especies se extrajo un trozo de la parte media de la gónada (ovario), que fue fijada en formalina al 10 % tamponada en agua de mar, para su posterior análisis histológico. Estas muestras provenían del muestreo descrito en el punto 3.1.1 y la cantidad fluctuó entre 20 y 31 para piure, y entre 17 y 33 para picoroco (Tabla 1 y 2). Luego se examinó histológicamente los ovarios para establecer los estados de madurez microscópicos. Para esto, fueron sometidos a técnicas de histología clásica, obteniendo cortes de 8-10 μm , los que fueron teñidos con hematoxilina-eosina. En total se analizaron 316 placas histológicas (con un individuo por placa) para piure y 284 para picoroco.

Las observaciones fueron realizadas en un microscopio Nikon Fluorphot con aumento de 100x a 1000x y las microfotografías se obtuvieron con una cámara Nikon 2000. También se utilizó un ocular con reglilla graduada para la medición de las células gaméticas.

El reconocimiento de las células gaméticas en los diferentes estados de la gametogénesis en los ovarios de piure se basó en la determinación de los tipos celulares identificados y definidos por Cea (1973). Quien establece los siguientes estados:

Estado 1. Células ovoides de 8 μm de longitud, con citoplasma homogéneo y núcleo esférico granuloso de 2 μm de diámetro. No se observa nucléolo. Se encuentran a nivel del epitelio germinativo y podrían corresponder a ovogonias.

Estado 2. Ovocitos de 15 μm de longitud, más o menos ovoides. Núcleo esférico, granuloso de 4 μm de diámetro y Feulgen positivo.

Estado 3. Ovocitos de 28 μm de longitud, ovoides. Núcleo esférico de 7 μm que contiene un nucléolo esférico de 3 μm de diámetro con pequeñas vacuolas. En estas células se inicia la formación de la capa folicular primaria.

Estado 4. Ovocitos de 39 μm levemente ovoides. Aparecen los primeros gránulos de vitelo que se tiñen de rojo brillante con PAS. Núcleo de 14 μm de diámetro con un gran nucléolo esférico de 7 μm de diámetro con vesícula en su interior.

Estado 5. Ovocitos de 60 μ levemente ovoides. Aumenta la cantidad de gránulos de vitelo. Núcleo esférico de 20 μ m de diámetro con nucléolo esférico excéntrico de 9 μ m de diámetro que presenta numerosas vacuolas claras en su interior. Aparecen las primeras células foliculares internas ovoides de 2-3 μ m de longitud que se ubican en invaginaciones de la membrana plasmática. Entre las dos capas de células foliculares aparece el corión.

Estado 6. Ovocitos de 200 μ m u óvulos inmaduros. El citoplasma de estas células casi esféricas, está relegado a los espacios existentes entre los gránulos de vitelo. El vitelo se encuentra homogéneamente distribuido en forma de gránulos esféricos de 1 μ m fuertemente coloreables de rojo brillante por PAS. Presentan un gran núcleo, de 77 μ m de diámetro, levemente excéntrico, provisto de un nucléolo voluminoso de 14 μ m, también levemente excéntrico y en su interior se visualizan varias vesículas esféricas incoloras de hasta 2 μ m. Periféricamente a la membrana plasmática y alojadas en pequeñas invaginaciones se encuentran las células foliculares internas de 6 μ m. El corión es una fina membrana de basamento acidófila, en contacto íntimo con la membrana plasmática en aquellas zonas donde no hay células foliculares internas. Las células foliculares externas son cúbicas y se ubican sobre el corión formando una sola corrida de 10 μ m de alto.

Estado 7. Óvulo maduro de forma esférica de un diámetro de 225 μ m. La morfología es igual a la del ovocito en Estado 6, el que a través de un proceso madurativo, con aumento tanto en la cantidad de vitelo como en el tamaño alcanza la madurez (Cea, 1969-70).

Para el reconocimiento de las células gaméticas en los ovarios de picoroco se siguió básicamente la determinación de los tipos celulares (oogonias, ovocitos inmaduros y ovocitos maduros) identificados y definidos por Fyhn & Costlow (1977), para *Balanus amphitrite* y *B. eberneus*, y por Mollares *et al.* (1994) para *Pollicipes cornucopia*.

Para piure se caracterizó los estados de madurez sexual por observación directa de la gónada a ojo desnudo (a escala macroscópica), siguiendo en primera instancia la escala confeccionada por Cea (1973), y cuyos estados se caracterizan como sigue:

-Estado I o de Diferenciación. Las gónadas muy pequeñas están apenas esbozadas. Los sacos testiculares y ováricos no presentan diferenciación externa. Los epitelios germinativos de ambos sexos se encuentran inactivos.

-Estado II o de Preparación. Las gónadas se encuentran totalmente flácidas con los sacos testiculares de color blanquecino y la región ovárica de color verde-pardo claro. El epitelio germinativo de los sacos ováricos presenta ovocitos en los Estados 1, 2, 3 y 4 de la ovogénesis.

-Estado III o de Preovulación. Las gónadas son más o menos turgescientes. Los sacos testiculares presentan coloración amarillo-lechoso intenso. Los sacos ováricos se presentan de color verde-pardo oscuro. Histológicamente los sacos testiculares se diferencian por presentar gran cantidad de espermios formando fascículos en su interior y los sacos ováricos presentan ovocitos en los Estados 5 y 6 de la ovogénesis.

-Estado IV o de Ovulación. Los sacos ováricos son de color verde-pardo, más oscuros que en el Estado III. Se encuentran llenos de óvulos y en su máxima turgescencia. Muchos de los óvulos se encuentran en el oviducto. Los óvulos son completamente esféricos de 225µm de diámetro. Algunos sacos testiculares se presentan turgescientes y de color amarillo-lechoso intenso igual que en el Estado III, pero la mayoría se encuentran vacíos y flácidos, de color rosado pálido.

El estudio histológico que se presenta en este informe para piure, corresponde al muestreo normal de monitoreo de los estados de madurez efectuado a lo largo de toda la duración del proyecto. El estudio histológico exhaustivo que de acuerdo a la Propuesta Técnica se realizaría sólo entre noviembre y febrero, estación reproductiva principal según Cea (1973), no se realizó en esta época debido a los bajos valores de IGS promedio mensual obtenidos durante ese período. Por lo tanto el estudio de la concordancia entre las escalas de madurez a nivel macro y microscópicas se realizó usando las muestras estudiadas durante todos los meses que duró el proyecto.

Los resultados del estudio histológico en el caso de picoroco, permitieron definir estados de madurez sexual a nivel microscópico. Estos se usaron como base para proponer una escala de madurez macroscópica que incluye la descripción general del tejido que compone la gónada,

además de las características de textura y color, que en conjunto permiten diferenciar estados de desarrollo gonadal. No se consideró la observación de la forma de la gónada, dado que ésta es muy blanda y adopta fácilmente la forma del recipiente en que se le ponga.

Las observaciones directas de la gónada de picoroco a ojo desnudo (a escala macroscópica) consideraron los siguientes criterios:

- 1) **Aspecto o textura:** gónada turgente, semiturgente o flácida.
- 2) **Color del Ovario:** blanco, crema, amarillo-cremoso, amarillo, café claro o indefinido.
- 3) **Color del tejido conjuntivo:** traslúcido, blanco, crema, amarillo-cremoso, café claro o indefinido.

Grupo B para determinación del índice gonadosomático (IGS): A los animales recolectados y medidos, no utilizados para histología, se les disecó el conjunto de la gónada masculina y femenina para piure y la gónada femenina para picoroco (Tabla 1 y 2). Esta fue pesada, húmeda, para obtener el índice gonadosomático, expresado como en Vazzoler (1981):

$$\text{IGS} = \frac{\text{peso de la gónada}}{\text{peso del cuerpo}} \times 100$$

Esta medición fue graficada en función del tiempo (mes de muestreo) para señalar la tendencia del grado de madurez que experimentó la gónada durante el ciclo reproductivo a escala poblacional (ver abajo punto 3.1.4.c).

3.1.4.- Índices de madurez: En el presente estudio se obtuvo información tendiente a generar un máximo de 3 tipos de índices de madurez por especie. A continuación se define cada uno de ellos.

a) Índice de madurez sexual basado en una escala de coloración de la gónada femenina. Se tomó la coloración de los ovarios y se determinó el correlato con los estados microscópicos, con la finalidad de asignar determinados colores a la categoría de maduro o inmaduro.

b) **Índice de madurez sexual basado en la proporción de individuos maduros** a escala poblacional por mes. Para determinar el valor de este índice en piure inicialmente se consideraron a los individuos que se encontraban en los Estados III y IV de madurez macroscópica, pues éstos representaban la porción de la población que se encuentra a punto de desovar o desovando, es decir, los individuos realmente maduros o con ovocitos en Estado 5 y 6 (Cea 1973). En el caso de picoroco, este valor fue definido considerando el análisis de las muestras de histología y su correlato con las características microscópicas que permitieron definir una escala de madurez.

c) **Índice gonadosomático (IGS)**, para esto, se pesó: la gónada femenina en el picoroco y la suma de la gónada masculina y femenina en el piure (esto por la imposibilidad de separar en esta especie, las gónadas de ambos sexos). La determinación del IGS se realizó durante los 13 meses de muestreo, por lo que fue posible observar las fluctuaciones del grado de madurez en función del tiempo para ambas especies.

3.2.- Con respecto al objetivo específico 1.2.2: “Determinar los períodos de evacuación gamética de los recursos piure y picoroco en la VIII Región.”

Para definir el período de evacuación gamética durante los meses de muestreo, se siguieron 4 aproximaciones:

3.2.1.- Porcentaje de individuos en ovulación, determinado mediante el muestreo mensual para piure y picoroco. En piure este índice consideró graficar mensualmente, durante el período de estudio, el porcentaje de individuos en estado de máxima madurez (Estado IV) y con gónada “desovada” (Estado II), siendo el cambio abrupto en la frecuencia de gónadas en Estado IV a Estado II, indicativo del período de ovulación. En picoroco este valor fue definido a partir de la escala macroscópica desarrollada en el presente estudio. La información para elaborar estos índices provino del muestreo descrito anteriormente (punto 3.1.1).

3.2.2.- Porcentaje de animales con huevos o larvas en la cavidad del manto para picorocos. Se realizaron observaciones directas de la lamela ovífera para contar el número de huevos o larvas por individuo de acuerdo a López (1994) y tomar este valor como un estimador de la liberación de

gametos. Este valor se expresó mensualmente en porcentaje. La información también proviene de los ejemplares del muestreo descrito en el punto 3.1.1.

3.2.3.- Observación directa de la liberación de gametos femeninos o de larvas en piure.

Independiente de que el piure libere al medio óvulos o estados más avanzados de desarrollo, éstos fueron cuantificados en laboratorio usando muestras de individuos recién sacados del ambiente, usando una modificación del método de Cancino (1991, 1992), el cual consiste en utilizar una cámara que retiene los huevos y/o las larvas evacuadas por un individuo. Mensualmente se usaron 10 ejemplares adultos que fueron puestos individualmente en cámaras con un flujo de $0,96 \text{ l min}^{-1}$ de agua de mar filtrada a $60 \mu\text{m}$, contabilizándose el número de óvulos liberados espontáneamente durante 24h, por 5 días. Además, entre diciembre de 1997 y junio de 1998 se determinó la liberación a intervalos de 1h en el primer día de estudio, y en los meses de marzo y abril de 1998 se comparó este resultado con la liberación obtenida en 10 individuos agrupados (Fig. 2).

3.2.4.- Observación del IGS en el tiempo para ambas especies. Graficando el valor de IGS mensual (punto 3.1.4.c) en función del tiempo, se obtuvo para ambas especies una visión general de las fluctuaciones del grado de madurez de la gónada en el ciclo reproductivo. Así el período en el cual se produce una baja acentuada de IGS mensual corresponde a aquel en el cual se produce la liberación de gametos desde la gónada (desove).

3.3.- Con respecto al objetivo específico 1.2.3: “Determinar el tamaño mínimo de reproducción para piure y picoroco.”

3.3.1.- Tamaño mínimo de reproducción a escala individual. Para dar respuesta a este objetivo en ambas especies se utilizó la metodología descrita en el punto 3.1.3 para determinar madurez sexual, determinando durante los 13 meses de muestreo la talla del individuo más pequeño que estuvo sexualmente maduro (talla mínima individual) tanto con la escala de madurez sexual histológica como la de características macroscópicas. Considerando la observación de la calificación técnica del informe de avance, para este cálculo se incluyeron sólo aquellos individuos con estado de madurez avanzado (*Estado III*-maduros) y no aquellos que como estado de madurez macroscópica ya presentan gránulos de vitelo (*Estado II*-preparación). En picoroco el estado de madurez sexual se determinó como se explica en el punto 3.1.3. Además, la presencia de larvas en

la cavidad del manto permitió determinar el tamaño mínimo de reproducción individual como hembra para estos meses de muestreo. Por otra parte, la presencia de pene como indicador del tamaño mínimo de reproducción individual como macho, que había sido propuesta inicialmente como un índice posible a utilizar, no es aplicable en esta especie ya que no se encontró en todo el espectro de individuos analizados ninguno que careciera de pene.

3.3.2.- Tamaño mínimo de reproducción a escala poblacional. Fue determinado graficando la proporción de individuos maduros (individuos de máxima madurez gonádica según la escala macroscópica) en función de los rangos de talla para el mes de máxima madurez, definido a través del IGS mensual (agosto de 1997, en ambas especies, además de junio de 1998 en piure). En la curva generada se aplicó un ajuste logístico, utilizando la metodología estadística de Roa *et al.* (1997), lo que permitió obtener el tamaño mínimo de reproducción a escala poblacional ($I_{50\%}$), a través de una simulación de Monte Carlo, cuya expresión final es:

$$I_{50\%} = \frac{\beta_0}{\beta_1}$$

Donde β_0 y β_1 son parámetros de la pendiente de la función logística.

La metodología de muestreo y las muestras utilizadas son aquellas señaladas en el punto 3.1.1. La medida de tamaño utilizada en piure fue la altura máxima de la cavidad de la túnica y el ancho dorso-ventral máximo (ambas medidas interiormente), mientras que en picoroco fue el largo carino-rostral y el ancho de la cavidad opercular.

3.4.- Con respecto al objetivo específico 1.2.4: “Estimar fecundidad por tamaño para piure y picoroco.”

3.4.1.- El valor de fecundidad determinado para piure fue el número de huevos liberados por individuo. La determinación de la talla de los individuos utilizados para esta determinación fue *a posteriori*, ya que por la irregularidad de la túnica fue imposible determinar rangos de tamaño exactos previo a la realización del experimento. Sin embargo, se seleccionó por su apariencia

externa desde individuos pequeños a grandes. Las medidas usadas para caracterizar la talla fueron el ancho dorso-ventral de la túnica y el peso húmedo del cuerpo, ya que éstas son las variables que mejor describen el tamaño del individuo (resultados del presente estudio, punto 4.3.2).

Para esta especie se había propuesto determinar la evacuación de larvas y/o huevos en ciclos diarios una vez al mes, durante la estación reproductiva principal (Noviembre a Febrero, según Cea 1973), pero los mayores valores de IGS y el período de máxima madurez encontrados en el presente estudio no coinciden con lo propuesto por Cea (1973). Por lo tanto, el estudio de fecundidad por rango de tamaño sólo se realizó a fines de mayo y junio de 1998, determinando la liberación en función del tamaño mediante una modificación del método de Cancino et al. (1991, 1992). Debido a que en los sistemas de liberación los individuos aislados liberaron un bajo número de óvulos o larvas, surgió la necesidad de estudiar el efecto que tenía en el desove la presencia de otros individuos. Por tal motivo, el desove de piure por tamaño fue estudiado en grupos de 4 individuos por sistema, en un total de 10 sistemas de liberación (Fig. 2).

3.4.2 El valor de fecundidad determinado para picoroco fue el número de huevos o larvas presentes en la cavidad del manto. Se usaron los rangos de tamaño en los que fue posible separar aquellos individuos que poseían lamela en los meses de máxima fecundidad (agosto y septiembre de 1997). Las medidas usadas para caracterizar la talla fueron largo y ancho opercular, ya que éstas son las variables que mejor describen el tamaño del individuo (López, 1994).

3.5.- Con respecto al objetivo específico 1.2.5. “Determinar los períodos de asentamiento de piure y picoroco en el ambiente.”

Para determinar el asentamiento de estas especies se usó una modificación de la metodología de Ambler & Cañete (1991) y de López (1994). Durante el primer mes de estudio se intentó instalar placas de asentamiento, pero debido al mal tiempo y a las marejadas, recién fue posible instalar los sistemas en el segundo mes de ejecución del proyecto (Julio de 1997). Estos fueron ubicados en el submareal somero (<20 m), en el sector de roquerios denominados Navia Grande (sudoeste de la Bahía de San Vicente) en la península de Gualpén (Fig. 1), lugar donde existen poblaciones naturales de ambas especies en estudio.

Las placas instaladas según la propuesta original (baldosas de cerámica de 10x10 cm) debieron ser reemplazadas a partir del segundo mes por baldosas de 30x30 cm, debido a su fragilidad y fácil ruptura en terreno por efecto de temporales. Por otra parte el tamaño se aumentó con la finalidad de ampliar el área disponible para el asentamiento. Además, se tuvo en cuenta que el principal material que constituye las baldosas usadas (granito reconstituido) era de una composición más cercana a la del sustrato natural.

Un total de 10 placas por mes, aclimatadas en laboratorio por una semana en agua de mar circulante, se montaron sobre soportes de acero inoxidable enterrados en el sustrato y sellados con masilla epóxica submarina. Las placas fueron sacadas después de 1 mes e inmediatamente reemplazadas por otras nuevas de iguales características. Las placas extraídas fueron transportadas al laboratorio en agua de mar para ser analizadas bajo lupa y contar el número de individuos fijados por especie (piure y picoroco). Este muestreo se repitió por 12 meses (agosto de 1997 a julio de 1998).

3.6.- Nota: En el Anexo 3 se detallan las principales actividades del proyecto hasta el 15° mes de ejecución, además de las condiciones generales del tiempo durante los muestreos.

4.- RESULTADOS PARA *Pyura chilensis*.

4.1.- Con respecto al objetivo específico 1.2.1: “Determinar el ciclo de madurez sexual en el recurso piure en la VIII Región.”

4.1.1.- Caracterización de los individuos: Durante los 13 meses de muestreo se estudiaron en total 1403 individuos cuyas características morfológicas se presentan en el Anexo 1. La morfología general del individuo después del corte dorso ventral a través de la túnica y posterior separación del canastillo faringeo, se observa en las Figs. 3 y 4.

4.1.2.- Caracterización de los estados de madurez: Las tallas de los ejemplares usados para la caracterización histológica, estuvieron comprendidas por ejemplares que presentaron distancia entre sifones de 0,27 a 1,44 cm; una altura máxima de la túnica entre 0,83 y 6,0 cm; un ancho dorso-ventral máximo entre 0,64 y 3,92 cm, y peso húmedo entre 0,3 y 37,2 g.

Ovarios y células germinales: El piure es un cordado hermafrodita con dos gónadas, ubicadas una al lado derecho y la otra al lado izquierdo de la cara interna del manto. Cada gónada está formada por una parte central, el ovario, rodeado en su cara interna y lateralmente por numerosos sáculos seminíferos que representan al testículo (Cea, 1973; Gutiérrez & Lay, 1965). Lo anteriormente citado se observa claramente en la Fig. 5, donde se ve la contigüidad que existe entre el tejido ovárico y el tejido testicular. El examen de los cortes histológicos permitió identificar las principales formas celulares citadas por Cea (1973) (descritas en la metodología, punto 3.1.3), pero con algunas modificaciones en relación con los tamaños registrados en los ovocitos del estado 4. Estos según Cea (1993) miden 39 μm de diámetro, nuestras mediciones en cambio, indican un diámetro de 45 μm .

4.1.2.1- Estados de madurez microscópica: Sobre la base de la presencia de los tipos de células gaméticas, que señalan diferentes estados en el proceso de desarrollo del ovocito, así como de la presencia de gránulos de vitelo (GV), de células foliculares externas (CFE), y de células foliculares internas (CFI), se definieron los siguientes cuatro estados de madurez sexual microscópicos para el piure:

Estado 1: Inactivo, ovarios con células ovoides o esféricas con un diámetro entre 8 a 20 μm las que presentan un núcleo esférico grande de 2 a 6 μm de diámetro. Corresponderían a oogonias y ovocitos primarios. Presentan una fuerte coloración oscura a la tinción con hematoxilina-eosina.

Estado 2: Previtelogénico (Fig. 6), ovarios con ovocitos de forma esférica, con un diámetro de alrededor de 38 μm , provistos de un núcleo esférico de 12 μm de diámetro máximo, y de un nucleolo esférico de 4 μm . En torno a estos ovocitos se inicia la formación de la capa folicular primaria. Conjuntamente con estos ovocitos se presentan oogonias y ovocitos primarios del **Estado 1**.

Estado 3: Vitelogénico (Fig. 7), ovarios con ovocitos bastante desarrollados, con diámetros entre 40 y 190 μm , núcleo y nucleolo esféricos, con diámetros máximos de 3 y 60 μm , respectivamente, y ubicados excéntricamente. En el citoplasma es característica la presencia de gránulos de vitelo, los que se hacen más abundantes y grandes a medida que el ovocito crece. También es característico el desarrollo de la membrana de células foliculares externas, los cúmulos de células foliculares internas y el corión. Junto a estos ovocitos se presentan en menor número, las formas celulares que caracterizan a los estados inactivo y previtelogénico.

Estado 4: Maduro (Fig. 8), ovarios con ovocitos que han alcanzado el máximo desarrollo, con diámetros mayores a 200 μm , poseen un núcleo grande y esférico de 75 μm levemente excéntrico y un nucleolo de 17 μm . Se diferencian claramente las células foliculares externas cúbicas en una corrida de 10 μm de alto, los grupos de células foliculares internas y el corión. El citoplasma se encuentra lleno con gránulos de vitelo. Junto a estos ovocitos se pueden presentar ovocitos vitelogénicos y algunos previtelogénicos e inactivos.

Ciclo Reproductivo Anual basado en estados microscópicos de madurez: El examen mensual de las frecuencias de los estados de madurez mostraron que durante el año, la mayor parte de la población de piure se encuentra en proceso de maduración avanzada. Esto es evidente por la presencia permanente de los estados vitelogénicos y maduros, abarcando en conjunto a más del 87 % de los individuos estudiados cada mes (Tabla 3; Fig. 9). El mayor porcentaje de especímenes con

ovarios maduros se registró entre junio y agosto de 1997 y entre abril y junio de 1998, mientras que el menor porcentaje se presentó en septiembre 1997 (Fig. 9). En cambio, las mayores frecuencias de estados vitelogénicos se registraron desde septiembre (1997) a enero (1998) y en marzo (1998), indicando un proceso de gametogénesis continuo durante la mayor parte del período de estudio.

Estados previtelogénicos se observaron durante los meses de enero a abril de 1998, en ejemplares de pequeño tamaño y en los que la gónada presentaba “yemas reproductivas” (Fig. 10), condición caracterizada por la aparición de tejido gonádico aislado en varios puntos del corte. Las “yemas reproductivas” (Fig. 10) están constituidas por un estrato germinativo central del cual se desarrollan las oogonias y ovocitos. Periféricamente a ellas se ubican núcleos que darán origen a los sáculos testiculares donde se originarán las espermatidas y posteriormente los espermios. Estas observaciones concuerdan con la descripción hecha por Cea (1973). La presencia de “yemas reproductivas” no se restringe sólo a los individuos en estado previtelogénico, se encontraron también en las gónadas inactivas y vitelogénicas. Éstas estuvieron presentes entre enero y mayo, con un máximo en enero (42,3%) y un mínimo en mayo (6,7%). Su presencia en estos meses podría indicar el inicio de un período reproductivo.

Solamente se detectó dos casos de estado inactivo, uno en febrero y otro en mayo de 1998 (Fig. 9). Estos correspondieron a ejemplares pequeños que presentaron distancia entre sifones de 0,37-0,40 cm; altura máxima de la túnica de 1,2-0,69 cm; ancho máximo de la túnica de 0,89-1,16 cm y peso húmedo de 0,3-0,6 g.

A escala microscópica no se encontró estructuras celulares indicadoras del período post-desove, salvo la apariencia algo colapsada y los espacios vacíos en los túbulos ováricos. Esto se debe a que en el proceso de puesta los ovocitos maduros son liberados con todas sus estructuras foliculares, no quedando en el interior del ovario estructura alguna que indique que el desove ha ocurrido.

4.1.2.2- Estados de madurez macroscópica: La Tabla 4.a permite comparar la equivalencia entre los estados de madurez microscópicos señalados en el punto 4.1.2.1 y los estados de madurez según la escala macroscópica definida por Cea (1973). Nótese que en esta Tabla y en su análisis posterior, se usa numerales árabes para los estados determinados microscópicamente y números romanos para los determinados macroscópicamente. Como se puede observar en la Tabla, el mayor número de individuos de los estados 1 y 2 se distribuyen en el estado I; el estado 3 presenta mayor abundancia

en los estados II y III; y el estado 4 coincide mayoritariamente con el estado IV. En consecuencia se puede afirmar que la escala de madurez microscópica que surge como resultado del presente estudio (punto 4.1.2.1), no concuerda directamente con la clasificación de estados macroscópicos según la proposición de Cea (1973). Dicho de otra forma, lo que a escala macroscópica aparece como un estado discreto y determinable incluye al examinarlo a escala microscópica una mezcla de distintos estados de desarrollo gonádico.

Respecto a la textura de la gónada, la Tabla 4.a muestra que el estado de madurez histológico 1 y 2 corresponde principalmente a gónadas flácidas; el estado 3 a gónadas semiturgentes y turgentes y el estado 4 mayoritariamente a gónadas turgentes.

En cuanto al color del ovario, la Tabla 4a muestra, que los estados 1 y 2 corresponden principalmente a gónadas translúcidas; el estado 3 a gónadas verde-pardo claro y verde-pardo oscuro y el estado 4 principalmente a verde-pardo oscuro. Finalmente, con respecto a la coloración del testículo, los estados 1 y 2 son principalmente translúcidos; el estado 4 es principalmente naranja claro y naranja oscuro. El estado 3 es mayoritariamente naranja claro, pero presenta una gran dispersión respecto a las categorías de color.

Sobre la base del análisis de la Tabla 4a es posible afirmar que no existe una buena concordancia entre las escalas definidas a nivel microscópico y macroscópico, esto debido a que en las categorías definidas macroscópicamente existen diversos estados de desarrollo gonádico. Por esta razón se decidió formular una nueva escala de madurez macroscópica que tuviera en cuenta los nuevos antecedentes generados en el presente estudio, principalmente los de nivel microscópico.

NUEVA ESCALA DE MADUREZ MACROSCÓPICA

Estado I: Iniciados, Las gónadas muy pequeñas están apenas esbozadas, se aprecian translúcidas y flácidas al tacto. Los sacos testiculares y ováricos no presentan diferenciación externa. Los epitelios germinativos se encuentran en *Estado 1* y *2* de madurez microscópica, es decir, Inactivos y Previtelogénicos (punto 4.1.2.1). Las características macroscópicas de este estado corresponden a las del Estado I de Cea (1973).

Estado II: En preparación, Las gónadas se encuentran semi-turgentes a turgentes con los sacos testiculares translúcidos de color blanquecino a naranja claro y la región ovárica de color verde-pardo claro y oscuro. Histológicamente los sacos ováricos se presentan en **Estado 3** de madurez microscópica es decir Vitelogénicos (punto 4.1.2.1). Las características macroscópicas de este estado son coincidentes con las de los Estados II y III de Cea (1973).

Estado III: Maduro. La gónada presenta turgescencia máxima. Los sacos ováricos son principalmente de color verde-pardo oscuro, mientras que los sacos testiculares son de color naranja claro a oscuro. Histológicamente las gónadas están en estado **Estado 4** de madurez (punto 4.1.2.1). Las características macroscópicas de este estado coinciden con el Estado IV de Cea (1973); pero conceptualmente son cosas distintas ya que Cea (1973) llama a éste el “estado de ovulación”.

En la Tabla 4.b es posible comparar la concordancia entre la nueva escala propuesta y la escala de madurez microscópica definida anteriormente (punto 4.1.2.1). Se aprecia que el mayor número de individuos de los estados microscópicos 1 y 2 se encuentran distribuidos en el **Estado I** (71 % de los individuos); el estado 3 tiene su mayor abundancia en el **Estado II** (61 % de los individuos), y el estado 4 coincide mayoritariamente con el **Estado III** (61 % de los individuos). Sin embargo, cabe destacar que todos los estados definidos macroscópicamente siguen presentando una dispersión de estados microscópicos y viceversa. Esto permite afirmar que aparentemente no es posible definir macroscópicamente estados discretos de madurez que permitan una mayor resolución a nivel microscópico.

La nueva escala propuesta se diferencia de la Cea (1973) porque ha fusionado los estados II y III de ese autor (de preparación y de pre-ovulación, respectivamente) en uno sólo, que hemos denominado de preparación. Para la identificación de la época principal de madurez y desove, tiene sentido clasificar a los individuos en una escala de 3 categorías (inmaduros, en preparación y maduros), la subdivisión de tales categorías es posible, pero esto no contribuiría a identificar tal época con una mayor precisión en las poblaciones naturales.

Los datos brutos de la asignación de cada individuo a la escala de madurez sexual macroscópica propuesta se encuentran en el Anexo 1. La distribución de frecuencia de estos estados a través del tiempo se observa en la Fig. 11. El **Estado I**, de iniciación, se encuentra en baja frecuencia en todos

los meses, no superando el 10% del total de individuos analizados por mes. El *Estado II*, individuos en preparación, presenta una máxima frecuencia entre septiembre y octubre de 1997, alcanzando valores de 85 y 95% respectivamente, disminuyendo progresivamente hacia marzo de 1998, lo que coincide con un aumento del *Estado III*, individuos maduros. Este último estado presenta sus máximos valores desde abril a junio de 1998 (entre 63% y 66%), aunque antes había presentado una pequeña alza en agosto de 1997 (39%).

Cabe señalar que durante todos los meses de muestreo fue posible observar los estados macroscópicos propuestos por Cea (1973) sobre la base de las características macroscópicas de las gónadas (Anexo 1), los que luego se replantearon y se asignaron a la escala propuesta en el presente trabajo. Además, se observó un morfotipo macroscópico que se caracterizaba por una gónada donde predomina el ovario muy turgente de color verde-pardo oscuro y en la que el testículo es apenas visible (representado por agregados en pequeños puntos de color amarillo lechoso). Esto ya había sido planteado en el informe de avance, sin embargo su coloración y textura general de la gónada en este estado es muy similar al estado IV de Cea (1973), por lo que se determinó que no constituía un tipo de gónada claramente distinguible de tal estado, por tanto se le fusionó con dicho estado, para luego asignarlo a la nueva escala propuesta.

4.1.3. Índice gonadosomático (IGS) en piure: El valor del IGS se mantuvo alto durante los 3 primeros meses de muestreo, alcanzando un valor promedio máximo de 35% en el mes de agosto de 1997, declinando posteriormente hasta un valor mínimo de 15% en febrero de 1998. Luego se produce un aumento entre marzo y junio de 1998 llegando a 30% en este último mes (Fig. 12).

4.1.4.- Índices de madurez:

a) Índice de madurez sexual basado en una escala de coloración: Este índice se definió considerando el correlato de los estados microscópicos de madurez con la coloración del ovario. Con respecto a esto último la Fig. 13 muestra la distribución de frecuencia a lo largo de año de estudio, de las 6 categorías de color reconocibles en el ovario de piure. En la Tabla 4.a, se muestra como se distribuyen los individuos de las diversas categorías de color con respecto al estado de madurez de la gónada determinado histológicamente. Nótese que en esta Tabla no se consideró la categoría de color indefinido por tratarse de un número muy bajo de individuos y porque no aportan a una escala que se definirá en base a colores. Se aprecia que los individuos histológicamente

reconocibles como en estado 1-inactivo y 2-previtelogénico, presentan principalmente un ovario translúcido; pero nótese que no todos los individuos con ovario translúcido corresponden a individuos en estado de inactivo o previtalogénico. Los individuos en estado 3-vitelogénico, se reparten en todas las categorías de color del ovario, aunque muestran una mayor frecuencia asociado con el color verde-pardo claro y verde-pardo oscuro. Los individuos en el estado 4-maduros, fundamentalmente se encuentran asociados al color verde-pardo oscuro.

De esta forma la escala de madurez microscópica propuesta en el presente estudio (punto 4.1.2.1), puede ser complementada afirmando que los individuos en estados 1 y 2 presentan gónada translúcida, mientras que los en estado 4-maduro, presentan principalmente ovario de color verde-pardo oscuro. Los individuos con otros colores corresponden a una mezcla de estados de desarrollo.

Sobre la base de lo anterior nos pareció apropiado considerar como “maduros” a todos los individuos con ovario verde-pardo oscuro y como “inmaduros” a todos los que poseían otro color del ovario. Tal clasificación facilita el análisis y permite identificar la época principal de madurez sexual.

La distribución de frecuencia de los dos estados reconocibles aplicando este índice de color a través del tiempo, se muestra en la Fig. 14: Se observa un máximo de individuos inmaduros en el mes de octubre de 1997 (96%) y un máximo de individuos maduros desde abril a junio de 1998, con valores que van entre 81 y 83%. Cabe señalar que también se observó un pico, pero de menor intensidad, de animales maduros entre agosto y septiembre de 1997 (39 y 36 % respectivamente).

b) Índice de madurez sexual basado en la proporción de individuos maduros a escala poblacional por mes (Fig. 15). Si consideramos los individuos en *Estado I-iniciación* y *Estado II-en preparación* como inmaduros (**I**) y el *Estado III-maduros* como maduro (**M**), se observa la misma tendencia que en las Figs. 11 y 14. Existe un máximo de individuos inmaduros en el mes de octubre de 1997, aumentando el porcentaje de individuos maduros hacia marzo, con máximos entre abril y junio de 1998, observándose además un pico menor en agosto de 1997 (Fig. 15).

c) Índice gonadosomático (IGS): La tendencia mensual de los valores de este índice, determinado en cada mes para piure, se observa en la Fig. 12 y se describe en el punto 4.1.3. La información disponible muestra dos períodos de madurez durante el tiempo de estudio, uno entre

junio y agosto de 1997, y el comienzo de otro entre marzo y mayo de 1998, el cual se concreta en junio del mismo año.

4.2.- Con respecto al objetivo específico 1.2.2: “Determinar los períodos de evacuación gamética del recurso piure en la VIII Región.”

4.2.1.- Porcentaje de individuos en ovulación: Para determinar este valor es necesario considerar tanto la frecuencia de individuos en *Estado II*, o en preparación, como la de individuos en *Estado III*, o de máxima madurez (Fig. 16). El momento de inicio de ovulación coincidiría con una baja abrupta en la frecuencia del *Estado III*, simultáneo con un aumento de la frecuencia del *Estado II*. Hay que considerar sin embargo, que los individuos en *Estado II* corresponden en parte a aquellos que se encuentran en maduración por primera vez y no exclusivamente a individuos a desovados y preparando un nuevo desove. Diferenciar entre estos dos tipos de individuos no es posible ya que en el análisis histológico no se encontró estructuras post-desove que permitieran luego separar la característica macroscópica de un individuo desovado (ver punto 4.1.2.1). Por lo tanto, los datos sugieren que el mayor porcentaje de individuos estaría en ovulación desde agosto a octubre de 1997 (Fig. 16).

4.2.2.- Observación directa de la liberación de gametos femeninos en piure:

Liberación mensual: En este experimento se observó que durante todos los meses de estudio hubo liberación espontánea de óvulos (Fig. 17). Los valores promedio de óvulos por individuo por día fluctuaron entre $0,02 \pm 0,01$ (para marzo de 1998) y 1796 ± 945 (para agosto de 1997). Se observó dos máximos de liberación, uno en agosto de 1997 y el otro en mayo de 1998 (Fig. 17, Tabla 5). Cabe destacar que en la mayoría de los meses los valores más altos de liberación fueron obtenidos durante el primer día de registro (Tabla 5).

Liberación a intervalos de 1h (Fig. 18): En este experimento se observó que no existe un patrón definido de liberación de óvulos en un ciclo de 24h. Sin embargo destaca el hecho de que en las primeras horas de observación existió una tendencia a una mayor liberación, lo que es claro para el mes de Diciembre (48,8%), aunque en los otros meses el máximo en las primeras horas no es tan pronunciado.

Comparación de liberación en individuos aislados y agrupados (Fig. 19): En este experimento, para los meses de Marzo y Abril, se observó que el promedio de óvulos liberados por grupos de 10 individuos fue siempre mayor que la sumatoria del número de óvulos de 10 individuos aislados, de hecho el mes de Marzo no se registró liberación en los individuos aislados dentro de las 24h analizadas. Por otra parte, se aprecia que, en los sistemas con individuos agrupados se dio la mayor liberación durante las primeras 5h de experimentación. (Fig. 19)

Los piures utilizados en los 3 tipos de experimentos de este estudio estaban sexualmente maduros, observándose en promedio un 65% ($\pm 18,4$) de individuos en *Estado III* y un 35% ($\pm 18,4$) en *Estado II* de madurez sexual macroscópica.

Cabe destacar que en el proceso de recolección de óvulos durante 24h (registro mensual) se obtuvo larvas en 3 ocasiones ($5,5 \pm 17,4$ larvas por individuo por día en Septiembre-1997, $13,1 \pm 41,4$ en Diciembre-1997 y $3,9 \pm 12,3$ en Febrero 1998), lo que involucró a un total de 14 individuos de los 130 analizados. Existía la duda si el desarrollo había tenido lugar en el tamiz recolector de óvulos, durante las 24h de recolección. Sin embargo 1 de los 70 individuos estudiados a intervalos de 1h liberó 39 larvas. Este constituye el primer registro inequívoco de que en piure existe incubación larval, aunque infrecuente.

4.2.3.- Observación del IGS en el tiempo: La Fig. 12 (ver punto 4.1.3.) muestra que para esta especie el valor del IGS decae para los meses de Septiembre y Octubre, por lo que este período se podría interpretar como el período de liberación gamética.

4.3.- Con respecto al objetivo específico 1.2.3: “Determinar el tamaño mínimo de reproducción para piure.”

4.3.1.- Tamaño mínimo de reproducción a escala individual: La talla mínima de madurez sexual determinada en medidas lineales fue similar para ambas escalas de madurez (Tabla 6). La mayor discrepancia en cuanto a la talla se generó en las medidas de peso y de volumen corporal ($2,3$ versus 1 g de peso húmedo y 2 versus 1 ml de volumen del cuerpo, para las escalas macro y

microscópicas, respectivamente). Nótese el pequeño tamaño corporal al momento de la primera madurez sexual (Tabla 6).

4.3.2.- Tamaño mínimo de reproducción a escala poblacional: El tamaño mínimo a esta escala se calculó con el ancho dorso-ventral máximo y la altura máxima de la túnica, para los meses de agosto de 1997 y junio de 1998 (Fig. 20, 21, 22, 23), dado que en estos meses se observó el máximo valor de IGS y la máxima frecuencia de individuos en *Estado III*. Se descartó el volumen y el peso de los individuos, dado que éstos mostraron una distribución de frecuencia del tipo log-normal. Por otra parte, se descartó la distancia entre sifones dado el pequeño rango de variación de los datos, lo que obligaba a realizar rangos con amplitudes demasiado bajas (= 0,2 mm) y propensas a un gran error de muestreo. De esta manera el tamaño mínimo de reproducción a escala poblacional se estima en 1,65 cm de ancho dorso-ventral (Fig. 20) y 1,82 cm de altura máxima de la túnica (Fig. 21), en el mes de agosto de 1997, y en 1,68 cm de ancho dorso-ventral (Fig. 22) y 1,46 cm de altura máxima de la túnica (Fig. 23), en el mes de junio de 1998. El número de individuos maduros por cada rango de talla se encuentra en la Tabla 7.

4.4.- Con respecto al objetivo específico 1.2.4: “Estimar fecundidad por tamaño para piure.”

El total de huevos evacuados en ciclos diarios de estudio para fines de mayo y junio de 1998, mostró que en general el mayor porcentaje de huevos es liberado durante el primer día del experimento (Fig. 24). Al comparar los resultados en función al peso promedio de los individuos estudiados, se observó que tanto los individuos más pequeños ($3,65 \pm 1,66$ g en mayo y $1,43 \pm 0,27$ a $2,20 \pm 0,56$ g en junio) como los de mayor tamaño (de $12,43 \pm 1,09$ a $39,88 \pm 4,73$ g en mayo y de $16,00 \pm 1,56$ a $33,30 \pm 2,61$ g en junio) liberaron sobre el 50% de los huevos en el primer día (Fig. 24). Los individuos medianos, en cambio, (de $3,78 \pm 1,29$ a $6,3 \pm 0,53$ g en mayo y de $4,00 \pm 0,30$ a $8,50 \pm 0,52$ g en junio) los liberaron indistintamente a lo largo del tiempo estudiado, exceptuando los de $4,1 \pm 0,57$ g en mayo que liberan el 71% de los huevos al cuarto día y los de $6,85 \pm 0,32$ g en junio que liberaron el 93% el primer día (Fig. 24)

Al graficar el número promedio de óvulos liberados por individuo por día, después de 5 días de medición, versus el peso húmedo promedio del cuerpo de los individuos en cada sistema (Fig. 25), se aprecia que en mayo fueron los individuos más pequeños (>3 g y <10 g) los que liberaron un

mayor número de óvulos. La liberación disminuyó a medida que aumenta el peso del individuo (> 10 g). En junio de 1998 se observó una tendencia similar, aunque la máxima fecundidad estuvo desplazada hacia individuos de mayor peso (15 g aproximadamente, Fig 25). Nuevamente los animales más grandes liberaron un número muy bajo de óvulos.

La misma tendencia se puede corroborar al graficar la liberación con respecto al ancho dorso-ventral máximo de la túnica (Fig. 26), donde los individuos pequeños y medianos (2,5 a 3,5 cm) mostraron la mayor fecundidad. Esto permite preguntarse si lo anterior es reflejo de una baja de la fecundidad a medida que aumenta el tamaño corporal o se debe a que los animales más grandes se vuelven más selectivos respecto a la liberación.

4.5.- Con respecto al objetivo específico 1.2.5. “Determinar los períodos de asentamiento de piure en el ambiente.”

Los resultados obtenidos del asentamiento larval en terreno muestran que el número de piures fijados en promedio por mes fue muy bajo, de hecho de 8 placas del primer mes (agosto) sólo una tenía asentamientos ($n = 1$), el mes de septiembre fue una de 9 y el resto de los meses no se observó asentamiento en ninguna de las 10 placas puestas cada mes (Fig. 27).

5.-RESULTADOS PARA *Austromegabalanus psittacus*.

5.1.- Con respecto al objetivo específico 1.2.1: “Determinar el ciclo de madurez sexual del recurso picoroco en la VIII Región.”

5.1.1.- Caracterización de los individuos: Durante el presente estudio se analizó un total de 1060 individuos, los datos obtenidos para cada ejemplar se presentan en el Anexo 2. El cálculo del área opercular en picoroco se realizó a través de una curva polinomial de ajuste, con la ecuación que se muestra en la Fig. 28, por ser ésta la que presentó el mayor coeficiente de determinación (r^2) entre los ajustes posibles. Los datos brutos usados en este gráfico provienen del Anexo 4.

La morfología general del individuo después de un corte longitudinal a través de las placas murales se observa en la Fig. 29.

5.1.2.- Caracterización de los estados de madurez:

Durante los doce meses de muestreo (junio de 1997 a mayo de 1998) se analizó histológicamente un total de 295 individuos, con un número mensual que fluctuó entre 17 y 33 (Tabla 2) lo que generó un total de 284 placas histológicas con buenos resultados (Tabla 8). La talla de los animales estudiados histológicamente fluctuó entre 0,43 y 4,12 cm de ancho opercular; entre 0,47 y 5,56 cm de largo opercular y de 0,1 a 96,6 g de peso húmedo del cuerpo sin concha.

El análisis de los cortes histológicos permitió identificar con claridad las células gaméticas identificadas por Fyhn & Costlow (1977) en los ovarios de *Balanus amphitrite* y *B. eberneus*, y por Cruz & Hawkins (1998) para *Pollicipes pollicipes*. Su identificación y caracterización muestra que los ovocitos de picoroco no presentan células foliculares de ninguna clase, como se detectó en el piure, lo que hace difícil conocer el instante de la liberación de los ovocitos maduros a las lamelas ovígeras. La clara diferenciación de los tipos básicos de células gaméticas ha posibilitado la confección de una escala de madurez microscópica para esta especie, la que se describe más adelante (punto 5.1.2.1).

Ovarios y células germinales: El ovario de picoroco presenta una forma de bolsa constituida fundamentalmente por un tejido conjuntivo laxo rico en sustancias lipídicas, en cuyo interior se

encuentran paquetes casi esféricos que contienen los ovocitos en número de 6 a 10. Histológicamente, consisten de túbulos ramificados u ovariolas (Fyhn & Costlow, 1977; Cruz & Hawkins, 1998) ubicadas en el tejido conjuntivo entre la cavidad del manto y la membrana basal del pedúnculo (OVR, Figs.30 a 33). En las preparaciones histológicas fue posible distinguir un tipo de célula que forma la membrana de los túbulos y tres clases de células gaméticas, a saber: Células primordiales u oogonias (OG), ovocitos previtelogénicos (OPV) y ovocitos vitelogénicos (OV) (Fig. 30).

Las oogonias son células redondeadas con un diámetro de alrededor de 5 a 10 μm y se encuentran formando pequeños paquetes o hileras en la pared de la ovariola, además presentan un núcleo distintivo (poco visible a la escala de la Figs. 30 y 31).

Los ovocitos previtelogénicos presentan a lo largo de su desarrollo un diámetro entre 15 y 45 μm , poseen un gran núcleo con un nucleolo, sin gránulos de vitelo (Figs. 30, 32 y 33).

Los ovocitos vitelogénicos (Fig. 30 y 33) poseen un diámetro entre 45 y 115 μm , presentan forma ovoidal o esférica, dependiendo del grado de presión entre ellas. Poseen un núcleo grande entre 18 a 26 μm con un nucleolo notorio (3-6 μm). El inicio de la formación de los gránulos de vitelo en el citoplasma comienza cuando el ovocito alcanza un diámetro aproximado de 45 μm .

5.1.2.1- Estados de madurez microscópica: Sobre la base de la presencia de los tres tipos de células gaméticas citadas, fue posible reconocer diferentes estados o etapas en el proceso de desarrollo del ovocito u ovogénesis, dando origen a la siguiente escala de madurez sexual microscópica, de tres estados:

Estado 1: Inactivo virginal, las ovariolas presentan solamente oogonias. Se detectó sólo un ejemplar en este estado, que presentaba ovariolas poco numerosas, con pocas oogonias adosadas a las paredes y espacios vacíos en su interior (Fig. 31).

Estado 2: Inmaduros, las ovariolas se caracterizan por presentar ovocitos previtelogénicos en diferentes fases de desarrollo, coexisten junto a ellos grupos de oogonias (Fig. 32).

Estado 3: Maduros, se caracterizan por presentar mayoritariamente ovocitos vitelogénicos en diferentes estados de desarrollo, pero con predominancia de las células de mayor tamaño; coexisten en las ovariolas un menor número de ovocitos previtelogénicos y algunas oogonias (Fig. 33).

Ciclo reproductivo anual basado en estados microscópicos de madurez: El examen de los cortes histológicos de los ovarios de picoroco mostró durante todos los meses del año una elevada frecuencia de individuos en estado maduro (Fig. 34). El porcentaje de individuos maduros superó el 90% de junio a octubre de 1997, disminuyendo alrededor del 70% en los meses de noviembre de 1997 y febrero de 1998, para aumentar nuevamente a partir de marzo de 1998 (Fig. 34; Tabla 8). El estado inmaduro mostró su mayor porcentaje (30%) entre noviembre de 1997 y enero de 1998 (Fig. 34). Solamente se detectó un ejemplar en estado inactivo virginal en el mes de marzo. Lo anterior permitió afirmar que el picoroco se mantuvo en intensa actividad reproductiva, durante todo el período de estudio, con una leve baja al término de 1997 e inicios de 1998.

5.1.2.2- Estados de madurez macroscópicos: Las características macroscópicas de las gónadas de los individuos muestreados desde junio de 1997 a agosto de 1998, se detallan en el Anexo 2; incluyendo: textura, coloración del tejido de sostén y color del ovario. Cabe mencionar que las muestras correspondientes a abril y mayo de 1998 se colectaron a principios del mes siguiente, y no a finales del mes correspondiente como se hizo en los meses anteriores. Por otra parte, debido al mal tiempo predominante fue imposible recolectar muestras durante junio y julio de 1998, recién fue posible hacerlo en agosto.

Como una primera aproximación a la determinación de los estados de madurez macroscópicos se usó el color del ovario, pues éste constituye la característica visual más cercana a la expresión de madurez del individuo. La gónada de cada individuo estudiado fue clasificada en una de seis categorías según el color del ovario (Anexo 2). Para el análisis posterior se agrupó como una sola categoría a los individuos con gónada de color blanco y de color crema, por ser éstas muy cercanas en tonalidad. De esta forma se separaron las gónadas en 5 categorías: Blanco a Crema, Amarillo cremoso, Amarillo, Café claro e Indeterminado. Luego, al comparar la clasificación según este criterio con la clasificación según el color del tejido de sostén de la gónada, según la textura de la gónada y según el largo carino-rostral promedio de los individuos (Tabla 9), se aprecia que:

- 1) En cuanto a la coloración del tejido de sostén, 65% de los individuos con ovarios de color blanco a crema poseen tejido de sostén de color blanco. Los individuos con ovarios de color Amarillo cremoso, Amarillo, Café claro e Indeterminado, poseen principalmente un tejido de sostén de color crema (37 a 77 %).
- 2) En cuanto a la textura de la gónada: 72 % de los individuos con ovarios de color blanco a crema presentan un aspecto flácido. Los individuos de las otras categorías de color del ovario no se asocian a una textura particular de la gónada, aunque las gónadas flácidas tienen una alta frecuencia (46 a 60 %).
- 3) En cuanto al largo carino-rostral promedio: Los individuos con ovarios de color indeterminado y los de color Blanco a crema, son los de menor largo carino-rostral promedio, con $1,41 \pm 0,10$ cm y $1,87 \pm 0,07$ cm, respectivamente. Los individuos que presentaban ovario de color Amarillo a Café claro poseen un mayor largo carino-rostral y su valor aumenta hacia el café desde $2,86 \pm 0,06$ cm a $3,98 \pm 0,12$ cm.

Sobre la base de la información anterior se procedió a clasificar a las gónadas de los individuos recolectados durante todos los meses de estudio en los siguientes estados macroscópicos:

Estado 0: Indeterminado, corresponde a gónadas en las que no fue posible determinar la coloración del ovario debido a su pequeño tamaño, éstas se caracterizan por poseer un tejido de sostén de color principalmente crema, de textura flácida y estar presente en individuos de pequeño tamaño.

Estado I: Crema a blanco, ovario y tejido de sostén de color principalmente blanco, gónadas de textura flácida. Estado presente en individuos de pequeño tamaño.

Estado II: Amarillo cremoso, el ovario se aprecia de color amarillo cremoso, con tejido de sostén principalmente crema, gónada de textura flácida a semiturgente. Estado presente en individuos de tamaño mediano.

Estado III: Amarillo, el ovario se aprecia de color amarillo, con tejido de sostén principalmente crema, gónada de textura semiturgente a flácida. Estado presente en individuos de tamaño mediano a grande.

Estado IV: Café claro, el ovario se aprecia de color café claro, con tejido de sostén principalmente crema, gónada de textura flácida a semiturgente. Estado presente en individuos de tamaño grande.

Al comparar estos estados macroscópicos y las características de la gónada (Textura, color tejido de sostén y color ovario) con los estados de madurez microscópicos determinados en el punto 5.1.2.1 (Tabla 10), se apreció que los individuos en el Estado 1 y 2 de madurez histológica se distribuyen principalmente en el Estado macroscópico I. Los individuos en Estado 3 microscópico se distribuyen principalmente en los Estados II, III y IV. Las gónadas de los individuos en Estado 1 y 2 de madurez histológica son principalmente de textura flácida y las del Estado 3 son flácidas a semiturgentes. Nótese que todos los individuos con gónada de textura turgente analizados histológicamente (n=21) estaban en el Estado 3 de madurez histológica.

En cuanto al color del tejido de sostén, tanto el Estado 1 como el 2 de madurez histológica presentaban tejido de sostén principalmente blanco, en cambio los del Estados 3 éste es mayoritariamente de color crema. El color del ovario es mayoritariamente blanco en los Estados 1 y 2, y es Amarillo claro, Amarillo y Café claro en el Estado 3. El color Crema es una tonalidad intermedia en cuanto a estados microscópicos de madurez.

La comparación anterior permitió afirmar que los Estados de madurez 1 y 2 comparten características macroscópicas que los diferencian del Estado 3. Lo anterior nos permitiría soportar y plantear sólo dos estados de madurez macroscópicos, que se definen a continuación:

ESCALA DE MADUREZ SEXUAL MACROSCOPICA

Estado I: Inmaduros. Ovarios de color principalmente blanco, con tejido de sostén habitualmente blanco, gónada de textura flácida o semiturgente. Presente en los individuos más pequeños de la población. Histológicamente presenta los Estados 1 y 2 de madurez, con ovariolas que en su interior

poseen oogonias y ovocitos previtelogénicos en diferentes fases de desarrollo. Este estado coincide con el Estado macroscópico I planteado anteriormente.

Estado II: Maduros. Ovarios de color amarillo claro, amarillo o café claro, con tejido de sostén habitualmente crema, gónada de textura flácida, semiturgente o turgente. Presente en individuos medianos a grandes. Histológicamente presenta el Estado 3 de madurez, las ovariolas poseen principalmente ovocitos vitelogénicos en diferentes estados de desarrollo, un menor número de ovocitos previtelogénicos y algunas oogonias. Este Estado incluye individuos en los Estados macroscópicos II, III y IV planteados anteriormente.

Los datos brutos de la asignación de cada individuo a esta escala de madurez se incluyen en el Anexo 2. Los individuos marcados con una “i” fueron indeterminados en cuanto a la coloración del ovario, por lo que no fue posible asignarlos a la escala propuesta. En la Fig. 35 se ha graficado la distribución de frecuencia de individuos en estos estados de madurez sexual a través del tiempo.

En todos los meses existió una alta proporción de individuos maduros (**Estado II**), los mayores valores se dieron entre julio (91 %) y septiembre (90 %) de 1997, luego estos valores decaen progresivamente hasta enero de 1998, mes en que se alcanzó el mínimo valor del período de estudio (62 %). Durante los meses de febrero a abril de 1998, la proporción de individuos maduros e inmaduros se mantuvo relativamente constante (70 % de maduros y 27 % de inmaduros, aproximadamente). En los últimos dos meses de muestreo se observó un leve aumento en la frecuencia de individuos maduros, alcanzando un 76 % en mayo y 78 % en agosto. Los individuos señalados por “i” (indeterminados) tuvieron su máxima frecuencia en junio de 1997 (21 %) para luego decaer progresivamente a 1 % entre febrero y abril de 1998, aumentando levemente a 5 % en mayo y agosto de 1998.

5.1.3.- Índice gonadosomático (IGS) en picoroco: Los valores de IGS (Fig. 36) se mantuvieron altos durante los 3 primeros meses de muestreo con un máximo de 34 % en el mes de agosto de 1997, que además corresponde al mayor valor del período estudiado. El valor del IGS declinó a un 22 %, en septiembre de 1997, alcanzando un valor mínimo de 20 % en octubre del mismo año. En los meses siguientes aumentó levemente hasta un máximo de 28 % en marzo de 1998 para luego declinar hasta agosto, donde se observó el menor valor del período de estudio (16 %).

5.1.4.- Índices de madurez:

a) **Índice de madurez sexual basado en una escala de coloración:** Este índice se definió considerando el correlato de los estados microscópicos de madurez con la coloración del ovario. En la Fig. 37 se muestra la distribución de frecuencia de las 6 categorías de color del ovario en que se clasificó a los individuos muestreados.

En la Tabla 10 se aprecia que la mayoría de individuos de los Estados 1-inactivo virginal y 2-inmaduros poseen ovario de color Blanco o Crema. Los del Estado 3-maduro se distribuyen principalmente en las categorías Amarillo claro, Amarillo y Café claro. Por lo tanto, es posible afirmar que los individuos sexualmente maduros poseen ovarios de colores amarillos y café claro, esto coincide con el *Estado II* (maduros) de la escala macroscópica propuesta. Los individuos con otros colores del ovario pueden ser considerados como inmaduros.

Aplicando este índice (Fig. 38) se observó que durante todo el tiempo de estudio existió una alta frecuencia de individuos maduros. El máximo porcentaje se dio en el mes de julio de 1997 (91 %) y el mínimo en enero de 1998 (62 %). La interpretación general de esta figura es coincidente con el de la Fig. 35 (ver punto 5.1.2.2).

b) **Índice de madurez sexual basado en la proporción de individuos maduros** a escala poblacional por mes. Dado que la escala de madurez sexual macroscópica se basó en el *Estado I*-inmaduros y *Estado II*- maduros, la proporción de individuos maduros se puede observar en la Figura 35, y su interpretación es coincidente con la realizada en el punto 5.1.2.2 y 5.1.4. (Figura 38).

c) **Índice gonadosomático (IGS):** La tendencia mensual de los valores de este índice determinado en cada mes para picoroco se observa en la Fig. 36 y se describe en el punto 5.1.3.b). De ésta, se desprende que para el período estudiado, existirían dos probables períodos de madurez, uno entre junio y agosto de 1997, y otro entre diciembre de 1997 y marzo de 1998.

5.2.- Con respecto al objetivo específico 1.2.2: “Determinar los períodos de evacuación gamética en el recurso picoroco en la VIII Región.”

5.2.1.- Porcentaje de individuos en ovulación: Para determinar este valor fue necesario considerar tanto la frecuencia de individuos en *Estado I*, o inmaduros, como la de individuos en *Estado II*, o maduros (Fig. 35). El momento de inicio de la ovulación coincidiría con una baja abrupta en la frecuencia del *Estado II*, simultáneo con un aumento de la frecuencia del *Estado I*. Hay que considerar, sin embargo, que una parte de los individuos en *Estado I* corresponden a individuos que maduran por primera vez y no a individuos que han desovado y están preparando un nuevo desove. Diferenciar entre estos dos tipos de individuos no es posible ya que en el análisis histológico no se encontró estructuras post-desove que permitieran luego caracterizar macroscópicamente a un individuo desovado (ver punto 5.1.2.1). Los datos sugieren que el mayor porcentaje de individuos estaría en ovulación entre septiembre a octubre de 1997 (Fig. 35).

5.2.2.- Porcentaje de animales con larvas en la lamela ovífera: La Figura 39 expresa el porcentaje de animales con lamela en la cavidad del manto para cada mes de estudio. La distribución de frecuencia no fue homogénea durante el tiempo ($p < 0.0001$), observándose un primer máximo de individuos incubando en septiembre de 1997 (36 %), disminuyendo abruptamente a valores cercanos a 10 % desde octubre de 1997 hasta enero de 1998, luego decae a 3 % en febrero, para desaparecer en marzo y abril. Posteriormente aumentó abruptamente de 1 a 40 % entre mayo y agosto de 1998, mes en que se dio el segundo máximo.

De lo anterior se desprende que durante el estudio hubo dos períodos principales de evacuación gamética, el primero entre agosto de 1997 y enero de 1998, y el segundo en agosto de 1998. En el anexo 5 se detalla los individuos que presentaron lamela en cada mes, se indica además el peso de ésta, el número de larvas totales y el número de larvas por gramo de lamela.

5.2.3.- Observación del IGS en el tiempo: La Fig. 36 (ver punto 5.1.3.b) muestra que para esta especie el valor del IGS decae para los meses de septiembre y octubre de 1997, y entre mayo y julio de 1998, por lo que estos períodos se podrían interpretar como los períodos de liberación gamética.

5.3.- Con respecto al objetivo específico 1.2.3: “Determinar el tamaño mínimo de reproducción para picoroco.”

5.3.1.- Tamaño mínimo de reproducción a escala individual: Fue determinado como el mínimo tamaño en el cual un individuo presentaba *Estado II*—maduro en la escala de madurez macroscópica; como el mínimo tamaño en *Estado 3* en la escala de madurez microscópica; y como el mínimo tamaño en el cual un individuo presentó lamela ovígera en la cavidad del manto. Los resultados de este análisis se pueden apreciar en la Tabla 11. Para todas las medidas tomadas, los valores de tamaño mínimo obtenidos correspondieron al rango de individuos más pequeños de la población muestreada. El tamaño mínimo de reproducción a escala individual determinado sobre la base de la presencia de lamela mostró mayores valores que los determinados en base a otros criterios, exceptuando los de la altura del rostro y del peso del cuerpo.

5.3.2.- Tamaño mínimo de reproducción a escala poblacional: Este valor se calculó para el mes de agosto de 1997 con las variables ancho y largo opercular (Fig. 40 y 41, respectivamente). Se usó este mes porque en éste se dio el valor máximo de IGS (Fig. 36) y una de las mayores frecuencia de individuos en *Estado II*-maduros (Fig. 35). Se descartó la variable de área opercular debido a que no es una medida fácil de tomar en terreno, sino más bien un cálculo a partir una ecuación polinomial. El alto de las placas carina y rostro se descartaron por la gran variabilidad que poseen estas medidas en la población, ya que la agregación de individuos produce variaciones en la tasa de crecimiento de estas variables (López, 1994). Por último, se descartó el peso el que a pesar de ser un buen descriptor del estado fisiológico del individuo, no es un buen descriptor del crecimiento en el tiempo.

De esta manera el tamaño mínimo de reproducción a escala poblacional en el mes de agosto de 1997, se estima en 0,4 cm de ancho opercular (Fig. 40) y 0,046 cm de largo opercular (Fig. 41). El número de individuos maduros por cada rango de talla se detalla en la Tabla 12.

5.4.- Con respecto al objetivo específico 1.2.4: “Estimar fecundidad por tamaño para picoroco.”

El valor de fecundidad por rango de tamaño para picoroco fue determinado sobre la base del número de larvas en la lamela ovífera para los meses de agosto y septiembre de 1997, ya que en

estos meses se observó el mayor número de lamelas en la población (Fig. 39). Se calculó seis rangos (Tabla 13) para las variables Ancho opercular (Fig. 42) y Largo carino rostral (Fig. 43). A partir de esta estimación se puede decir que la fecundidad con respecto al ancho opercular aumenta en forma lineal, tendencia que se repite con el largo opercular. La máxima fecundidad se da en individuos mayores a 4,29 cm de ancho opercular y en individuos mayores a 4,14 cm de largo carino rostral.

5.5.- Con respecto al objetivo específico 1.2.5: “Determinar los períodos de asentamiento de picoroco en el ambiente.”

Los resultados obtenidos del asentamiento larval en terreno se muestran en la Fig. 44. Para esta especie el periodo de máximo asentamiento correspondió a septiembre y octubre de 1997, disminuyendo considerablemente entre los meses de noviembre de 1997 a febrero de 1998, para luego desaparecer en los meses de marzo, abril y mayo. En el último mes de muestreo (junio de 1998), sólo se obtuvo 1 individuo en 17 placas de asentamiento.

6.- ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS PARA *Pyura chilensis*

6.1.- Con respecto al objetivo específico 1.2.1: “Determinar el ciclo de madurez sexual del recurso piure en la VIII Región.”

Cea (1969; 1973) hizo una acabada descripción del ciclo de vida de picoroco en una localidad de la VIII Región (Caleta Leandro, Isla Quiriquina), identificó la época principal de madurez sexual para esta especie; propuso una escala de madurez sexual al nivel macroscópico y caracterizó los tipos celulares presentes en la gónada; pero no propuso una escala de madurez a nivel microscópico. El examen de las preparaciones histológicas de ovarios de piure, realizada en el presente estudio, ha permitido corroborar los tipos celulares descritos por Cea (1969-1970; 1973), sin embargo, se ha encontrado que en general los diámetros de las células son levemente mayores a los citados por ese autor y que la época principal de madurez sexual propuesta por él no coincide con la determinada en el presente estudio.

El análisis de los elementos celulares y la aparición durante el desarrollo de estructuras propias de los diferentes estados de la gametogénesis, han permitido establecer una escala de madurez microscópica de cuatro estados (**Estado 1** o inactivo, **Estado 2** o previtelogénico, **Estado 3** o vitelogénico y **Estado 4** o maduro), inexistente anteriormente para el piure. En particular se han detectado las capas que envuelven el ovocito: Células foliculares externas, células foliculares internas, membrana vitelina y corión, todas ellas descritas previamente para otras especies de ascidias (Zaniolo *et al.*, 1987; Manni *et al.*, 1994; Manni, *et al.*, 1993). En forma similar, Manni *et al.* (1994) y Manni, *et al.* (1993), han dividido en cinco estados la oogénesis de *Botryllus schlosseri*, reconociendo como etapas básicas las fases de previtelogénesis y vitelogénesis, distinguiendo tres estados al interior de la primera y dos estados en la segunda.

La tendencia general del ciclo reproductivo anual del piure determinada mediante histología fue concordante con la tendencia obtenida a través del examen macroscópico de la gónada, éstas evidencias indican que *Pyura chilensis* presenta una actividad reproductiva permanente y alta durante todo el año, con un máximo desde abril a agosto.

La comparación de los estados de madurez microscópicos con las características generales de la gónada, no avaló la escala de madurez macroscópica propuesta previamente por Cea (1973), por lo

que fue reformulada considerando tanto las características generales de la gónada como la escala de madurez sexual microscópica diseñada en el presente trabajo. De esta manera se determinó la existencia de 3 estados de madurez macroscópicos (*Estado I* de iniciación, *Estado II* de preparación y *Estado III* o maduros). Determinando que todos los meses existe un bajo porcentaje de individuos iniciados, se han encontrado dos períodos de máxima madurez; el primero en agosto de 1997 y el segundo entre abril y junio de 1998, lo que marcaría el período reproductivo de esta especie entre abril y agosto.

La presencia de “yemas reproductivas” (punto 4.1.2.1) es indicativa del inicio de la reproducción al nivel individual, por lo tanto su presencia decreciente desde enero a mayo, al nivel poblacional indicaría el inicio de la época reproductiva.

Concordante con lo anterior, la variación del IGS mensual permitió determinar dos períodos de máxima madurez, el primero entre junio y agosto de 1997 y el segundo entre abril y junio de 1998, indicando que los individuos destinarían una parte importante de su energía al desarrollo gonadal durante el período otoño-invierno. Por otra parte los menores valores de IGS observados durante el período primavera-verano sugieren que ésta sería la época de principal desove de esta especie.

Cabe destacar que en este estudio nunca se observaron estructuras que permitieran diferenciar a los individuos desovados, lo que indicaría que los ovocitos maduros son liberados con todas sus estructuras foliculares. La presencia de estructura algo colapsadas y espacios vacíos en los túbulos ováricos, podría relacionarse con el desove, pero su verdadera implicancia en este proceso debe ser sometida a prueba, lo cual está fuera de los alcances del presente proyecto.

Sobre la base de la escala de madurez macroscópica propuesta en el presente estudio se logró separar las categorías de maduro (*Estado III*) e inmaduro (*Estados I+II*), cuya tendencia mensual y época de máxima madurez coinciden con los encontrados a través de la escala de coloración y de las variaciones de IGS mensual. Si bien durante el transcurso del estudio se logró observar un total de seis categorías de coloración del ovario, sólo la de verde-pardo oscuro mostró una buena relación tanto con el estado de madurez máxima definida microscópicamente (Estado 4- maduro) (Tabla 4.a), como con la definida macroscópicamente (*Estado III*- maduros).

Los índices de madurez sexual estudiados han permitido visualizar la tendencia de la población en cuanto a su madurez sexual a través del tiempo, por lo tanto su utilización en otros estudios a escala poblacional presenta buenas perspectivas. De estos índices, sólo el de coloración de la gónada podría servir para determinar macroscópicamente la madurez a nivel individual.

Las discrepancias de nuestros resultados con los de Cea (1973), en cuanto al ciclo de madurez sexual de *P. chilensis*, particularmente sobre la época principal de madurez podrían explicarse por los efectos del fenómeno de “El Niño”, que afectó a nuestras costas mientras se llevó a cabo el presente estudio. Este evento fue uno de los de mayor intensidad registrado en el presente siglo, afectó al Océano Pacífico Ecuatorial y Oriental con anomalías positivas de las temperaturas superficiales del mar que en Callao (Perú) alcanzaron valores de +5,3 °C en julio de 1997 (Lagos, 1997). Sin duda anomalías positivas menores, pero importantes han debido afectar nuestra zona de estudio durante el año 1997 y parte de 1998. Sobre esta base sería de mucho interés realizar un estudio del ciclo de madurez del piure en un período normal, sin efecto del fenómeno del Niño.

6.2.- Con respecto al objetivo específico 1.2.2: “Determinar los períodos de evacuación gamética del recurso piure en la VIII Región.”

La disminución del porcentaje de individuos maduros (*Estado III*) y el aumento de los individuos en preparación (*Estado II*) en los meses de agosto a octubre de 1997, indicarían que el inicio del período de evacuación gamética de esta especie ocurre a finales de invierno y comienzos de primavera. Resultado que coincide con los cambios mensuales del valor del IGS y el período de máxima liberación de óvulos determinados en experimentos de laboratorio.

Los resultados obtenidos en los 3 experimentos de evacuación de óvulos realizados (ver punto 3.2.2 y 4.2.2) indican que la adaptación del método empleado por Cancino *et al* (1991), para la obtención de larvas de briozoos, es efectivo para cuantificar la liberación espontánea de óvulos en piure. El método fue apropiado además para detectar la liberación de larvas en esta especie, hallazgo importante ya que por primera vez se documenta la capacidad de esta especie para incubar larvas. Los huevos de gran tamaño como los de *P. chilensis* (225µm) son típicos de especies incubadoras (Barnes, 1987) y la norma en Ascidiias compuestas que liberan larvas que se asientan pocos minutos luego de la liberación (Olson, 1983). El hecho de que un individuo de los que fueron registrados a intervalos de 1 hora (Fig. 18) halla liberado larvas, descarta la posibilidad de que el desarrollo

ocurriera en el tamiz recolector, ya que el desarrollo completo hasta larva nadadora demora aproximadamente 16 horas (Cea, 1969-70). Estos antecedentes indican que el piure no sólo libera óvulos, poseería también la capacidad de incubar huevos fecundados. Queda pendiente por determinar donde ocurre la fecundación, pero esto está mas allá del alcance de los objetivos de este proyecto.

El estudio comparativo de la liberación de óvulos a lo largo de 13 meses permitió detectar que aunque en todos los meses se observa desove, hay tres épocas de desove principal. Dos mayores, la primera a finales de invierno y comienzos de primavera (agosto-septiembre de 1997), la segunda a finales de otoño y comienzos del invierno (mayo-junio de 1998) y una menor a finales de primavera y comienzos de verano (diciembre de 1997 a enero de 1998) (Fig. 17). Por otra parte, el estudio de liberación de óvulos con frecuencia de 1h, no detectó un ritmo circadiano claro (Fig. 18).

Los resultados del desove en individuos aislados en comparación con el de individuos agrupados sugieren que la presencia de otros individuos estimularía el desove (Fig. 19). De hecho se observó en laboratorio que individuos mantenidos en acuarios desovan casi en forma sincrónica, luego que uno de ellos comienza a desovar. Lo cual es esperable para organismos que se distribuyen gregariamente en la naturaleza.

Aplicando este método fue posible detectar que la liberación de óvulos, generalmente, fue más alta en el primer día de observación y durante las primeras horas de experimentación, lo que sugiere que la manipulación previa al inicio del estudio estimularía el desove.

6.3.- Con respecto al objetivo específico 1.2.3: “Determinar el tamaño mínimo de reproducción para piure.”

Los resultados del presente estudio muestran que los ejemplares de *P. chilensis* maduran sexualmente a tamaño pequeño (Tabla 6). Al respecto hay que destacar que los animales más pequeños sexualmente maduros encontrados corresponden a los individuos más pequeños recolectados durante el transcurso del proyecto. Esto concuerda con los resultados obtenidos mediante el análisis de tamaño mínimo de reproducción a escala poblacional, sugiriendo que los piures maduran muy tempranamente luego de su asentamiento. Los dos cálculos de talla mínima de madurez a escala poblacional realizados en el presente estudio, dieron valores muy similares entre

sí, por lo tanto se sugiere utilizar los mínimos valores determinados para cada variable estudiada (1,65 cm y 1,46 cm de ancho dorsoventral y de altura máxima de la túnica, respectivamente).

6.4.- Con respecto al objetivo específico 1.2.4: “Estimar fecundidad por tamaño para piure.”

La liberación promedio de óvulos por individuo por día, utilizada aquí como indicador de la fecundidad en función del tamaño corporal, muestra que la mayor fecundidad se da en los individuos pequeños a medianos (entre 3 y 10 g de peso húmedo; entre 2,5 y 3,5 cm de ancho dorso-ventral) y que a medida que el tamaño aumenta la liberación de óvulos disminuye. Esto se repitió en dos meses distintos, tanto al utilizar el peso como el ancho dorso-ventral de la túnica como indicadores del tamaño corporal. Esto es sorprendente ya que en invertebrados normalmente la fecundidad aumenta al aumentar el tamaño corporal. Sin embargo, una mayor fecundidad en las tallas intermedias también ha sido registrada en el gastrópodo murícido "loco" (*Concholepas concholepas*), (Duran & Castilla, 1988).

Cabe preguntarse si los resultados para *P. chilensis* se deben a que los animales más grandes se vuelvan más selectivos respecto a la liberación. Sin embargo la liberación espontánea de huevos durante todos los meses del año (punto 4.2.2) y la liberación preferencial durante el primer día, presuntamente como resultado de la manipulación, sugieren que los animales grandes no se comportan diferentes a los individuos de otras categorías de tamaño.

6.5.- Con respecto al objetivo específico 1.2.5.: “Determinar los períodos de asentamiento de piure.”

En general el asentamiento de piure en las placas fue muy bajo durante los meses de estudio, y sólo se observaron asentamientos en el primer y segundo mes de muestreo (agosto y septiembre de 1997), lo que coincide con el comienzo del período principal de evacuación gamética detectado en el experimento de liberación de óvulos (punto 4.2.2) y sugerido mediante el estudio del porcentaje de individuos en ovulación (punto 4.2.1). La época de asentamiento ocurrió al final del período de máxima madurez sexual, detectada tanto por las variaciones del valor del IGS, como por la distribución de frecuencia de los distintos estados de madurez a escala macro y microscópica (punto 4.1). La época de asentamiento detectada en el presente estudio no concuerda con resultados del trabajo de Ambler & Cañete (1991) para esta misma especie en Coquimbo ya que estos autores

registraron asentamiento preferencial en verano. Desconocemos si estas discrepancias se deben también a los efectos del fenómeno del Niño.

Respecto a las bajas tasas de reclutamiento obtenidas, teníamos la duda de si tales resultados pudieran deberse al efecto de depredadores, por tal motivo se realizó un experimento con placas protegidas y no protegidas que se instalaron en terreno el mes de mayo de 1998 y se recuperaron al mes siguiente. Los resultados mostraron ausencia de asentamiento en ambos tipos de placas por lo que no fue posible concluir nada respecto al efecto de la depredación en el asentamiento. Las bajas tasas de reclutamiento obtenidas en las placas son sorprendentes ya que éstas fueron ubicadas dentro de un banco natural de piure.

6.6.- Discusión general de los resultados en *Pyura chilensis*:

Los ascidiáceos presentan un amplio rango de comportamientos en sus ciclos reproductivos, la temperatura, y por tanto la ubicación geográfica, parecen determinar si la reproducción ocurre durante todo el año o sólo durante algunos períodos (Millar, 1971 *fide* Durante & Sebens, 1994). Al respecto Goodbody (1961, *fide* Durante & Sebens, 1994) señala que ascidias de regiones templadas tienden a tener estaciones reproductivas extensas, como ocurriría en *P. chilensis*, mientras que especies de aguas frías se reproducen preferentemente durante períodos cálidos. Así en el Golfo de Maine, U.S.A (42° 25' N), el 46% de los ejemplares de *Molgula citrina*, están sexualmente maduros durante todo año, mientras que el 100% está maduro durante la primavera (Durante & Sebens, 1994).

Los resultados obtenidos para resolver los diferentes objetivos del proyecto muestran una alta concordancia en cuanto a las épocas de máxima madurez, períodos de desove y épocas de asentamiento detectadas. De hecho, los análisis mensuales de los estados de madurez micro y macroscópica, IGS, e índices de madurez basados en la coloración y en la proporción de individuos maduros, indican que el período otoño-invierno sería el de máxima madurez (abril a agosto). Al respecto, nuestros resultados concuerdan parcialmente con los publicados previamente por Gutierrez & Lay (1965) para una población de piure de Antofagasta, y difieren de los publicados por Cea (1973) para una población de piure en la cercanía de nuestro sitio de estudio. Cabe mencionar que según Cea (1973) la población estudiada en Antofagasta podría corresponder en realidad a la especie *Pyura preapucialis*, endémica de esa zona.

El análisis histológico mostró la presencia de “yemas reproductivas” en disminución entre los meses de enero a mayo de 1998, indicando el inicio de un período reproductivo en esta especie a finales de verano y comienzos de otoño, lo que coincide con la época de máxima madurez observada en el presente estudio (otoño-invierno).

El inicio de la evacuación gamética correspondería al período de finales de invierno y comienzos de primavera de acuerdo a lo determinado por el cambio mensual de IGS y de la caída de los *Estados III* a *II*. Por otra parte, los únicos meses en los que ocurrió asentamiento en placas y los meses de liberación de óvulos (determinada en laboratorio), es concordante con una mayor evacuación a finales de invierno. Sin embargo, la liberación de óvulos también muestra otra época importante de desove a mediados de otoño. Estos períodos de evacuación gamética, como es esperable, se dan después de cada período de máxima madurez.

De esta manera durante los meses de estudio es posible distinguir tres períodos en el ciclo de madurez sexual de *P. chilensis*. El primero, en el período otoño-invierno con máxima madurez sexual en la población. El segundo, a finales de invierno y comienzos de primavera donde ocurre el inicio de la evacuación gamética. Y el tercero, desde mediados de primavera a finales de verano donde los descriptores de madurez se mantienen relativamente bajos debido a que durante esta época estaría ocurriendo una evacuación constante de gametos. Luego la población comienza nuevamente a recuperarse para comenzar un nuevo ciclo en otoño.

6.7.- Notas adicionales:

1. Algunas de las variables consideradas para esta especie en el presente estudio, pueden ser medidas en forma fácil y rápida en terreno, pudiendo ser de utilidad para implementar futuras medidas de administración; como las que plantea Davis (1995) en un estudio de piure en Mehuín. Además, las medidas elegidas para describir cada individuo son las comúnmente usadas en literatura, por lo que ha sido posible comparar nuestros resultados con los de otros autores.

2. Se debe tener presente que los resultados obtenidos en este proyecto son válidos para un año con fuertes influencias del fenómeno del Niño. Algunas de las discrepancias con estudios previos (Cea, 1973) en cuanto a la época principal de madurez por ejemplo, podrían deberse a tales influencias.

7.- ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS PARA *Austromegabalanus psittacus*

7.1.- Con respecto al objetivo específico 1.2.1: “Determinar el ciclo de madurez sexual en el recurso picoroco en la VIII Región.”

Se identifican y describen tres clases de células gaméticas en las ovarias de picoroco, las cuales son semejantes a las registradas por Fyhn & Costlow (1977) en los ovarios de *Balanus amphitrite* y *B. eberneus*, con la diferencia que las oogonias y ovocitos de picoroco alcanzan mayor diámetro, lo que con seguridad está relacionado con el mayor tamaño que alcanza esta especie. Por otra parte, Hilgard (1960) describe para *Mitella polymerus* diámetros de los ovocitos muy semejantes a los del picoroco.

El examen de los cortes histológicos de ovarios de *A. psittacus* permitió identificar tres tipos celulares (oogonias, ovocitos previtelogénicos y vitelogénicos) que hicieron posible estructurar una escala de madurez microscópica de tres estados (**Estado 1** o inactivo virginal, **Estado 2** o previtelogénico, **Estado 3** o vitelogénico) inexistente anteriormente para esta especie. El análisis de las fluctuaciones de la distribución de frecuencia de estos estados en el tiempo, permiten afirmar que existe un proceso de maduración y desove de gametos durante todo el año. Sin embargo, existiría un período de máxima madurez desde mayo a octubre. Al respecto Hilgard (1960) describe que la producción de huevos en *Mitella polymerus* es continua a través del año.

Durante el transcurso del estudio fue posible identificar 5 tipos de gónada definidas a partir de la coloración del ovario (0 = Indeterminada; I = blanco a crema; II = amarillo cremoso; III = amarillo; IV = café claro). La comparación de esta escala macroscópica con los estados de madurez microscópicos permitió ordenar estas categorías en dos grupos definidos según su nivel de madurez, los que finalmente se transformaron en dos estados de madurez macroscópicos (**Estado I** - inmaduro, **Estado II** - maduros). Aplicando esta escala de madurez (Fig. 35) es posible afirmar que todos los meses existe un alto porcentaje de individuos maduros, aunque durante el estudio se pudieron reconocer dos períodos de máxima madurez, el primero entre julio y septiembre de 1997, y el segundo en agosto de 1998. Por lo tanto, en un ciclo reproductivo, el período principal de madurez se ubicaría en invierno (julio a septiembre). Esto concuerda con los resultados del índice de madurez basado en coloración.

Las variaciones del valor del IGS mensual permitió localizar también el período de máxima madurez en la época invernal (junio a agosto de 1997). En esta época los individuos se encontrarían destinando una parte importante de su energía al desarrollo gonadal. Por otra parte el período primavera-verano muestra bajos valores de IGS, lo que correspondería a la época de desove.

Los índices de madurez sexual estudiados en *A. psittacus* han permitido visualizar la tendencia de la población en cuanto a su madurez sexual a través del tiempo, por lo tanto su utilización en otros estudios a escala poblacional presenta buenas perspectivas. De estos índices, sólo el de coloración de la gónada podría servir para determinar macroscópicamente la madurez a nivel individual.

7.2.- Con respecto al objetivo específico 1.2.2: “Determinar los períodos de evacuación gamética del recurso picoroco en la VIII Región.”

La disminución del porcentaje de individuos maduros (*Estado II*) y el aumento de los individuos inmaduros (*Estado I*) en los meses de septiembre a octubre de 1997, marcaría el inicio del período de evacuación gamética de esta especie a comienzos de primavera.

La presencia de lamelas ovígeras en la cavidad del manto indicaría el período de evacuación gamética en esta especie, estas estuvieron presentes entre agosto de 1997 y febrero de 1998, y entre mayo y agosto de 1998. El porcentaje de individuos con lamela por mes tuvo su máximo valor a finales de invierno-comienzos de primavera, indicando evacuación gamética preferencial en esta época. Sin embargo, cabe destacar que a nivel histológico nunca se observaron estructuras que permitieran diferenciar individuos desovados.

La presencia de lamela debería tener su máximo valor inmediatamente después del momento de máxima madurez gonádica. Al aplicar este razonamiento a nuestros datos para 1997, era esperable que septiembre fuese el mes de máxima liberación gamética ya que agosto fue el mes de máxima madurez gonádica. Esto fue efectivamente así y se confirma además al observar las variaciones del IGS mensual (ver 7.1.3.c). En general la época de desove detectada con estos índices en la población estudiada, concuerda con la época de desove de una población de picorocos en las cercanías de Puerto Montt (septiembre a noviembre, según López 1994).

7.3.- Con respecto al objetivo específico 1.2.3: “Determinar el tamaño mínimo de reproducción para picoroco.”

El valor del tamaño mínimo de reproducción a escala individual obtenido al considerar la presencia de lamelas, en general, es mayor que el obtenido al considerar los estados de madurez sexual. Aunque en todos casos corresponde a los individuos más pequeños muestreados durante el transcurso del proyecto, lo que sugiere que los individuos de *A. psittacus* madurarían muy temprano luego del asentamiento. Esto se confirma con el valor de tamaño mínimo de reproducción a escala poblacional, aunque en el cálculo de este último sólo el ancho opercular muestra una buena relación con lo observado en terreno al nivel individual.

7.4.- Con respecto al objetivo específico 1.2.4: “Estimar fecundidad por tamaño para picoroco.”

En picoroco la fecundidad aumenta en forma lineal con respecto al tamaño de los individuos, registrándose los mayores valores en las tallas de los rangos superiores de la población. Situación esperable si consideramos que la fecundidad se determinó contando las larvas presentes en la lamela ovígera, cuyo tamaño depende de la cavidad en la que ésta se aloja. Por lo tanto, se espera que mientras más grande sea el individuo este contribuya individualmente con un mayor número de reclutas a la población.

7.5.- Con respecto al objetivo específico 1.2.5.: “Determinar los períodos de asentamiento del picoroco en el ambiente.”

La época principal de asentamiento fue detectada en primavera, observándose también asentamientos durante el verano, aunque con valores más bajos. La época de asentamiento es concordante tanto con la presencia de individuos con lamela en la población; como con la ubicación del período de máxima madurez detectada mediante las variaciones del IGS y mediante los índices de madurez a escala micro y macroscópica.

7.6.- Discusión general de los resultados en *Austromegabalanus psittacus*:

Los resultados obtenidos en cuanto al ciclo de madurez sexual, índices de madurez, período de evacuación gamética y períodos de asentamiento, indican que la época invernal es la de máxima

actividad reproductiva en esta especie. De hecho, las escalas de madurez micro y macroscópica, IGS, e índices de madurez basados en la coloración y en la proporción de individuos maduros, indican los meses de julio y agosto como los de máxima madurez sexual, aunque los límites extremos de este período, considerando todos los descriptores de madurez ya nombrados, mostrarían un período que abarca entre mayo y octubre, es decir mediados de otoño, toda la época invernal y principios de primavera.

Por otra parte; el máximo porcentaje de individuos con lamela, y la evacuación gamética determinada por el cambio brusco en la proporción de individuos en los *Estados II* y *I*, señalan a los meses de septiembre y octubre de 1997 (inicios de primavera) como aquellos en los cuales se inicia la evacuación. Lo que coincide con el inicio del período de asentamiento, con el término del período de máxima madurez microscópica y con el inicio de los mínimos valores de IGS mensual. En los siguientes meses, todos estos descriptores de madurez se mantienen relativamente bajos desde mediados de primavera hasta principios de otoño.

De esta manera durante los meses de estudio es posible distinguir tres períodos en el ciclo de madurez sexual de *A. psittacus*. El primero, en otoño – invierno, de madurez sexual máxima de la población. El segundo, a comienzos de primavera donde ocurre el inicio de la evacuación gamética. Y el tercero, un largo período que abarca desde mediados de primavera a inicios de otoño, donde los descriptores de madurez se mantiene relativamente bajos y en el estaría ocurriendo una evacuación gamética constante pero baja. Finalmente se observaría un nuevo aumento en la madurez sexual, para volver a comenzar un ciclo reproductivo.

Un ciclo reproductivo prolongado como éste, ha sido descrito para otras especies de cirripedios, como lo informa Hines (1978) para dos especies de la costa de Central de California (*Chthamalus fissus*, *Balanus glandula*) y Hilgard (1960) para *Mitella polymerus*. Tampoco debe descartarse aquí la posible influencia del fenómeno del Niño.

8.- CONCLUSIONES.

Aparte de las dificultades generadas por el mal tiempo, que interferieron en el muestreo, abortando salidas y destruyendo algunas placas de asentamiento, se pudo dar cumplimiento a lo programado.

Se puede concluir lo siguiente para cada especie:

A.- Con respecto a piure:

- Se establece una escala de madurez microscópica de cuatro estados (**Estado 1** o inactivo, **Estado 2** o previtelogénico, **Estado 3** o vitelogénico y **Estado 4** o maduro) y una macroscópica de 3 estados (*Estado I* de iniciación, *Estado II* de preparación y *Estado III* o maduros). Determinando tres períodos en el ciclo de madurez, el primero en otoño-invierno con máxima madurez sexual, el segundo a finales de invierno y comienzos de primavera donde ocurre el inicio de la evacuación gamética y el tercero desde mediados de primavera a finales de verano donde ocurre una evacuación constante, luego la población empieza a recuperarse comenzando con un nuevo ciclo en otoño.

- El tamaño mínimo de reproducción a escala individual se estableció en 0,38 cm de distancia entre sifones, 1,20 cm de altura de la túnica, 1,22 cm de ancho dorso ventral máximo, 1 g de peso húmedo del cuerpo y 1 ml en volumen del cuerpo. El tamaño mínimo de reproducción a escala poblacional se estima en 1,65 cm de ancho dorso ventral máximo y 1,46 cm de altura máxima de la túnica.

- La mayor fecundidad se obtuvo en individuos pequeños a medianos (entre 3 y 10 g de peso húmedo; entre 2.5 y 3.5 cm de ancho dorso-ventral).

- El período de asentamiento larval se ubicó entre agosto y septiembre.

B.- Con respecto a picoroco:

- En los ovarios de esta especie se identificó tres tipos celulares (oogonias, ovocitos previtelogénicos y vitelogénicos), estructurando una escala de madurez microscópica de tres estados (**Estado 1** o inactivo virginal, **Estado 2** o previtelogénico, **Estado 3** o vitelogénico) y una escala de madurez

macroscópicas de dos estados (*Estado I* - inmaduro, *Estado II* – maduros). En el ciclo reproductivo se identificaron tres períodos, el primero en otoño - invierno de madurez sexual máxima, el segundo a comienzos de primavera donde ocurre el inicio de la evacuación gamética y el tercero un largo período que abarca desde mediados de primavera a inicios de otoño, donde ocurre una evacuación constante pero decreciente. Luego de un nuevo aumento en la madurez sexual, comenzaría un ciclo reproductivo.

- El tamaño mínimo de reproducción a escala individual se estableció en 0,43 cm de ancho opercular, 0,47 cm de largo opercular, 0,86 cm² de área opercular, 0,44 cm de altura de la carina, 0,69 cm de altura del rostro y 0,1 g de peso del cuerpo. El tamaño mínimo de reproducción a escala poblacional se estima en 0,44 cm de ancho opercular.

- La fecundidad aumenta en forma directamente proporcional al tamaño de los individuos, dándose la máxima fecundidad en los rangos de tallas superiores de la población (4,29 a 5,11 cm de ancho opercular; y 4,14 a 5,08 cm de largo opercular).

- El asentamiento en placas ocurrió en primavera y verano, con máximos al comienzo del período.

9.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ambler, R.P. & J.I. Cañete. 1991. Asentamiento y reclutamiento de *Pyura chilensis* Molina, 1782 (Urochordata: Ascidiacea) sobre placas artificiales suspendidas en Bahía La Herradura, Coquimbo, Chile. *Rev. Biol. Mar.*, 26 (2): 403-413.
- Barnes, R.. 1987. Zoología de los Invertebrados. Interamericana, McGraw-Hill, México. 957 pp.
- Cancino, J.M., R.N. Hughes & C. Ramírez. 1991. Environmental cues and the phasing of larval release in the bryozoan *Celleporella hyalina* (L.). *Proc. R. Soc. Lond. B*, 246: 39-45.
- Cancino, J.M., M.C. Orellana, M.R. Muñoz & R.N. Hughes. 1992. Ciclo diario de liberación larval en dos especies de briozoos. *Rev. Biol. Mar.*, 27(2): 213-223.
- Castilla, J.C., Ch. Guisado & J. Cancino. 1979. Aspectos ecológicos y conductuales relacionados con la alimentación de *Concholepas concholepas* (Mollusca: Gastropoda: Muricidae). *Biología Pesquera (Chile)* 12: 99-114.
- Cea, G. 1969-70. Estados primarios del desarrollo y metamorfosis de *Pyura chilensis* Molina, 1782 (Tunicata, Ascidiacea, Pyuridae). *Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción*, Tomo XLII: 317-331.
- Cea, G. 1973. Biología del piure (*Pyura chilensis* Molina, 1782; Chordata, Tunicata, Ascidiacea). *Gayana, Zoología*, 28: 1-65.
- Cruz. T. & S. Hawkins. 1998. Reproductive Cycle of *Pollicipes pollicipes* at Cabo de Sines, South-West Coast of Portugal. *J. Mar. Biol. Ass. U.K.*, 78: 483-496.
- Davis, A.. 1995. Over-exploitation of *Pyura chilensis* (Ascidiacea) in southern Chile: the urgent need to establish marine reserves. *Revista Chilena de Historia Natural*, 68: 107-116.
- DuBois, R., J.C. Castilla & R. Cacciolatto. 1980. Sublittoral observations of behaviour in the chilean "Loco" *Concholepas concholepas* (Mollusca: Gastropoda: Muricidae). *Veliger*, 23 (1): 83-92.
- Durán, R. & C. Castilla. 1988. Determinación de la fecundidad de *Concholepas concholepas* (Bruguiere, 1789) (Gastrópoda, Muricidae) en condiciones de laboratorio. *Biología Pesquera (Chile)* 17: 39-45.
- Durante, K. & K. Sebens. 1994. Reproductive Ecology of the Ascidiaceans *Molgula citrina* Alder & Hancock, 1848 and *Aplidium glabrum* (Verrill, 1871) from the Gulf of Maine, U.S.A. *OPHELIA* 39 (1): 1-21.

- Egan, EA. & Anderson, DT. 1987. Larval development of the megabalanine balanomorph *Austromegabalanus nigrescens* (Lamarck) (Cirripedia, Balanidae). *Aust. J. Mar. Freshwat. Res.*, 38 (4): 511-522.
- Fyhn, U. E. & J. Costlow. 1977. Histology and histochemistry of the ovary and oogenesis in *Balanus amphitrite* and *B. eberneus*. *Biol. Bull.*, 152: 351-359.
- Gutiérrez, J. & J. Lay. 1965. Observaciones biológicas en la población de *Pyura chilensis* Molina, 1782 en Antofagasta (Urocordata, Ascidiacea, Pyuridae). *Estudios Oceanológicos*. 1: 1-32.
- Hilgard, G.H. 1960. A study of reproduction in the intertidal barnacle, *Mitella polymerus*, in Monterey Bay, California. *Biol. Bull.*, 119: 169-188.
- Hines, A. H. 1978. Reproduction in three species of intertidal barnacles from Central California. *Biol. Bull.*, 154: 262-281.
- Lagos, P. 1997. Condiciones Climáticas en el Mar y en la Costa Asociadas con El NIÑO 1997-1998. Boletín de Alerta Climática N° 82, Comisión Permanente del Pacífico Sur.
- Levin, L.A. & Bridges, T.S. 1995. Pattern and diversity in reproduction and development. *In: Ecology of Marine Invertebrate Larvae*. Larry McEdward (Ed), pp. 1-48.
- López, D.A.. 1994. Efecto de la estructura corporal de cirripedios en el resultado de interacciones bióticas. Tesis para optar al grado de Doctor en Ciencias Biológicas. Departamento de Ecología, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile: 1-181.
- López, D.A. & G. Toledo. 1979. Estudio descriptivo comparado de los estados larvarios y cypris de balonomorfos chilenos. *Acta Zoológica Lilloana*, 35: 547-551.
- López, D.A., M.V. Vial, R. Lazcano, M.L. Gonzalez & O.E. Mancilla. 1988. Uso potencial de embriones y larvas de *Austromegabalanus psittacus* (Mol.), en alimentación animal. *Biota, Chile*. Vol. 4: 63-71.
- Manni, L., G. Zaniolo & P. Burighel. 1993. Egg envelope cytodifferentiation in the colonial ascidian *Botryllus schlosseri* (Tunicata). *Acta Zoologica (Stockolm)* 74:103-113.
- Manni, L., G. Zaniolo & P. Burighel. 1994. Ultrastructural study of oogenesis in the compound ascidian *Botryllus schlosseri* (Tunicata). *Acta Zoologica (Stockolm)* 75:101-113.
- Mollares, J., F. Tilves, R. Quintana, S. Rodríguez & C. Pascual. 1994. Gametogénesis of *Pollicipes cornucopia* (Cirripedia: Scalpellomorpha) in north-west Spain. *Marine Biology*, 120: 553-560.
- Morilla, J. & H. Valeria. 1984. Micoscopía cuantitativa y madurez sexual de trucha arco iris, *Salmo gairdnerii* Richardson, 1836. *Bol. Soc. Biol. Concepción* 55: 119-124.

- Nillson-Cantell, C.A. 1957. Thoracica cirripeds from Chile Report of the Lund University Exp. 1948-9 N° 31 Lund. Univ. A.R. SS. K.B.
- Olson, R.R. 1983. Ascidian-*Prochloron* symbiosis: the role of larval photoadaptations in midday larval release and settlement. Biol. Bull. (Mar. Biol. Lab., Woods Hole) 165: 221-240.
- Roa, R., B. Ernst & F. Tapia. 1997. Monte Carlo estimation of sexual maturity. Fishery Bulletin (en prensa).
- SERNAP. 1990-96. Anuario Estadístico de Pesca. Servicio Nacional de Pesca. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Chile. 190 pp
- Vazzoler A.E.A. de M. 1981. Manual de metodos para estudos biológicos da populacoes de peixes, reproducao e crecimiento. Brasilia CNPq. Programa Nacional de Zoología, 108 pág.
- Zamorano, J.H. & C.A. Moreno. 1975. Comunidades bentónicas del submareal rocoso de Bahía Corral: I. Área mínima de muestreo y descripción cuantitativa de la asociación de *Pyura chilensis* Molina. Medio Ambiente, 1: 58-66.
- Zaniolo, G., P. Burighel & G. Martinucci. 1987. Ovulation and placentation in *Botryllus schlosseri* (Tunicata): an ultrastructural study. Canadian Journal of Zoology 65: 1181-1190.

10.- TABLAS

Tabla 1. *Pyura chilensis*. Calendario de muestreo y destino de los individuos de piure. Se indica la fecha del muestreo correspondiente a cada mes, el número de individuos colectados en cada profundidad y el número total de individuos colectados. Se indica además el número de individuos (gónadas) analizados con histología y el número de individuos analizados para determinar el índice gónado-somático (IGS).

MES	fecha	Número de individuos colectados en cada profundidad			N° total de individuos colectados	N° de gónadas analizadas con histología	N° de individuos analizados para IGS
		4 ± 2	10 ± 2	15 ± 2			
JUNIO	16 y 23 /6/96	23	50	43	116	25	85
JULIO	9/07/97	30	94	-	124	24	92
AGOSTO	4/08/97	59	50	-	109	20	89
SEPTIEMBRE	9/09/97	58	44	-	102	20	82
OCTUBRE	7/10/97	48	61	-	109	26	83
NOVIEMBRE	4/11/97	55	50	-	105	22	83
DICIEMBRE	10/12/97	53	61	-	114	31	83
ENERO	5/01/98	56	52	-	108	29	79
FEBRERO	2/02/98	55	51	-	106	26	80
MARZO	2/03/98	57	51	-	108	26	82
ABRIL	6/04/98	49	51	-	100	24	76
MAYO	4/05/98	48	53	-	101	30	71
JUNIO	3/06/98	51	50	-	101	31	70
TOTAL		642	718	43	1403	334	1055

Tabla 2. *Austromegabalanus psittacus*. Calendario de muestreo y destino de los individuos de picoroco. Se indica la fecha del muestreo correspondiente a cada mes, el número de individuos colectados en cada profundidad y el número total de individuos colectados. Se indica además el número de individuos (gónadas) analizados con histología y el número de individuos analizados para determinar el índice gónado-somático (IGS).

MES	fecha	Número de individuos colectados en cada profundidad		N° total de individuos colectados	N° de gónadas analizadas con histología	N° de individuos analizados para IGS
		4 ± 2 m	10 ± 2 m			
JUNIO	26/06/97	67	8	75	22	66
JULIO	31/07/97	34	50	84	30	82
AGOSTO	21/08/97	48	56	104	21	95
SEPTIEMBRE	30/09/97	0	78	78	24	66
OCTUBRE	22/10/97	27	50	77	25	70
NOVIEMBRE	28/11/97	37	44	81	22	69
DICIEMBRE	30/12/97	31	53	84	17	76
ENERO	30/01/98	39	39	78	33	68
FEBRERO	27/02/98	51	24	75	24	74
MARZO	6/04/98	38	44	82	22	75
ABRIL	8/05/98	31	49	80	25	75
MAYO	5/06/98	32	50	82	30	77
AGOSTO	15/08/98	42	38	80	0	72
TOTAL		477	583	1060	295	965

Tabla 3. *Pyura chilensis*. Número de especímenes según los estados de madurez microscópicos (EMM) determinados en ovarios de los individuos recolectados en Península Gualpén entre junio de 1997 y junio de 1998.

AÑOS	1997							1998					
	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Inactivo									1			1	
Previtelogénico		2						3	3	2	1		1
Vitelogénico	5	5	4	17	18	12	20	18	7	17	3	9	5
Maduro	15	17	13	3	6	10	9	5	15	6	19	20	24
TOTALES	20	24	17	20	24	22	29	26	26	25	23	30	30

Tabla 4.a. *Pyura chilensis*. Comparación del número de individuos en los cuatro estados de madurez histológico con los diferentes descriptores del estado de la gónada. Se comparan los resultados obtenidos por histología con observaciones macroscópicas de la gónada al momento de la disección de los mismos individuos.

ESTADO MACROSCOPICO (Según Cea, 1973)

Estado de madurez histológico	Estado I	Estado II	Estado III	Estado IV	Total (n°)
1	2	0	0	0	2
2	8	4	0	0	12
3	14	49	36	41	140
4	3	22	38	99	162
					316

TEXTURA GONADA

Estado de madurez histológico	Indeterminado	Flácido	Semiturgente	Turgente	Total (n°)
1	1	1	0	0	2
2	3	8	1	0	12
3	8	30	52	50	140
4	1	16	38	107	162
					316

COLOR OVARIO

Estado de madurez histológico	Translúcido	Café oscuro	Café claro	Verde claro	Verde oscuro	Total (n°)
1	2	0	0	0	0	2
2	10	0	0	2	0	12
3	16	21	3	44	56	140
4	2	12	1	35	112	162
						316

COLOR TESTÍCULO

Estado de madurez histológico	Translúcido	Amarillo lechoso	Blanco	Naranja claro	Naranja oscuro	Total (n°)
1	2	0	0	0	0	2
2	9	0	3	0	0	12
3	21	12	20	68	19	140
4	2	16	13	92	39	162
						316

Tabla 4.b. *Pyura chilensis*. Comparación del número de individuos en los cuatro estados de madurez histológico y los tres diferentes estados de madurez sexual macroscópicos definidos en el presente estudio (ver punto 4.1.2.2 del texto).

ESTADO MACROSCOPICO DE MADUREZ (1998)

Estado de madurez histológico	Estado I Iniciación	Estado II Preparación n	Estado III Maduros	Total (n°)
1	2	0	0	2
2	8	4	0	12
3	14	85	41	140
4	3	60	99	162
				316

Tabla 5. *Pyura chilensis*. Número de huevos liberados por día por un periodo de 120 horas de monitoreo durante los meses de muestreo. En cada mes se evaluaron 10 individuos aislados.

MES	DIA					Total por mes
	1	2	3	4	5	
Jun-97	282	174	0	0	0	456
Jun-97	282	187	193	0	0	662
Ago-97	319	896	69,549	17,707	1,316	89,787
Sep-97	1,077	228	29	280	201	1,815
Oct-97	127	11	4	0	0	142
Nov-97	224	42	22	9	5	302
Dic-97	986	688		143	8	1,825
Ene-98	31	84	24	0	1,771	1,910
Feb-98	54	4	0	0	0	58
Mar-98	1	0	0	0	0	1
Abr-98	240	74	11	7	0	332
May-98	4,497	733	470	100	27	4,372
Jun-98	1,958	210	235	484	16	2,873

Tabla 6. *Pyura chilensis*. Tamaño mínimo de reproducción a nivel individual para cada variable medida. Sobre la base de dos criterios (estados de madurez macroscópico y estados de madurez microscópico).

	Tamaño mínimo	
	<i>Estado III, Macro.</i>	<i>Estado 4, Micro.</i>
Dist. entre sif. (cm)	0.38	0.44
Altura túnica (cm)	1.20	1.23
Ancho D-V máx. (cm)	1.29	1.22
Peso húmedo (g)	2.3	1.0
Vol. del cuerpo (ml)	2.0	1.0

Tabla 7. *Pyura chilensis*. Proporción de individuos maduros en función de la talla. Se indica el límite inferior de los rangos de talla usados en el ajuste a la curva logística para determinación de tamaño mínimo de reproducción a nivel poblacional, los porcentajes de madurez por rango y el número de individuos por rango para los dos meses que muestran máximos de madurez.

Talla	Agosto/97			Junio/98		
	Límite inferior del rango (cm)	% de individuos maduros	N° de individuos por rango	Límite inferior del rango (cm)	% de individuos maduros	N° de individuos por rango
Altura máxima de la túnica (cm)	0.650	0.0	1	0.720	0.0	3
	1.134	50.0	4	1.121	20.0	5
	1.618	40.0	10	1.522	70.0	10
	2.102	62.5	16	1.923	69.7	33
	2.586	93.8	16	2.324	57.9	19
	3.070	92.3	13	2.725	92.3	13
	3.554	94.7	19	3.126	77.8	9
	4.038	100.0	12	3.527	75.0	4
	4.522	100.0	6	3.928	100.0	1
	5.006	100.0	7	4.329	50.0	4
	5.490	100.0	3			
	5.974	100.0	1			
	6.458	100.0	1			
TOTAL			109			101
Ancho D-V de la túnica (cm)	0.540	50.0	2	0.440	0.0	2
	1.070	44.4	9	0.820	0.0	2
	1.599	58.3	12	1.199	0.0	2
	2.128	80.7	26	1.578	0.0	3
	2.657	96.6	29	1.957	50.0	12
	3.186	93.3	15	2.336	78.6	14
	3.715	100.0	11	2.715	64.3	14
	4.244	100.0	2	3.094	70.6	17
	4.773	100.0	2	3.473	93.8	16
	5.302	100.0	1	3.852	75.0	12
				4.231	60.0	5
				4.610	100.0	2
	TOTAL			109		

Tabla 8. *Austromegabalanus psittacus*. Número de especímenes según los estados de madurez microscópicos (EMM) determinados en ovarios de los individuos recolectados en Península Gualpén entre junio de 1997 y mayo de 1998.

AÑOS	1997							1998				
EMM	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Inactivo										1		
Inmaduro	2	2	1	1	1	6	5	3	8	4	3	1
Maduro	20	27	20	22	25	16	12	20	16	17	22	29
TOTALES	22	29	21	23	26	22	17	23	24	22	25	30

Tabla 9. *Austromegabalanus psittacus*. Comparación de individuos que presentan los diferentes tipos de coloración de ovario con respecto a color del tejido de sostén, textura de la gónada y tamaño promedio medido como largo carino-rostral.

COLOR DE TEJIDO SOSTEN

Color del ovario	Indetermi- nado	translúci-do	Blanco	Crema	Amarillo cremoso	Café Claro	Total
Indeterminados	33.8	0.0	27.0	36.5	0.0	2.7	100.0
Blanco a Crema	0.0	0.6	64.7	34.7	0.0	0.0	100.0
Amarillo cremoso	0.4	0.7	22.8	72.3	0.7	3.1	100.0
Amarillo	0.0	0.4	17.1	77.0	1.6	4.0	100.0
Café claro	0.0	1.7	7.8	56.9	0.9	32.8	100.0

TEXTURA

Color del ovario	Indetermi- nado	Flácido	Semitur- gente	Turgente	Total
Indeterminados	33.8	45.9	18.9	1.4	100
Blanco a Crema	15.9	71.8	10.6	1.8	100
Amarillo cremoso	0.9	60.3	34.2	4.7	100
Amarillo	0.8	48.4	49.6	1.2	100
Café claro	0.9	58.6	32.8	7.8	100

LARGO CARINO ROSTRAL (cm)

Color del ovario	Promedio	Desviacion estandar	Nº de ind.	Error estandar
Indeterminados	1.41	0.89	74	0.10
Blanco a Crema	1.87	0.90	170	0.07
Amarillo cremoso	2.86	1.17	448	0.06
Amarillo	2.91	1.06	252	0.07
Café claro	3.98	1.29	116	0.12

Tabla 10. *Austromegabalanus psittacus*. Comparación del número de individuos en los tres estados de madurez histológico y diferentes descriptores del estado de la gónada . Se comparan los resultados obtenidos de histología con observaciones de la gónada al momento de la disección de los mismos individuos.

ESTADO MACROSCOPICO

Estado de madurez histológico	Indeterminado	Estado I	Estado II	Estado III	Estado IV	Total
1	0	1	0	0	0	1
2	3	25	2	2	4	36
3	5	27	96	60	60	248

TEXTURA GONADA FEMENINA

Estado de madurez histológico	Indeterminada	Flácida	Semi-turgente	Turgente	Total
1	0	1	0	0	1
2	2	28	6	0	36
3	1	119	107	21	248

COLOR TEJIDO DE SOSTEN

Estado de madurez histológico	Traslúcido	Blanco	Crema	Amarillo cremoso	Café claro	Total
1	0	1	0	0	0	1
2	1	24	8	0	3	36
3	1	43	169	5	30	248

COLOR OVARIO

Estado de madurez histológico	Indeterminado	Blanco	Crema	Amarillo claro	Amarillo	Café claro	Tt
1	0	1	0	0	0	0	1
2	3	17	8	2	2	4	36
3	5	5	22	96	60	60	248

Tabla 11. *Austromegabalanus psittacus*. Tamaño mínimo de reproducción a nivel individual para cada variable medida. Sobre la base de tres criterios (estados de madurez macroscópico, estados de madurez microscópico y presencia de lamela).

	Tamaño mínimo		
	<i>Estado II, Macro.</i>	<i>Estado 3, Micro.</i>	Presencia de lamela
Ancho opercular (cm)	0.43	0.43	0.6
Largo opercular (cm)	0.47	0.47	0.86
Area opercular (cm²)	0.860	0.860	1.14
Altura de la carina (cm)	0.44	0.84	1.3
Altura del rostro (cm)	0.69	1.22	1
Peso del cuerpo (g)	0.1	1.1	0.8

Tabla 12. *Austromegabalanus psittacus*. Proporción de individuos maduros en función de la talla. Se indica el límite inferior de los rangos de talla usados en el ajuste a la curva logística para determinación de tamaño mínimo de reproducción a nivel poblacional, los porcentajes de madurez por rango y el número de individuos por rango para los dos meses que muestran máximos de madurez (agosto de 1997).

Ancho opercular (cm)			Largo opercular (cm)		
Límite inferior del rango (cm)	Porcentaje de individuos maduros	Número de individuos por rango	Límite inferior del rango (cm)	Porcentaje de individuos maduros	Número de individuos por rango
0.044	44.4	9	0.046	50	6
0.796	57.14	14	0.894	46.15	13
1.548	84.21	19	1.743	93.33	15
2.299	96.15	26	2.591	83.33	24
3.051	95.45	22	3.439	95.24	21
3.803	100	12	4.288	100	19
4.554	100	2	5.136	100	6

Tabla 13. *Austromegabalanus psittacus*. Límite inferior de los rangos usados para determinar la fecundidad por rango de talla en picoroco, además se muestran los promedios del número de huevos por individuo, su desviación estándar y el número de individuos de cada rango (N).

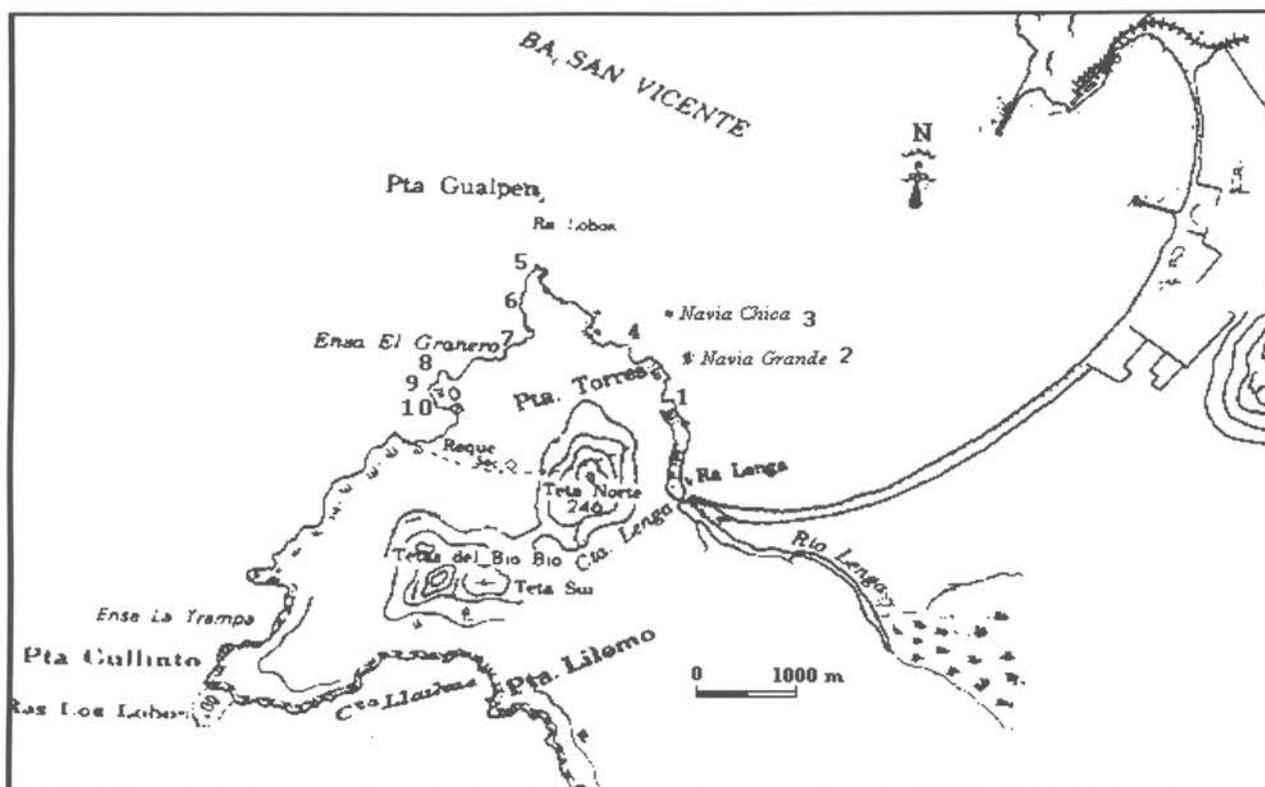
Ancho opercular				Largo opercular			
Límite inferior del rango	Número promedio de huevos	Desviación estándar	N	Límite inferior del rango	Número promedio de huevos	Desviación estándar	N
0.68	127,747	121,476	2	1.04	41,850		1
1.40	718,079	488,520	11	1.77	752,128	588,186	7
2.11	1,226,709	714,017	10	2.49	776,276	618,104	10
2.83	2,077,506	905,060	7	3.22	1,560,510	637,183	9
3.54	1,058,487	1,105,760	5	3.95	1,832,763	1,414,733	5
4.26	2,149,360		1	4.67	1,531,968	1,020,891	4

36

36

11.- FIGURAS

Fig. 1. Localización geográfica de los sitios de muestreo y principales actividades de terreno realizadas en la Península Gualpén.



Leyenda:

- 1- Laboratorio Costero Lengua (Procesamiento de muestras).
- 2- Roca Navia Grande (Instalación de Placas de asentamiento).
- 3- Roca Navia Chica (Extracción de muestras de piure).
- 4- El Tranque (Extracción de muestras de picoroco).
- 5- Punta El Faro (Extracción de muestras de picoroco).
- 6- Pangal (Extracción de muestras de picoroco).
- 7- Tequil (Extracción de muestras de picoroco).
- 8- Perone (Extracción de muestras de picoroco).
- 9- Punta Mahue (Extracción de muestras de picoroco).
- 10- Las Cruces (Extracción de muestras de picoroco).

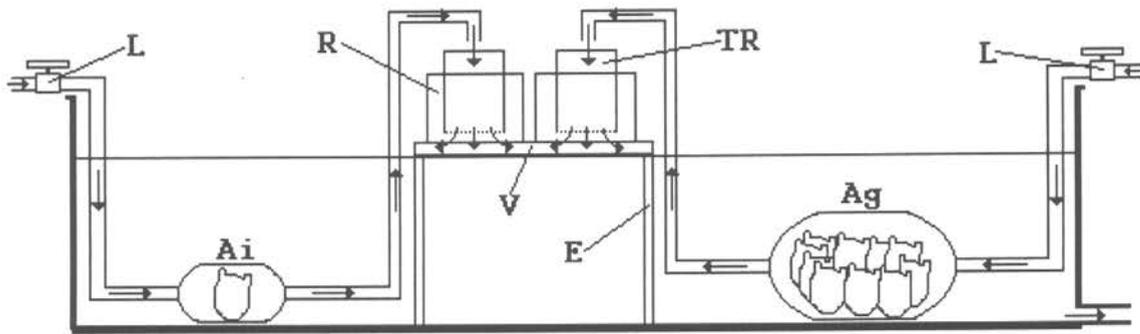


Fig. 2. *Pyura chilensis*. Esquema de la metodología empleada para cuantificar la liberación de óvulos. Donde "Ai" son piures aislados para el control mensual y "Ag" es el sistema de individuos agrupados. Los óvulos retenidos en el tamiz recolector (TR) fueron contados cada 24h por 5 días y a intervalos de 1h por 24h en los últimos 7 meses del estudio. Otros símbolos: (L) llave de regulación de flujo; (R) recipiente del tamiz; (V) superficie de vidrio; (E) soporte estructural.

Fig. 3: *Pyura chilensis*. Vista general de un individuo después del corte dorso ventral de la túnica. Donde: (C) canastillo branquial, (S) sifones y (T) túnica.

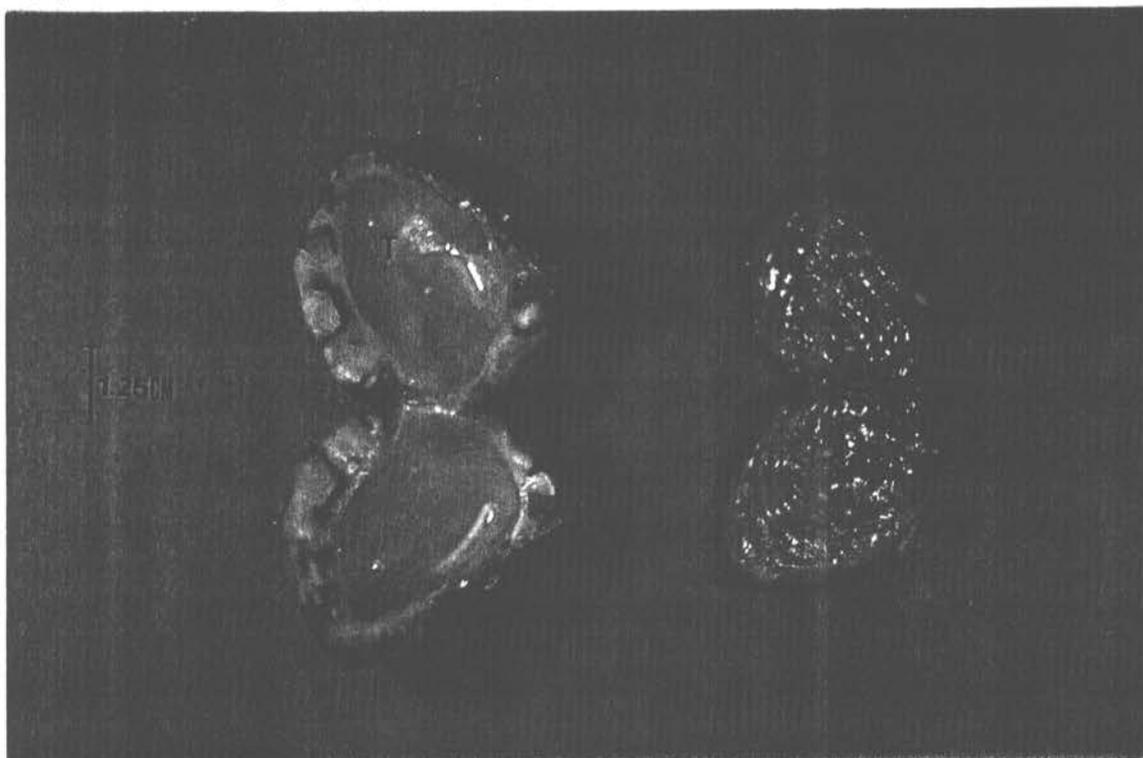


Fig. 4: *Pyura chilensis*. Vista interna de un individuo al cual se ha retirado la túnica y el canastillo branquial. Donde: (G) gónada femenina y masculina, (H) hepatopáncreas, (I) intestino.

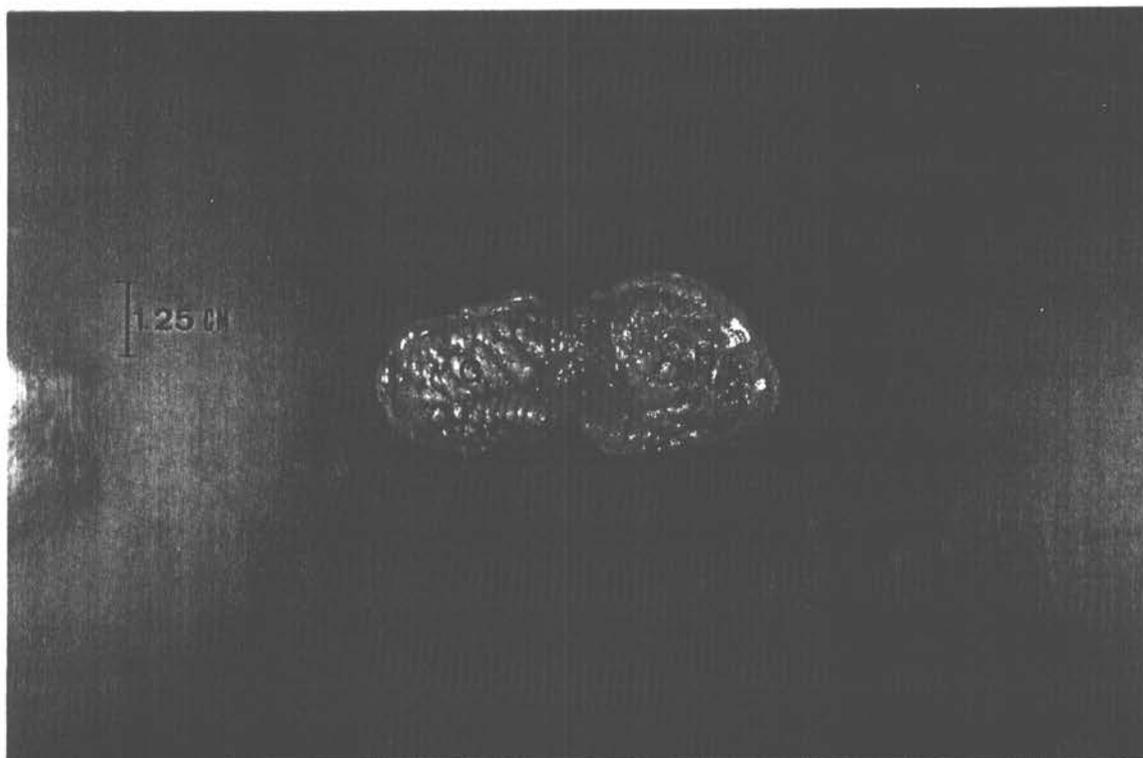


Fig. 5: *Pyura chilensis*. Corte de gónada señalando la contigüidad de tejido testicular (TT) y tejido ovárico (TO), en donde se distinguen, ovocitos vitelogénicos (OV) y ovocitos previtelogénicos (OPV).

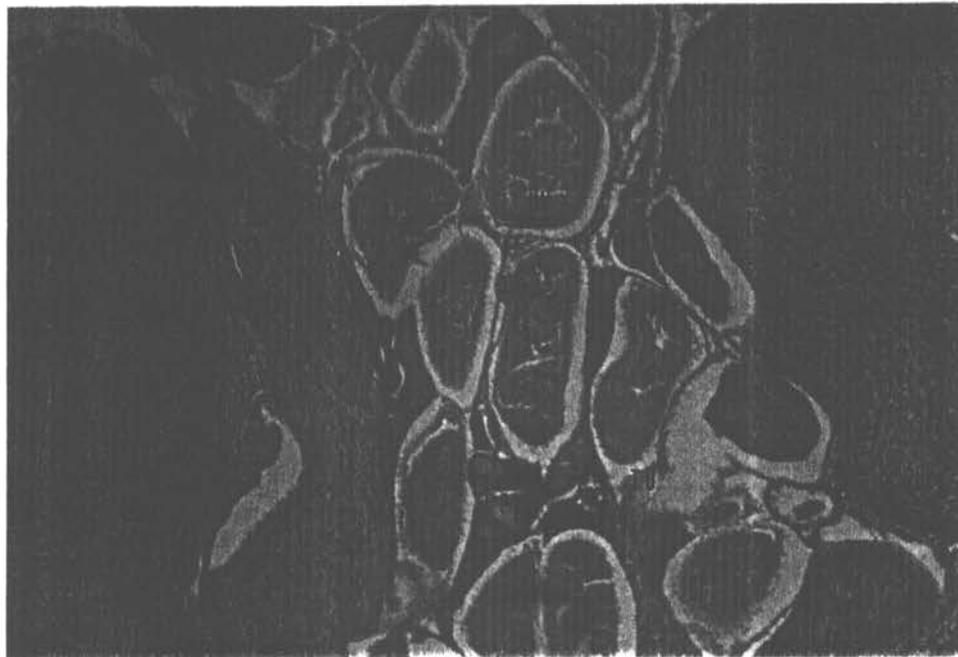


Fig. 6: *Pyura chilensis*. Estado previtelogénico: presenta ovocitos previtelogénicos (OPV) junto a ovocitos primarios (OP) y oogonias (OG).

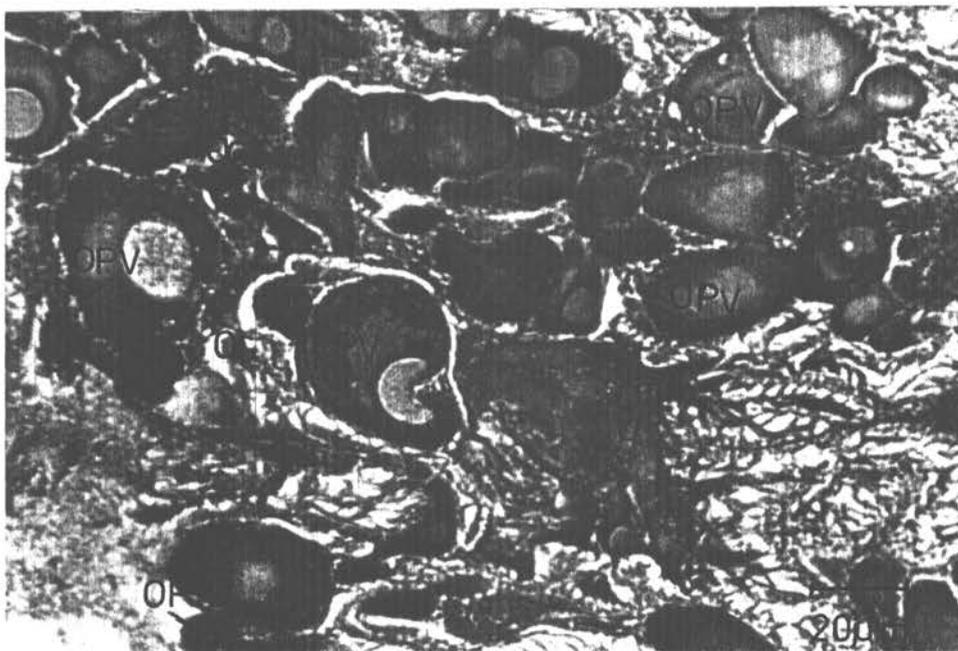


Fig. 7: *Pyura chilensis*. Estado vitelogénico: se observan mayoritariamente ovocitos vitelogénicos (OV), también ovocitos previtelogénicos (OPV) y ovocitos primarios (OP).

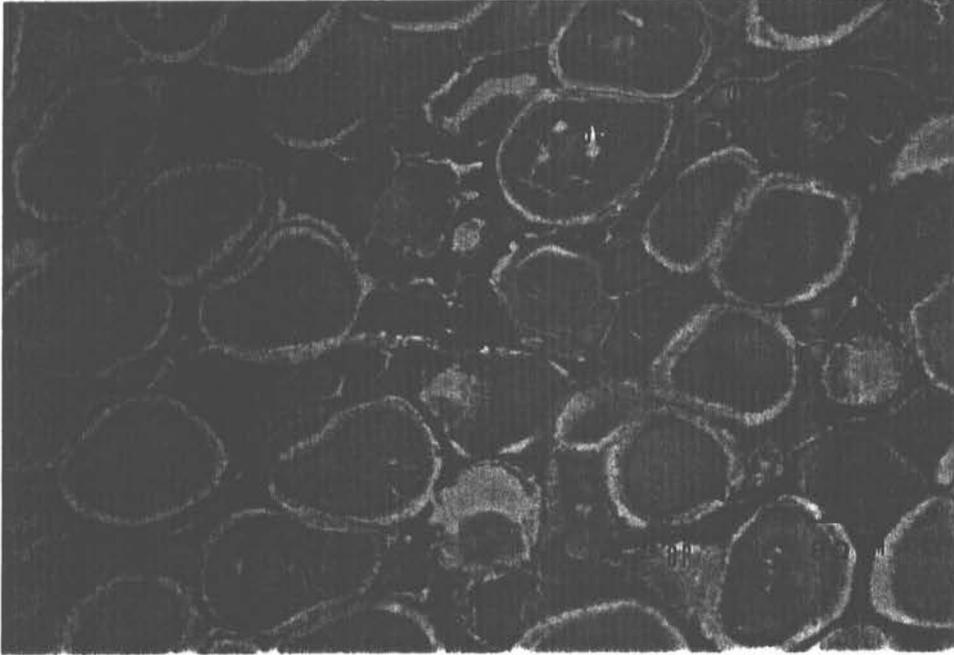
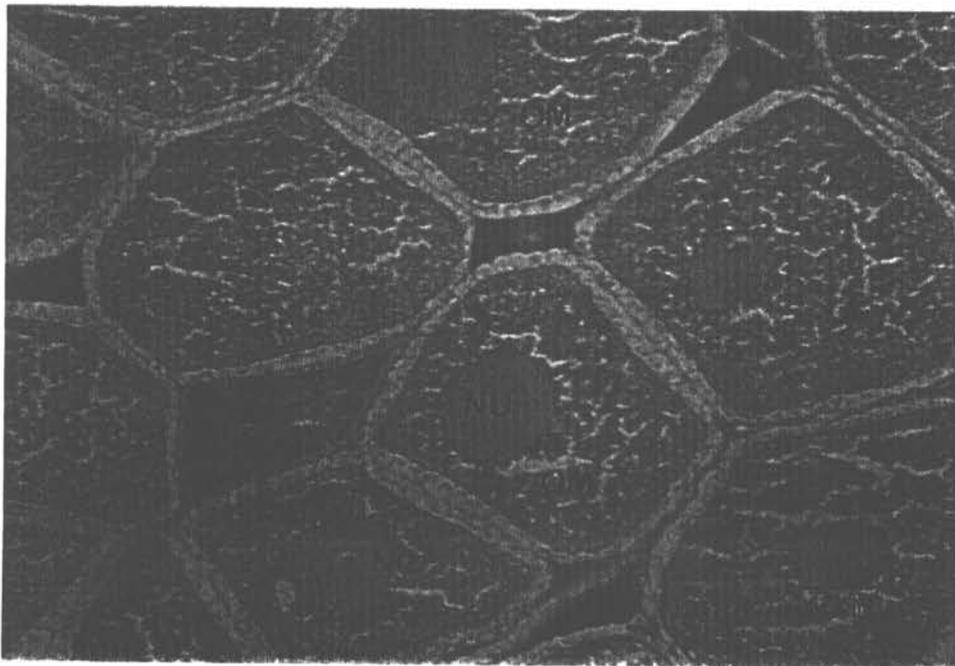


Fig. 8: *Pyura chilensis*. Estado maduro: se observan ovocitos que han completado la vitelogénesis (OM) los que presentan un gran núcleo (NU) y nucleolo (NC) visible. Además de ovocitos vitelogénicos.



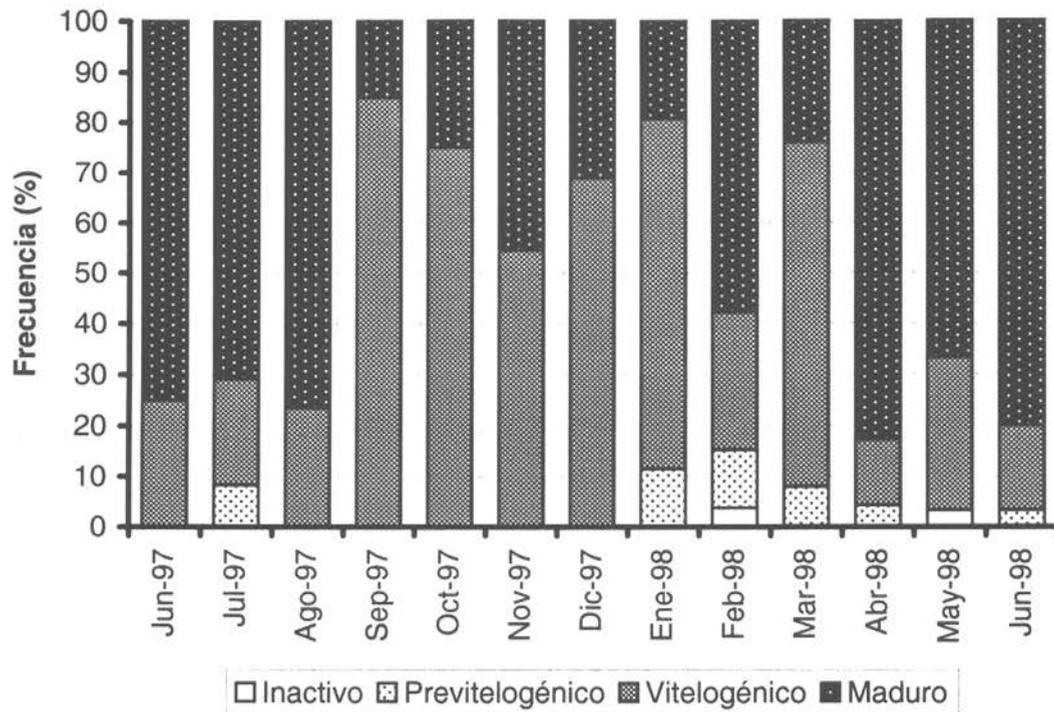


Fig. 9. *Pyura chilensis*. Frecuencia porcentual de los estados de madurez microscópicos determinados desde junio de 1997 a junio de 1998 en ejemplares recolectados en Península Gualpén (El número de individuos analizados se observa en la Tabla 3).

Fig. 10: *Pyura chilensis*. Desarrollo inicial de gónada en forma de “yema reproductiva”: se observan en la base el tejido ovárico (OV, OPV) y en la periferia el tejido testicular (TT) con los túbulos (TB).



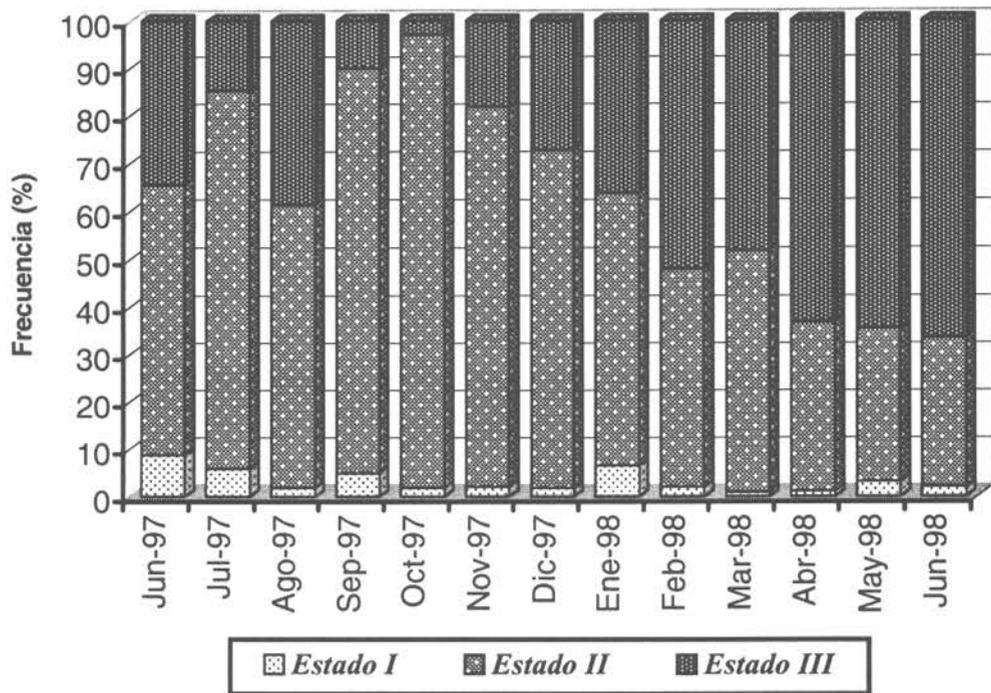


Fig. 11. *Pyura chilensis*. Frecuencia de los estados macroscópicos de madurez en gónada de los ejemplares capturados en los muestreos mensuales, según escala definida en el punto 4.1.2.2 del texto.

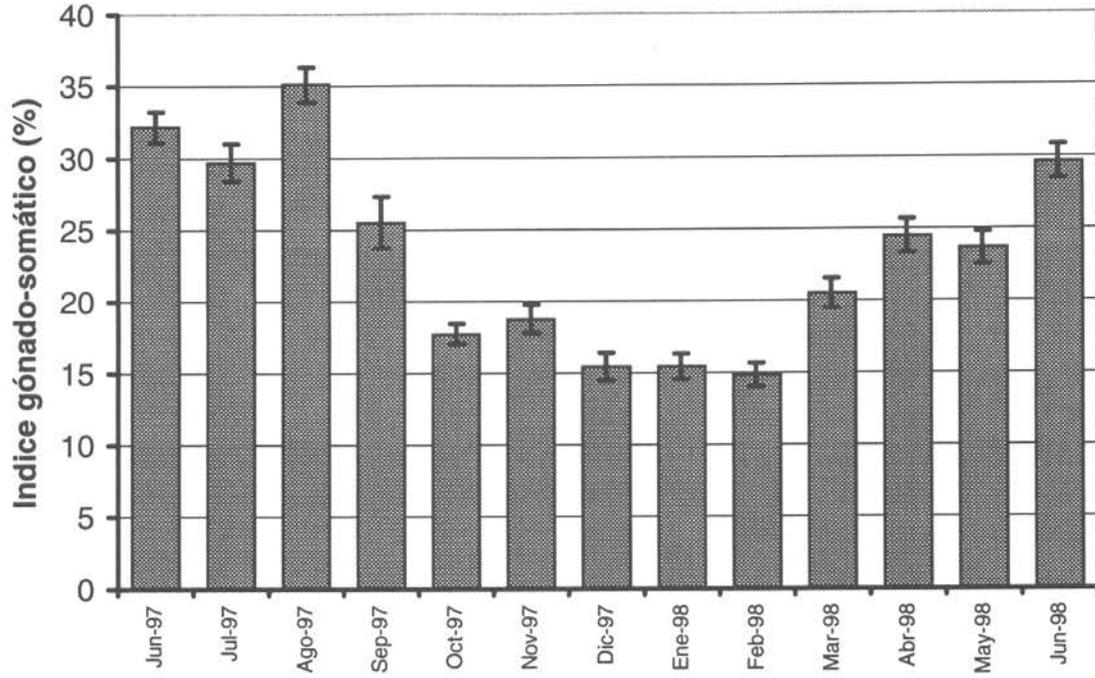


Fig. 12. *Pyura chilensis*. Índice gónado-somático (IGS) promedio en los ejemplares recolectados mensualmente. Las barras indican el valor promedio \pm 1 error estándar.

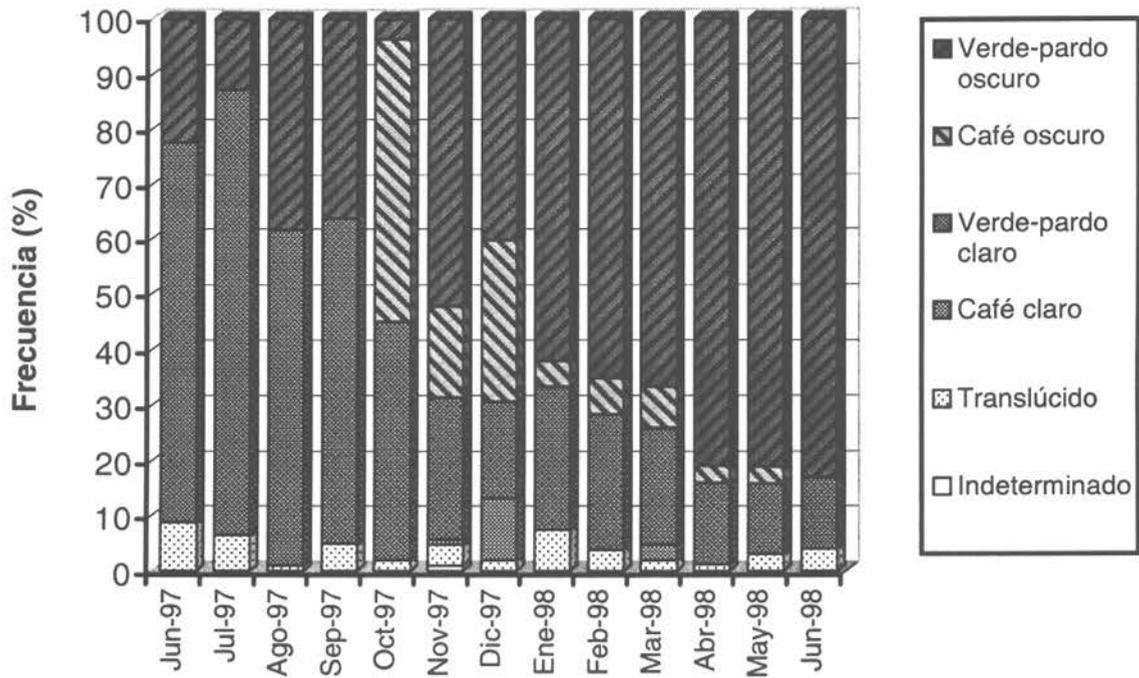


Fig. 13. *Pyura chilensis*. Frecuencia (%) de individuos en los diversos colores que se observaron en el ovario en los muestreos mensuales.

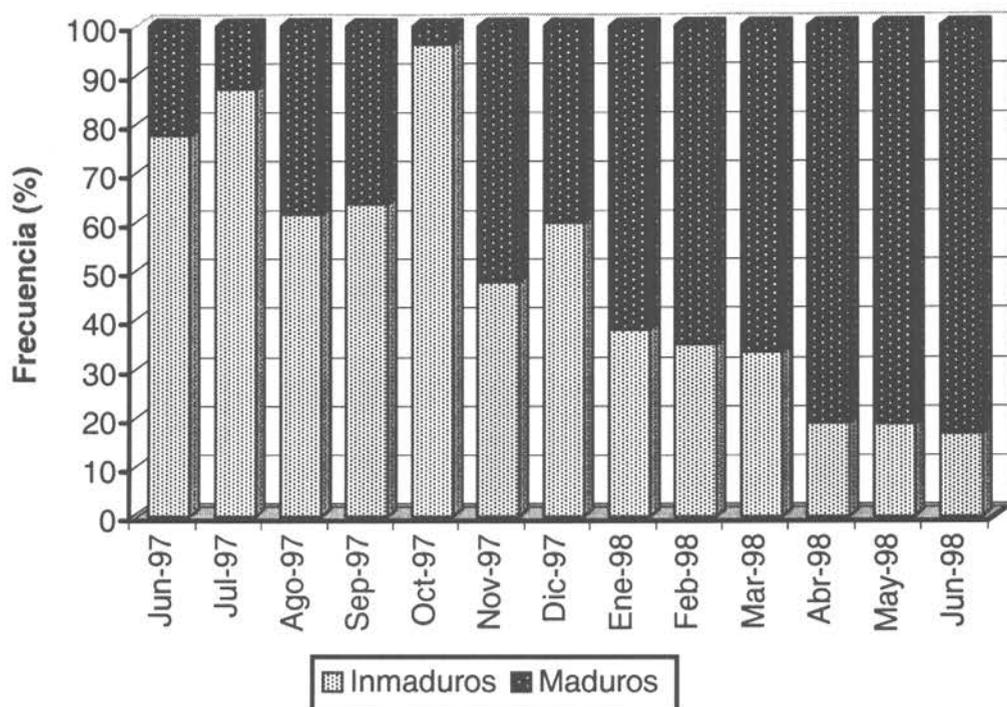


Fig. 14. *Pyura chilensis*. Frecuencia de individuos maduros e inmaduros según la coloración de la gónada en muestreos mensuales. Los maduros corresponden a gónadas de color verde pardo oscuro, y los inmaduros a la sumatoria de todas las otras categorías de coloración del ovario.

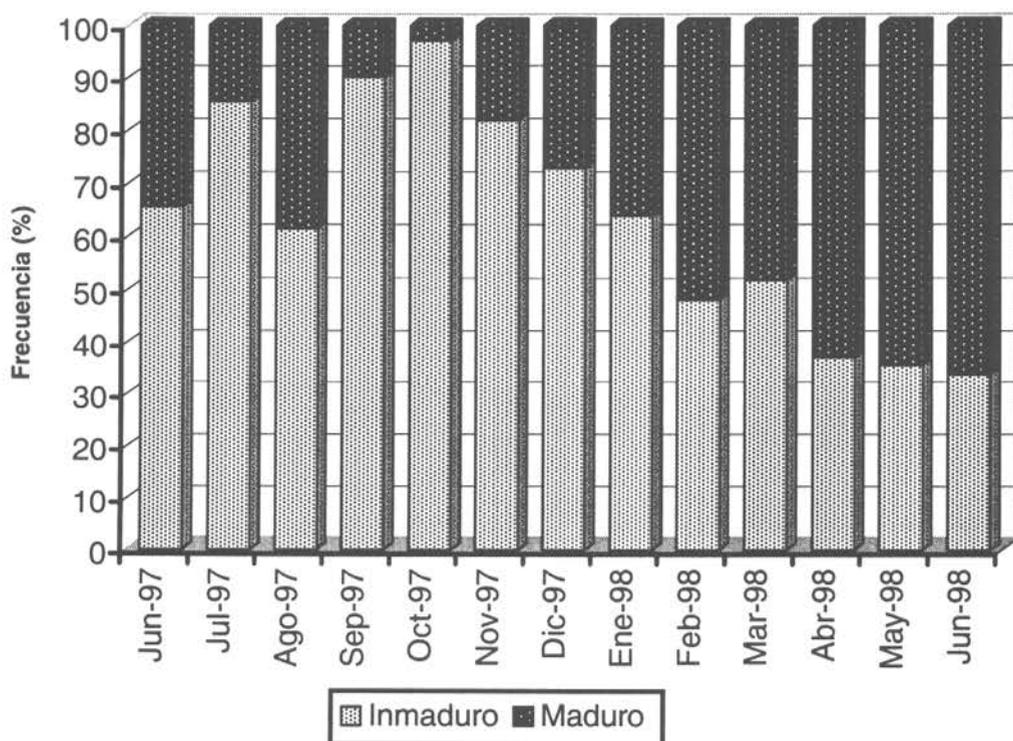


Fig 15. *Pyura chilensis*. Frecuencia (%) de individuos inmaduros y maduros según el estado de madurez macroscópico de la gónada en los muestreos mensuales. Los inmaduros corresponden a la suma de los individuos en *Estado I* y *II* de la actual escala de madurez macroscópica y los maduros corresponden al *Estado III*.

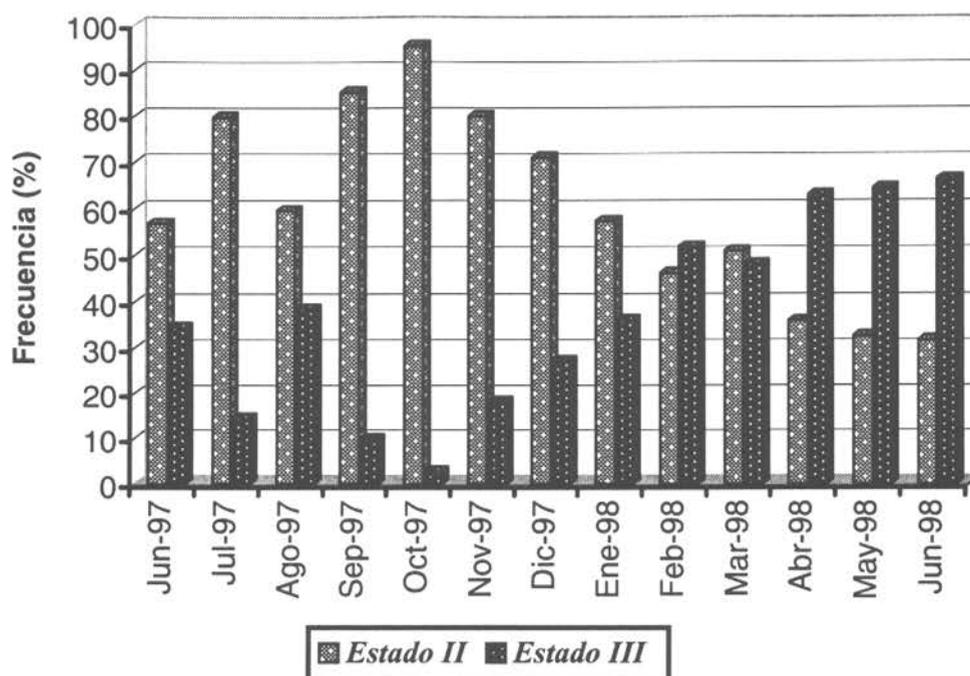


Fig. 16. *Pyura chilensis*. Frecuencia (%) de individuos en estado macroscópico de máxima madurez (*Estado III*) y con gónada en preparación (*Estado II*) en los muestreos mensuales. El cambio abrupto en frecuencia de gónadas *en Estado III* a *Estado II* (agosto a octubre) indica el período de ovulación.

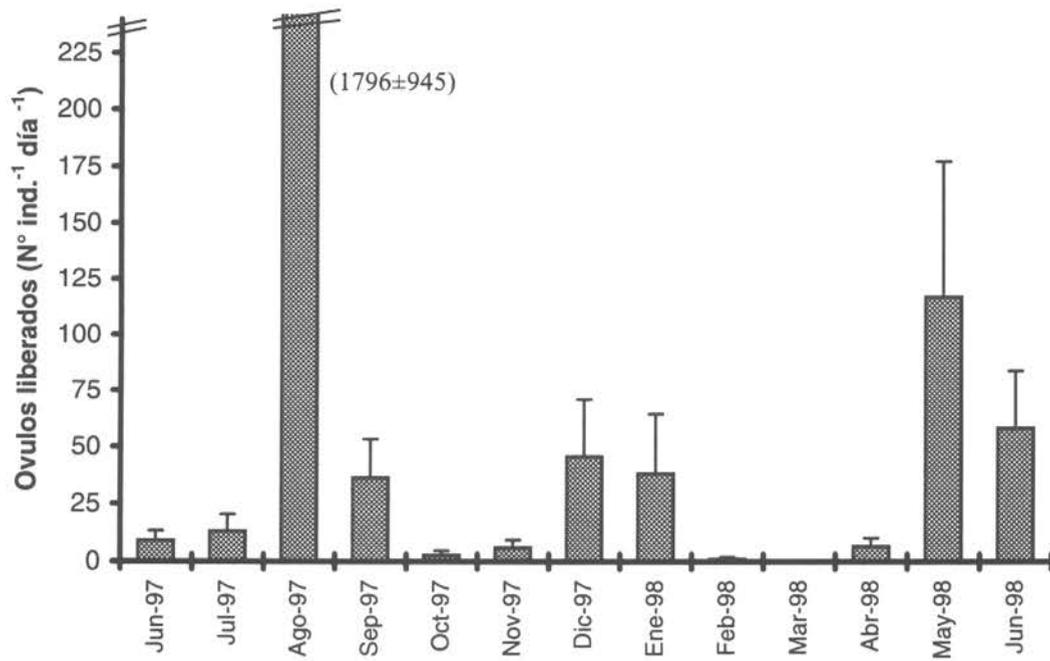


Fig. 17. *Pyura chilensis*. Liberación de óvulos por individuos en los 13 meses de estudio. Las barras indican el promedio (± 1 error estandar) de óvulos liberados por individuo por día.

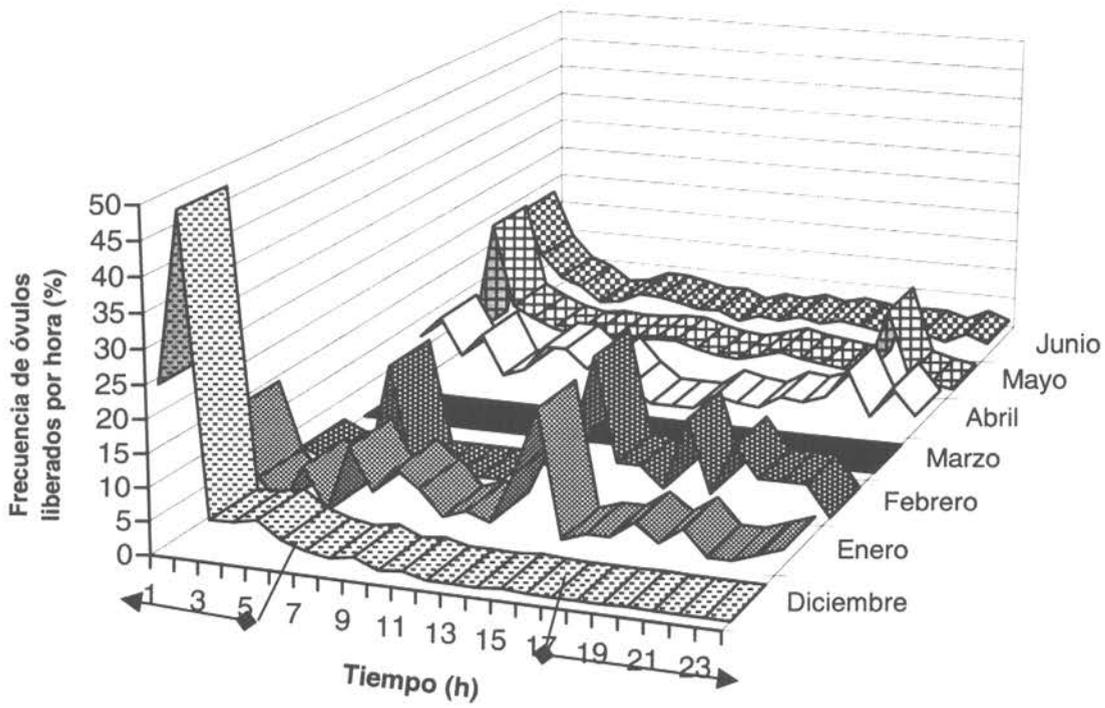


Fig. 18. *Pyura chilensis*. Porcentaje de óvulos liberados por hora en los últimos 7 meses de estudio. Las horas aproximadas de luz están indicadas por las flechas.

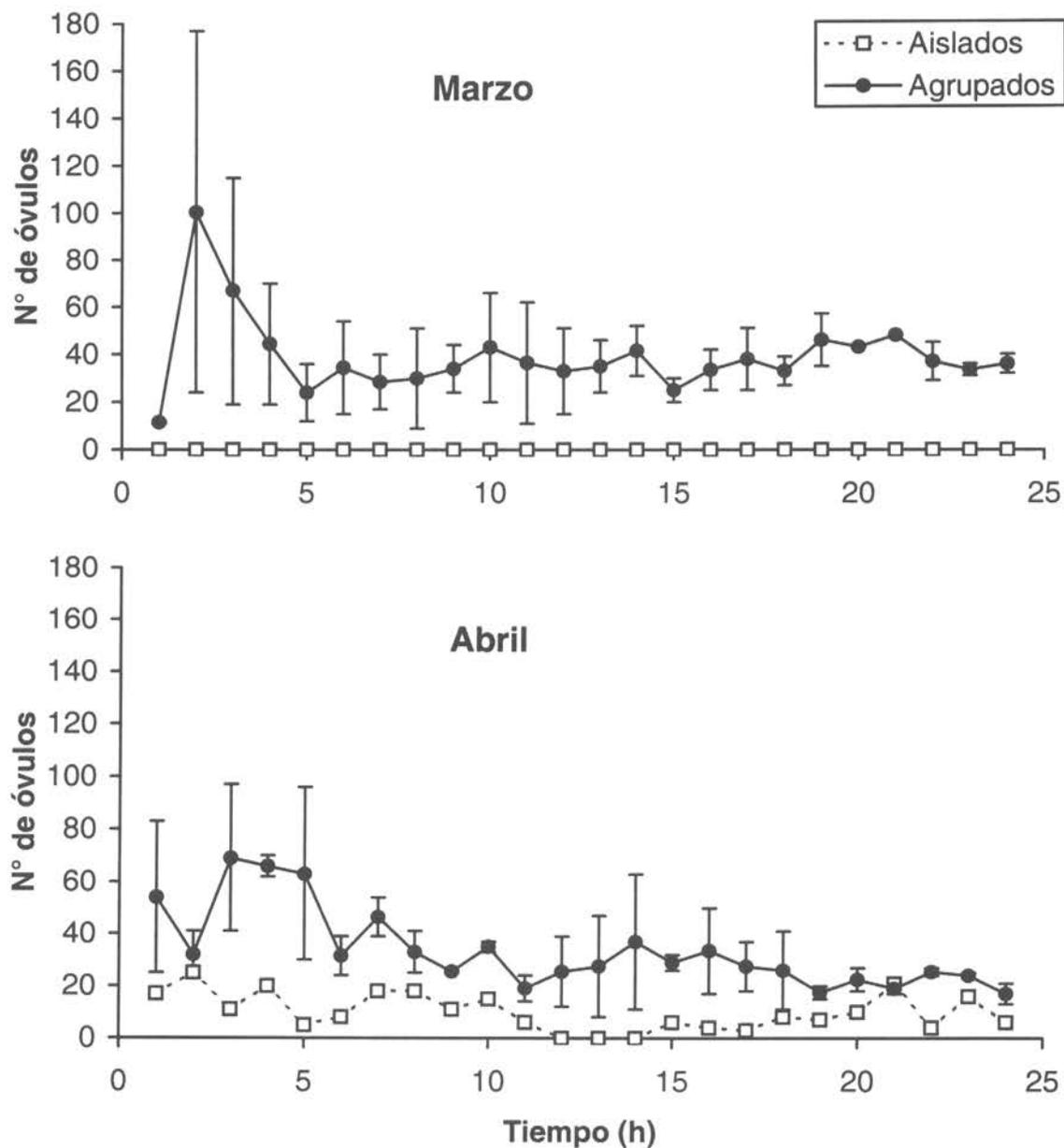


Fig. 19. *Pyura chilensis*. Número total de óvulos liberados a intervalos de 1h por 24h en los tratamientos con individuos aislados y agrupados para el mes de marzo y abril de 1998. Las líneas sobre los puntos indican la desviación estándar de los individuos agrupados, los puntos negros corresponden al promedio de óvulos liberados por las replicas de individuos agrupados (n = 10 en cada réplica), y los cuadros corresponden a la sumatoria de óvulos liberados por los individuos aislados (n = 10).

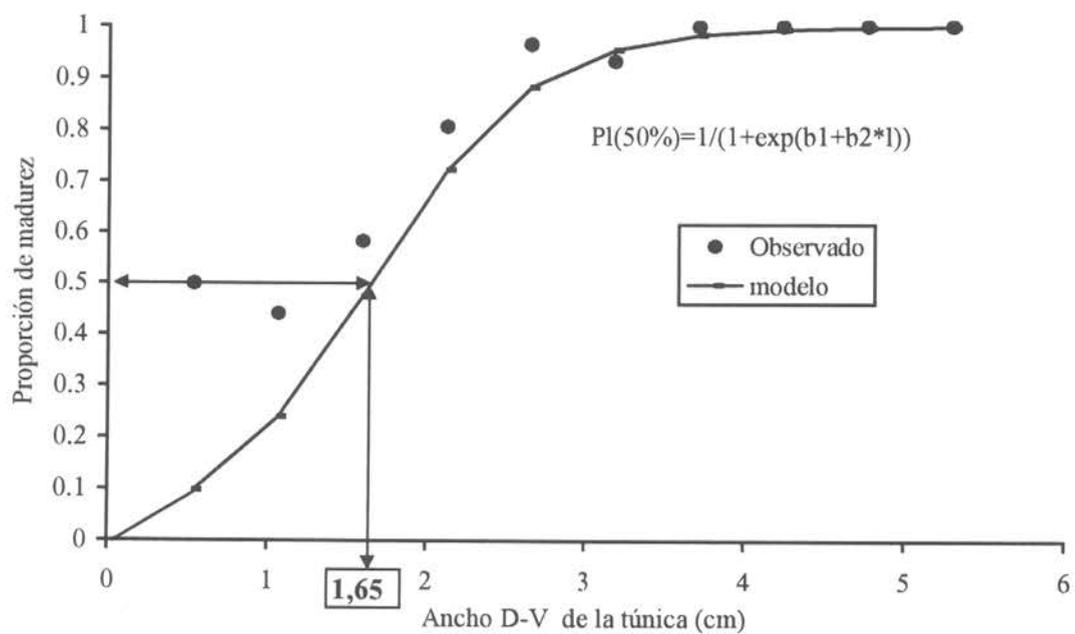


Fig. 20. *Pyura chilensis*. Ajuste de la curva logística en la nube de puntos de la proporción de individuos maduros por rango de tamaño (Ancho dorso-ventral máximo de la cavidad de la túnica), en individuos procesados el mes de agosto de 1997.

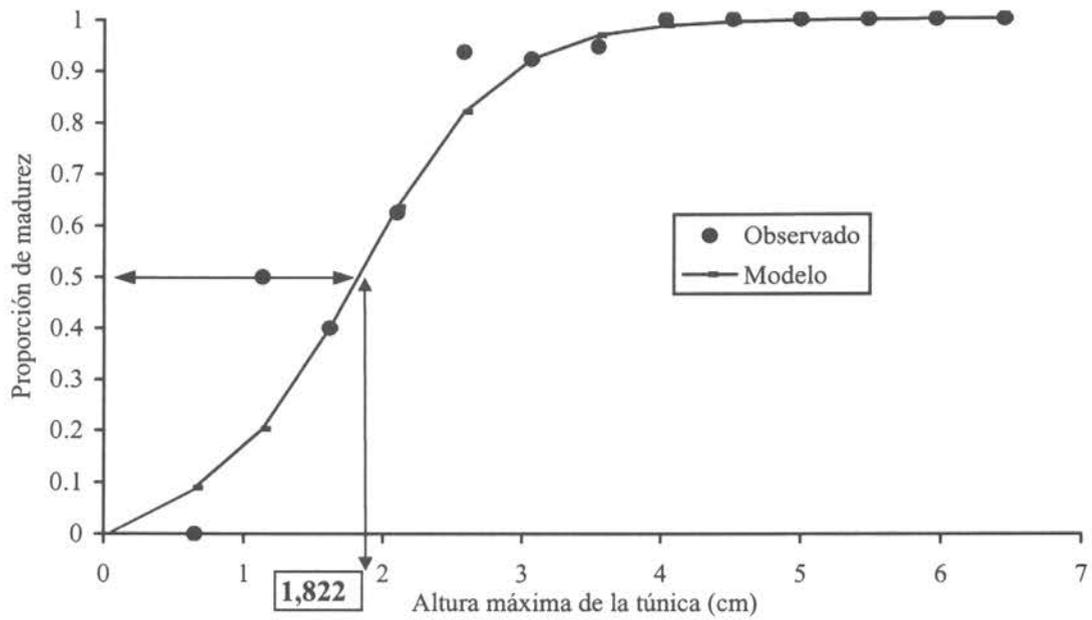


Fig. 21. *Pyura chilensis*. Ajuste de la curva logística en la nube de puntos de la proporción de individuos maduros por rango de tamaño (Altura máxima de la cavidad de la túnica), en individuos procesados el mes de agosto de 1997.

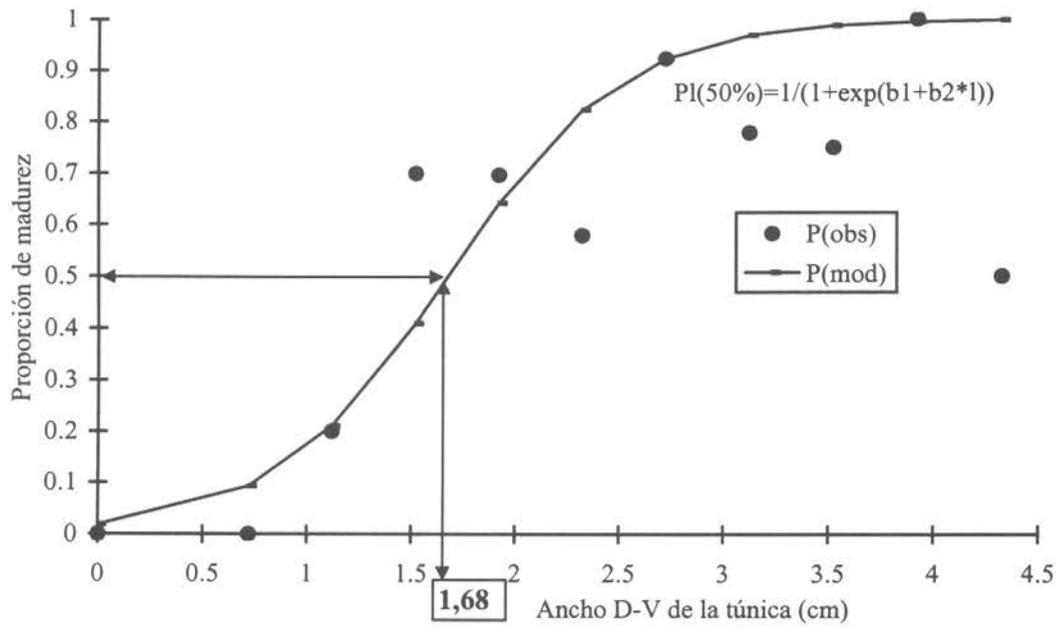


Fig. 22. *Pyura chilensis*. Ajuste de la curva logística en la nube de puntos de la proporción de individuos maduros por rango de tamaño (Ancho dorso-ventral máximo de la cavidad de la túnica), en individuos procesados el mes de junio de 1998.

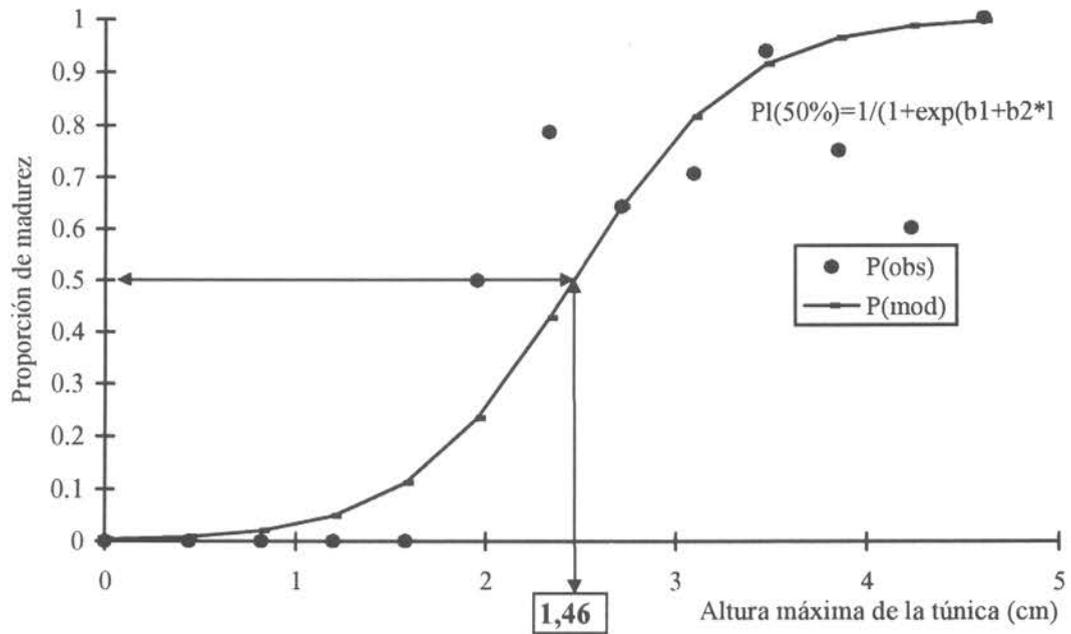


Fig. 23. *Pyura chilensis*. Ajuste de la curva logística en la nube de puntos de la proporción de individuos maduros por rango de tamaño (Altura máxima de la cavidad de la túnica), en individuos procesados el mes de junio de 1998.

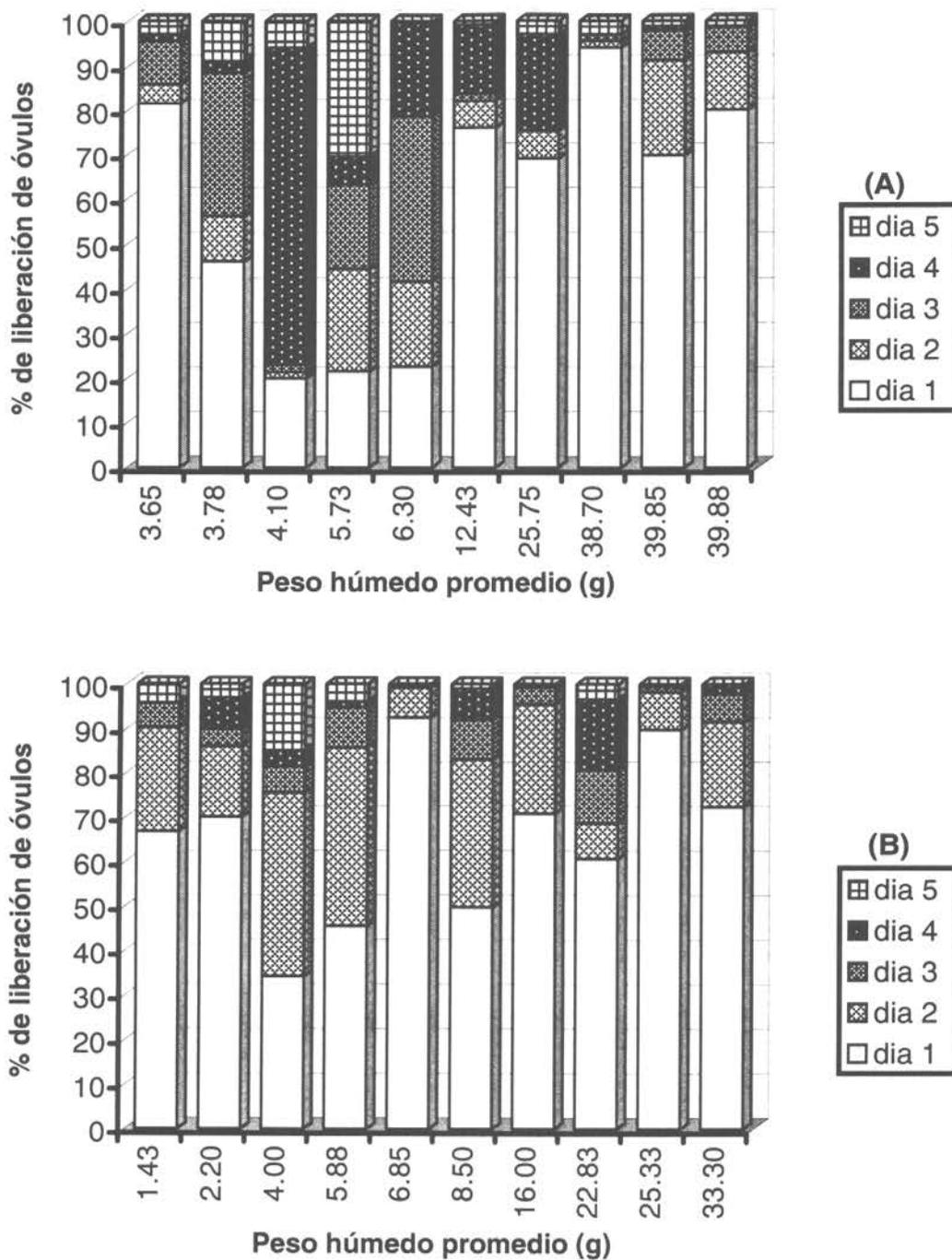


Fig. 24. *Pyura chilensis*. Porcentaje de liberación de óvulos por día en cada sistema (10) con individuos agrupados ($n = 4$, en cada grupo) en función del peso húmedo promedio del cuerpo de los individuos. El porcentaje fue calculado con respecto a la liberación total en un período de 5 días de estudio a finales de mayo (A) y junio (B) de 1998.

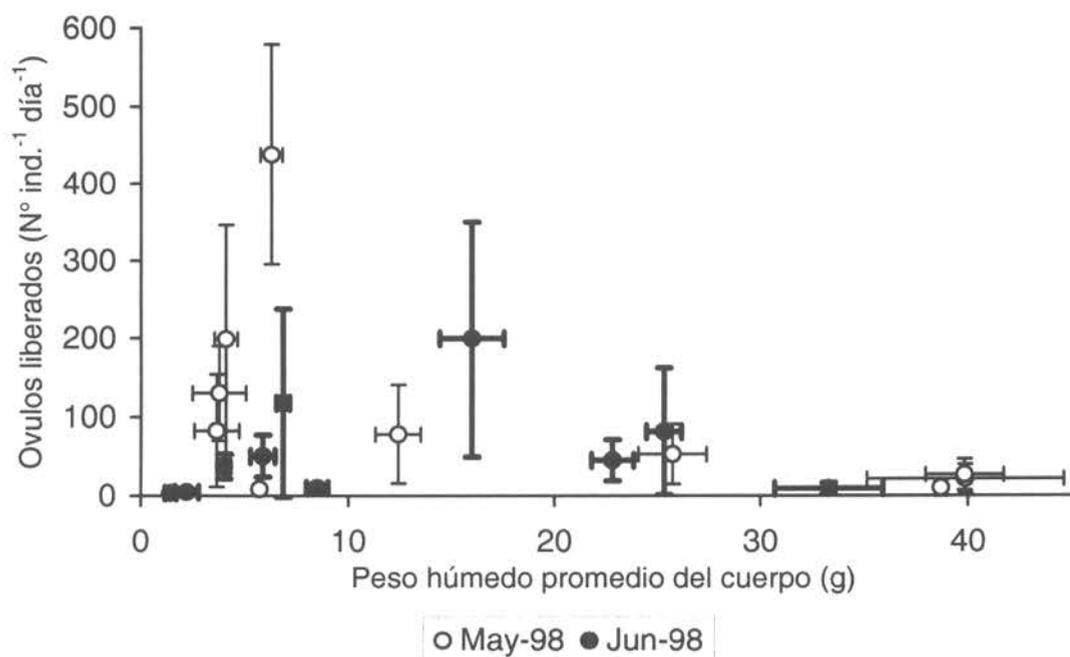


Fig. 25. *Pyura chilensis*. Liberación promedio (± 1 error estándar) de óvulos por individuo por día en 10 sistemas con individuos agrupados ($n = 4$, en cada grupo) en función del peso húmedo promedio del cuerpo, durante un período de 5 días de estudio a finales de mayo y junio de 1998.

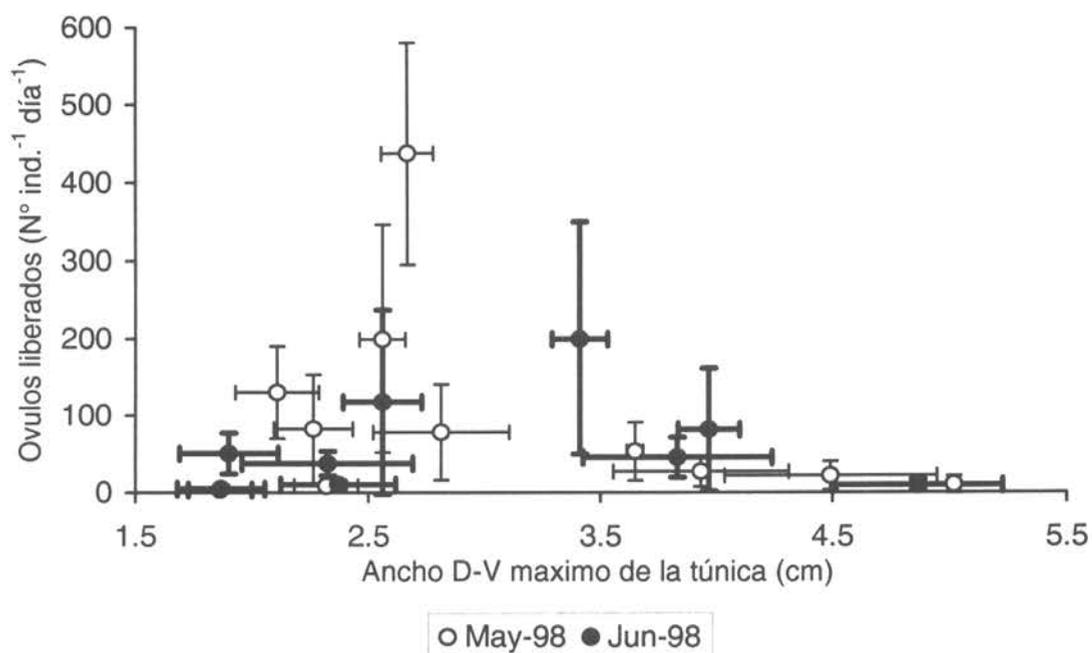


Fig. 26. *Pyura chilensis*. Liberación promedio (± 1 error estándar) de óvulos por individuo por día en 10 sistemas con individuos agrupados ($n = 4$, en cada grupo) en función del ancho dorso ventral promedio máximo de la túnica, durante un período de 5 días de estudio a finales de mayo y junio de 1998.

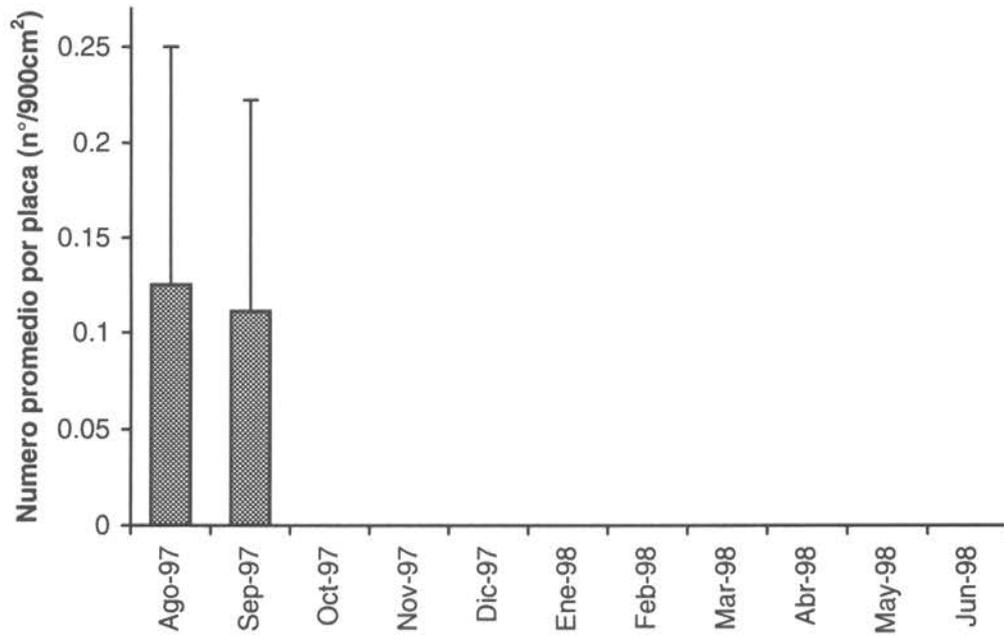


Fig. 27. *Pyura chilensis*. Número promedio (± 1 error estándar) de reclutas asentados por placa (900 cm²) en cada mes.

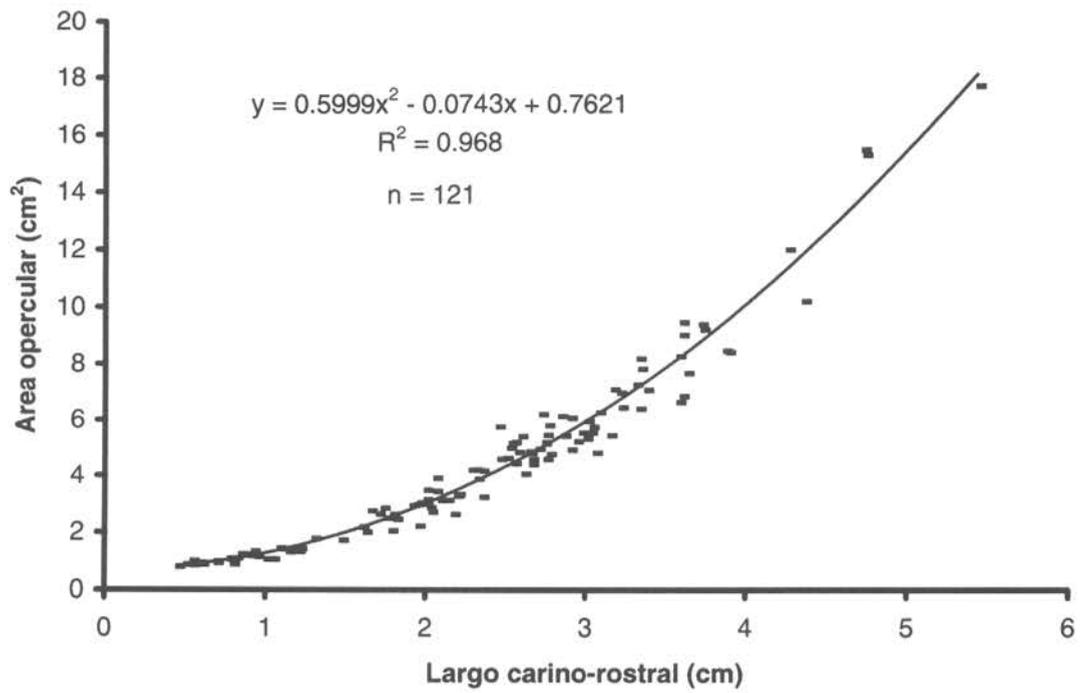


Fig. 28. *Austromegabalanus psittacus*. Curva de relación polinomial entre el área opercular y el largo carino-rostral para submuestras de los individuos procesados.

Fig. 29: *Austromegabalanus psittacus*. Vista interna de un individuo en el cual se ha hecho un corte longitudinal a través de las placas murales; (PC) placa carina, (PR) placa rostral, (PO) placas operculares, (M) músculo, (B) base, (G) gónada.



Fig. 30: *Austromegabalanus psittacus*. Ovariola madura, en la cual se observan mayoritariamente ovocitos vitelogénicos (OV) y algunos ovocitos previtelogénicos (OPV), además de oogonias (OG).

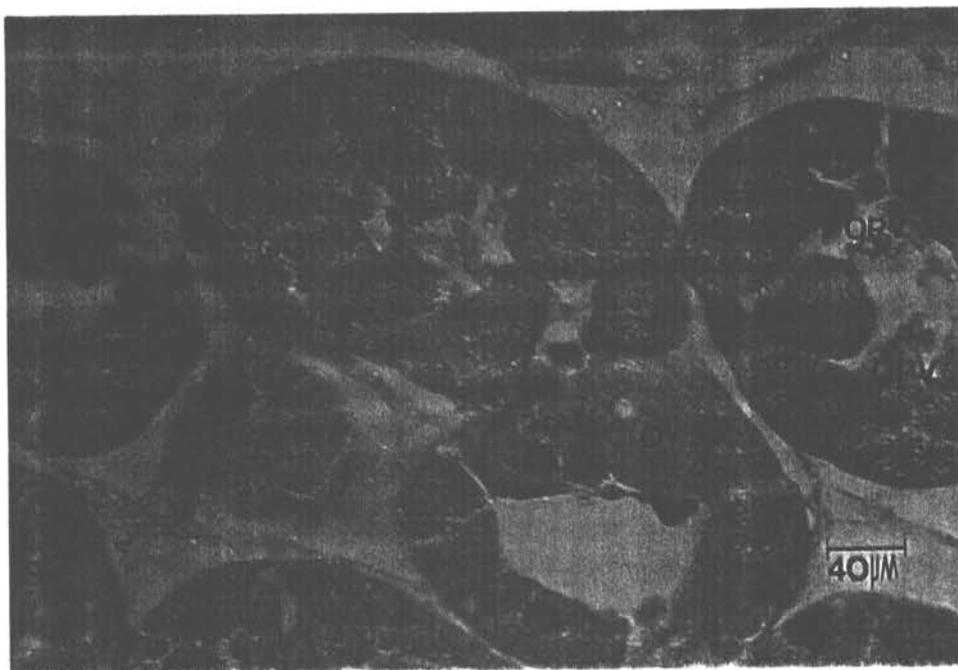


Fig. 31: *Austromegabalanus psittacus*. Estado inactivo: las ovariolas (OVR) presentan sólo oogonias (OG).



Fig. 32: *Austromegabalanus psittacus*. Estado inmaduro: las ovariolas (OVR) presentan ovocitos previtelogénicos (OPV) y oogonias (OG).

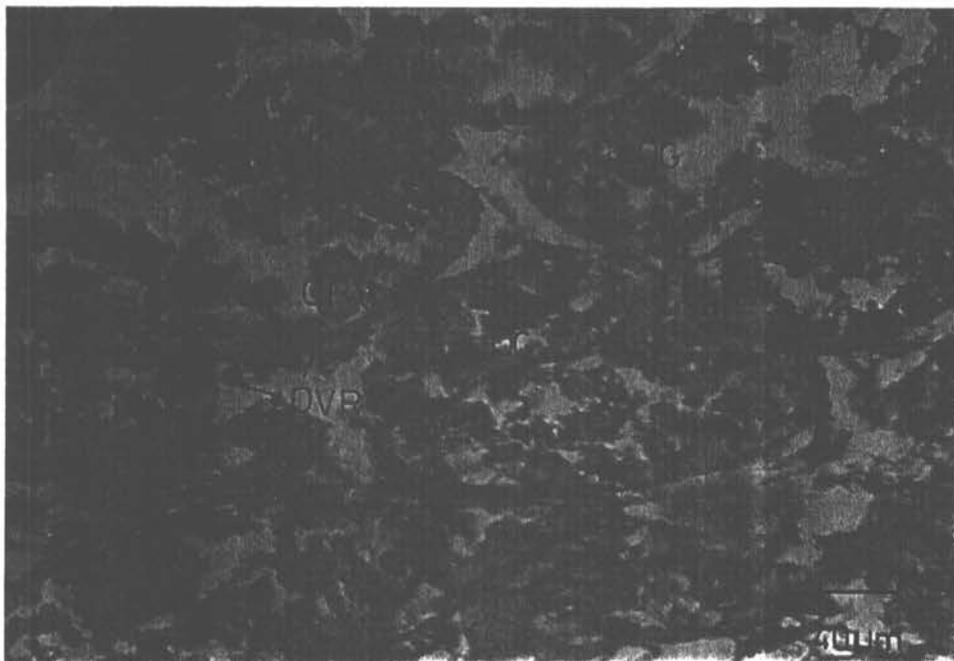
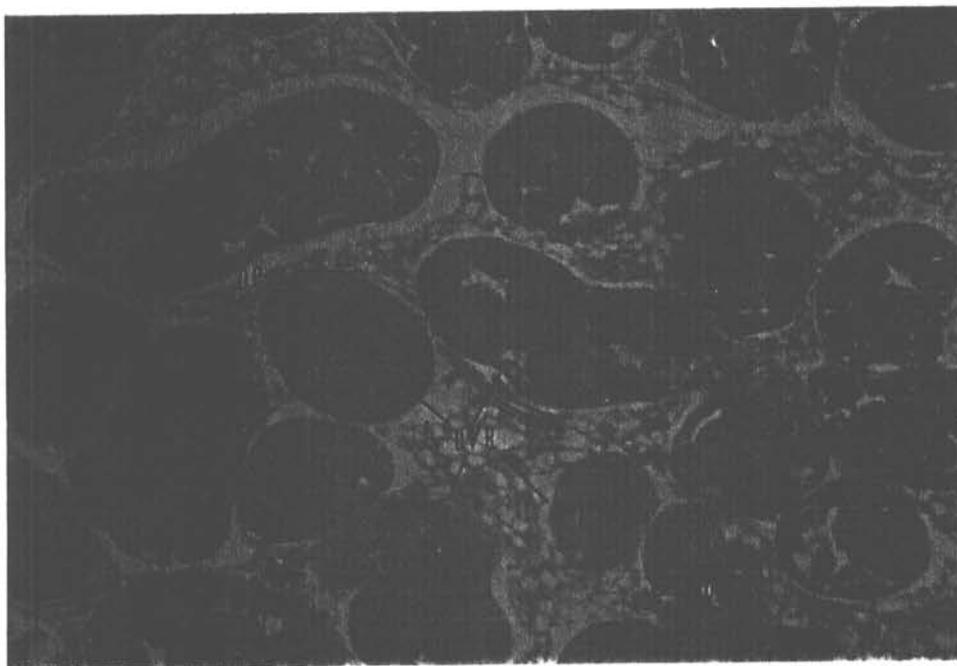


Fig. 33: *Austromegabalanus psittacus*. Estado maduro: las ovariolas (OVR) pose mayoritariamente ovocitos vitelogénicos (OV) terminales y entre ellos algunos ovocitos previtelogénicos (OPV) y oogonias (OG).



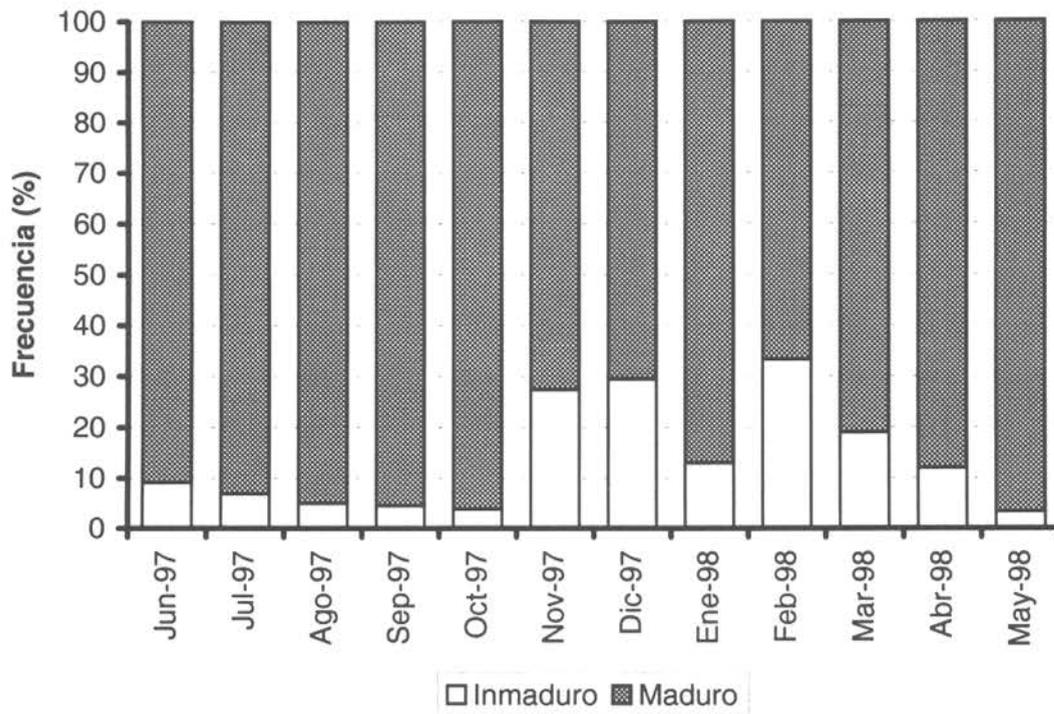


Fig. 34. *Austromegabalanus psittacus*. Frecuencia porcentual de los estados de madurez microscópicas determinados desde junio de 1997 a mayo de 1998 en ejemplares recolectados en Península Gualpén (El número de individuos analizados se observa en la Tabla 8).

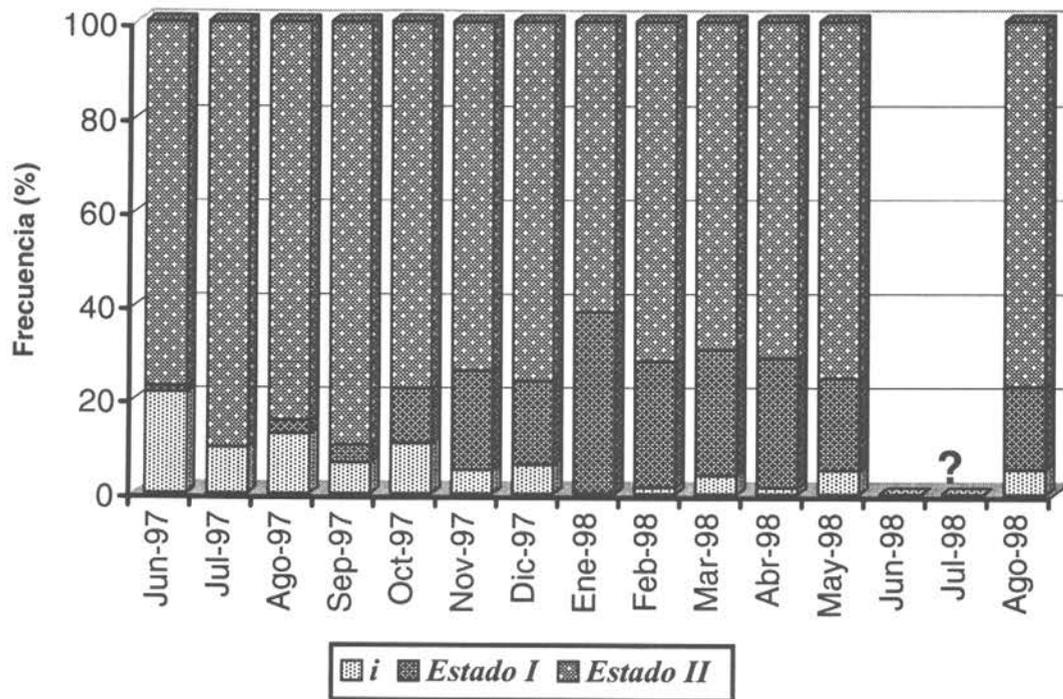


Fig. 35. *Austromegabalanus psittacus*. Frecuencia de los estados macroscópicos de madurez en gónada para los muestreos mensuales. Donde *i* son indeterminados, *Estado I* y *Estado II* son los estados de madurez macroscópicos. El signo ? indica los meses en que por mal tiempo fue imposible muestrear.

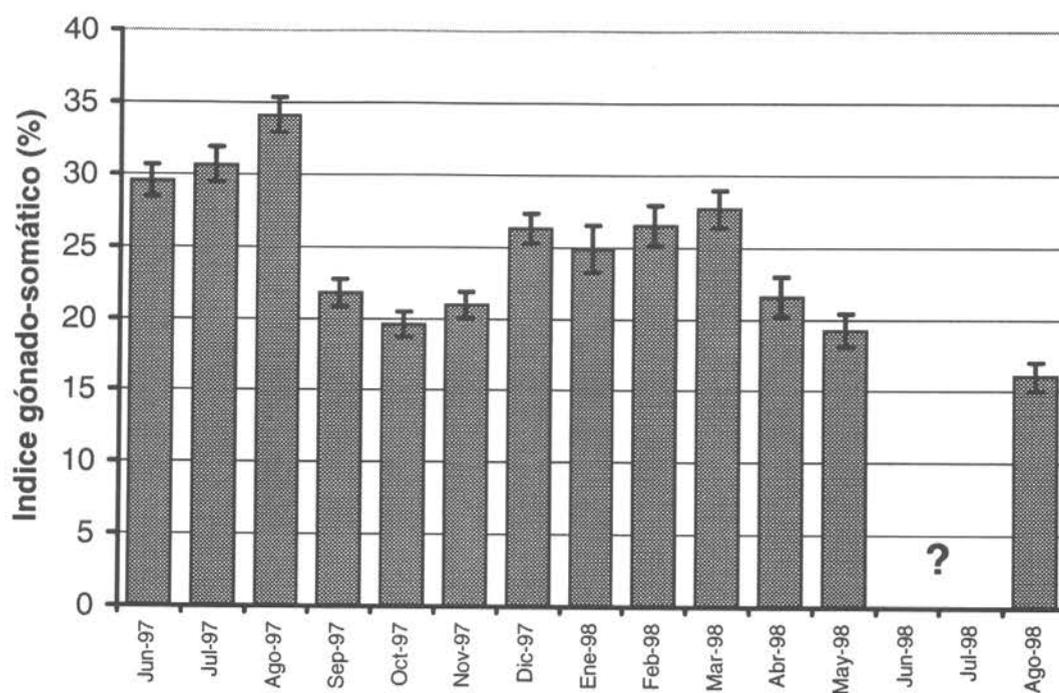


Fig. 36. *Austromegabalanus psittacus*. Índice gónado-somático (IGS) promedio en los ejemplares recolectados mensualmente. Las barras indican el valor promedio \pm 1 error estándar. El signo ? indica los meses en que por mal tiempo fue imposible muestrear.

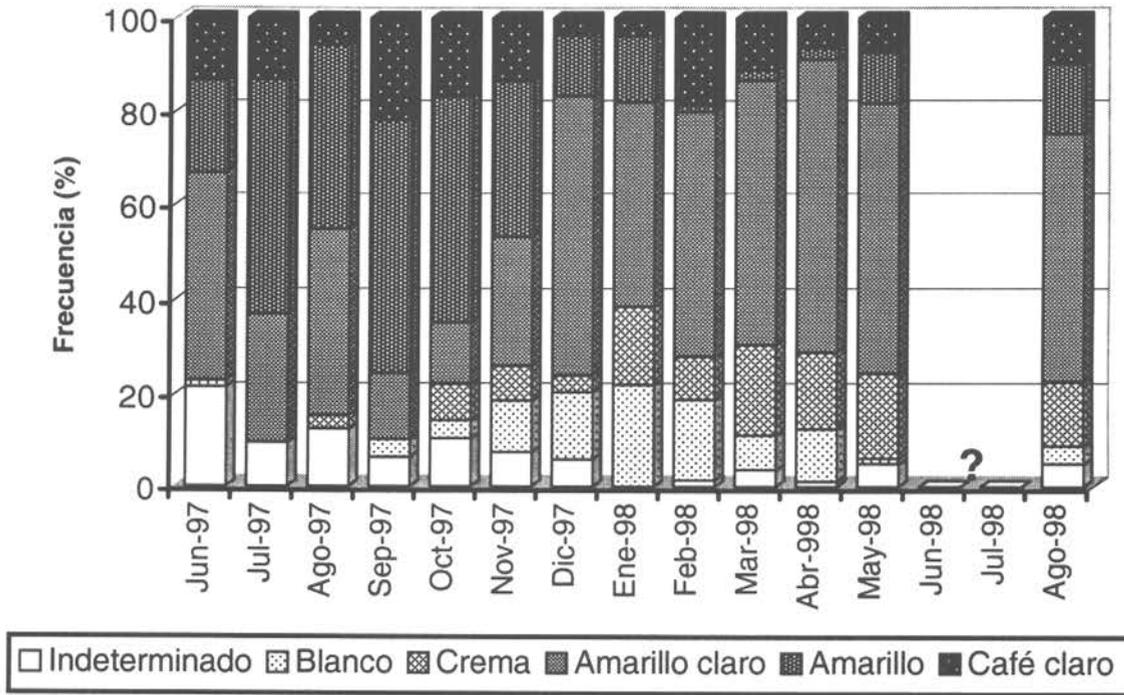


Fig. 37. *Austromegabalanus psittacus*. Frecuencia (%) de individuos en los diversos colores que se observaron en el ovario en los muestreos mensuales. El signo ? indica los meses en que por mal tiempo fue imposible muestrear.

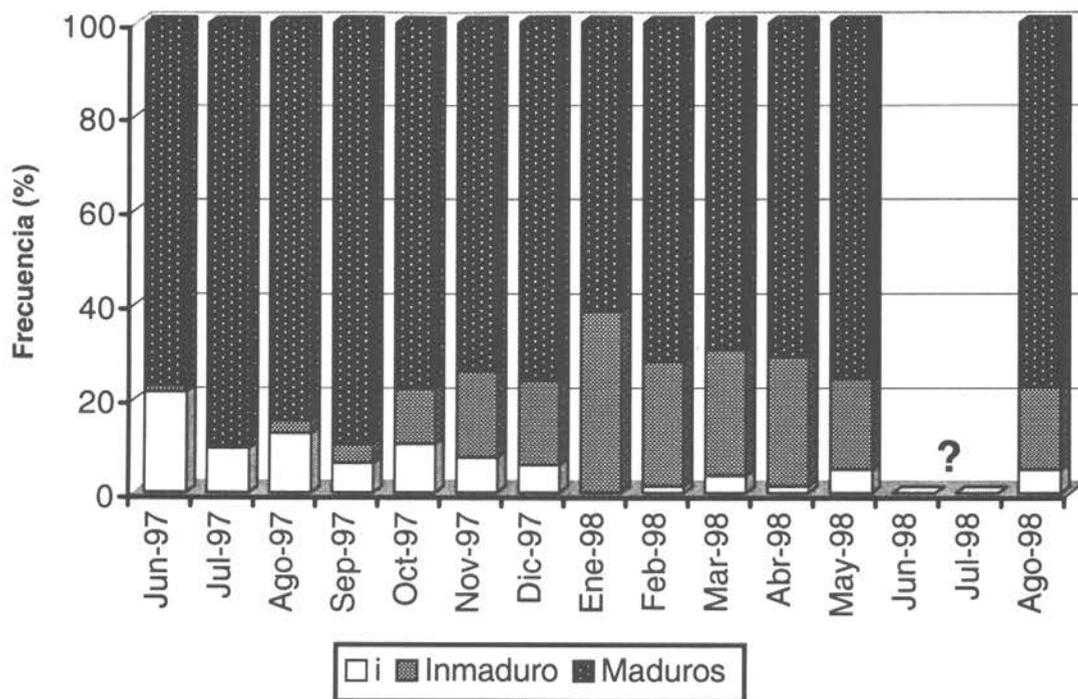


Fig. 38. *Austromegabalanus psittacus*. Frecuencia de individuos maduros e inmaduros definidos por la coloración del ovario en los muestreos mensuales. La letra *i* corresponde a los individuos indeterminados en la coloración del ovario, Inmaduros son la suma de ovarios blancos y cremas, y Maduros son la suma de los ovarios amarillos y café. El signo ? indica los meses en que por mal tiempo fue imposible muestrear.

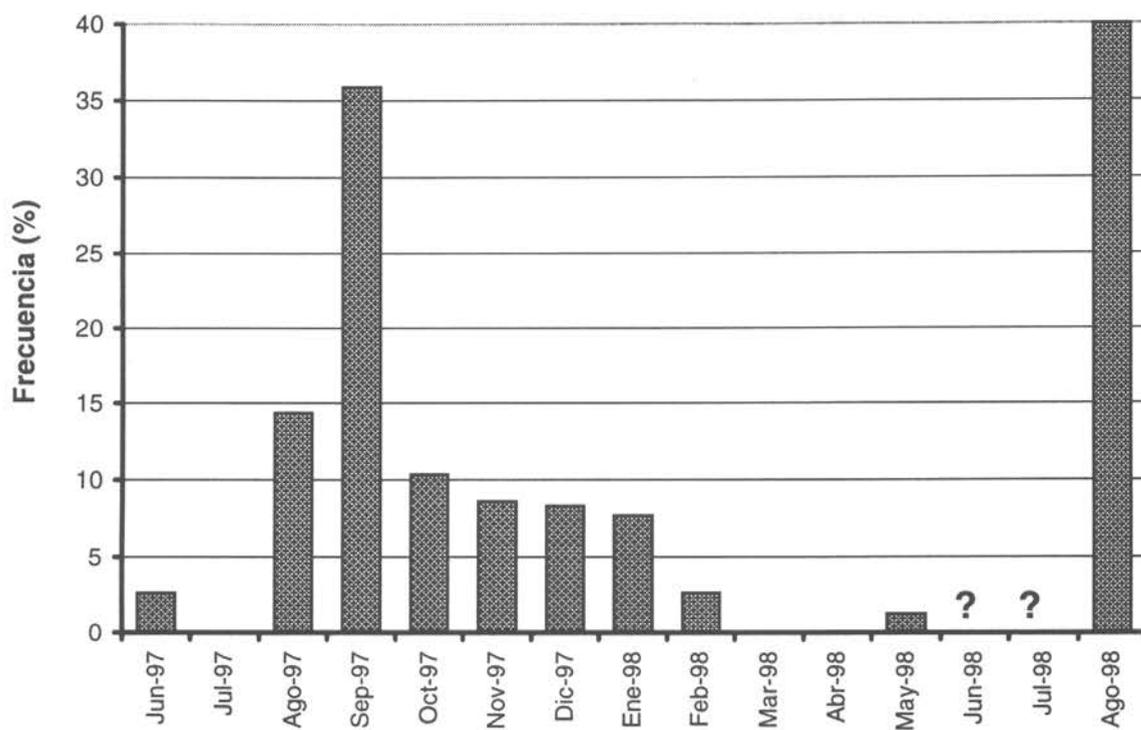


Fig. 39. *Austromegabalanus psittacus*. Frecuencia de ocurrencia de individuos con lamelas en los muestreos mensuales de picoroco. El signo ? indica los meses en que por mal tiempo fue imposible muestrear.

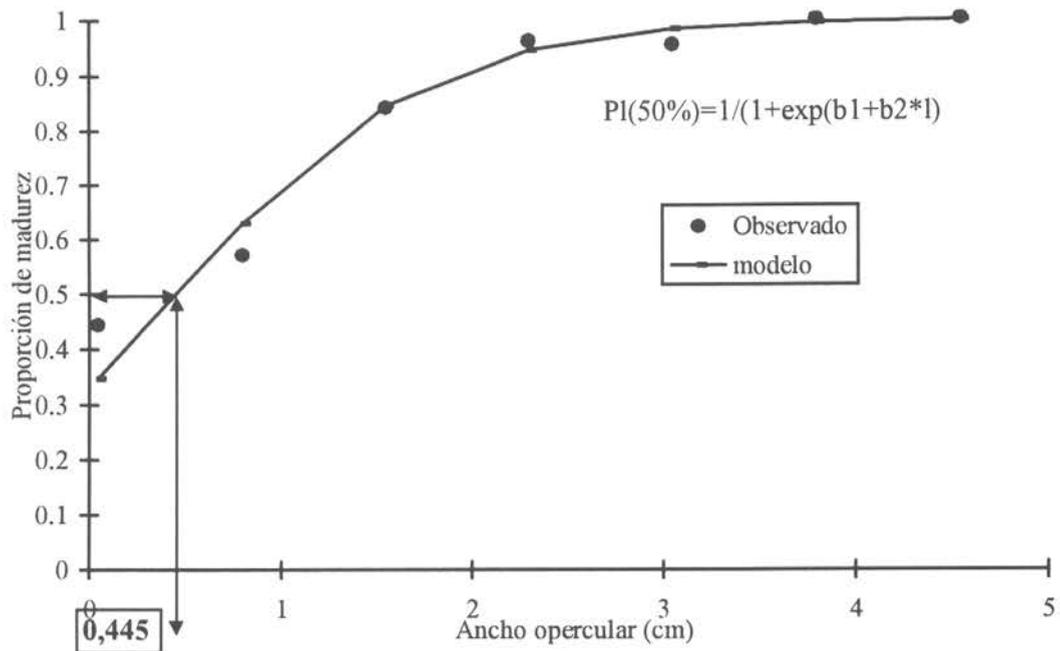


Fig. 40. *Austromegabalanus psittacus*. Ajuste de la curva logística en la nube de puntos de la proporción de individuos maduros por rango de tamaño (Ancho opercular) en picorocos procesados el mes de agosto de 1997.

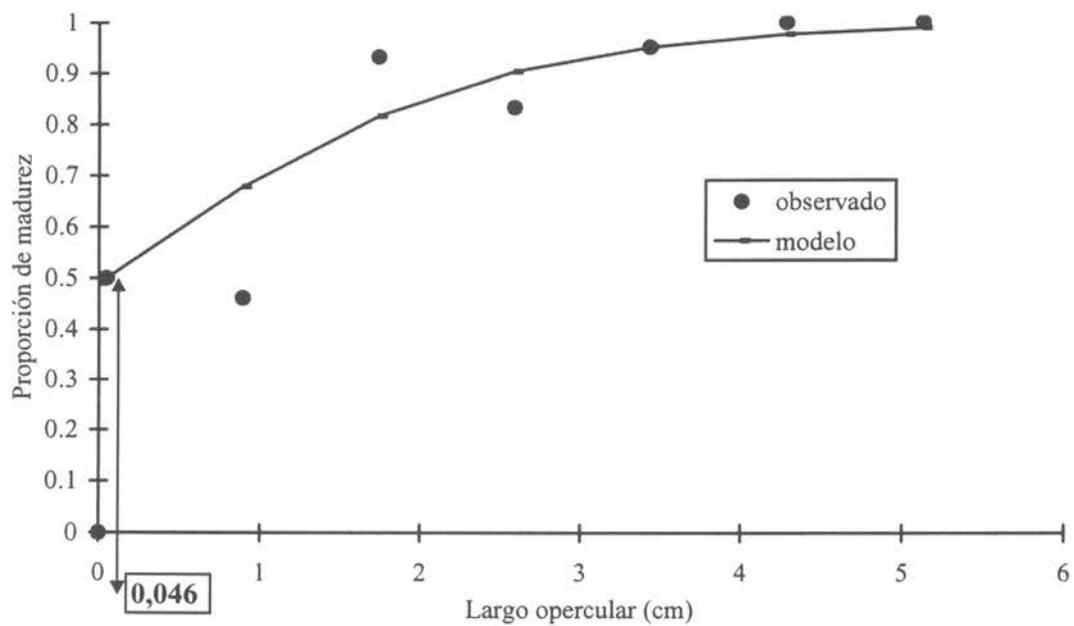


Fig. 41. *Austromegabalanus psittacus*. Ajuste de la curva logística en la nube de puntos de la proporción de individuos maduros por rango de tamaño (Largo opercular) en picorocos procesados el mes de agosto de 1997.

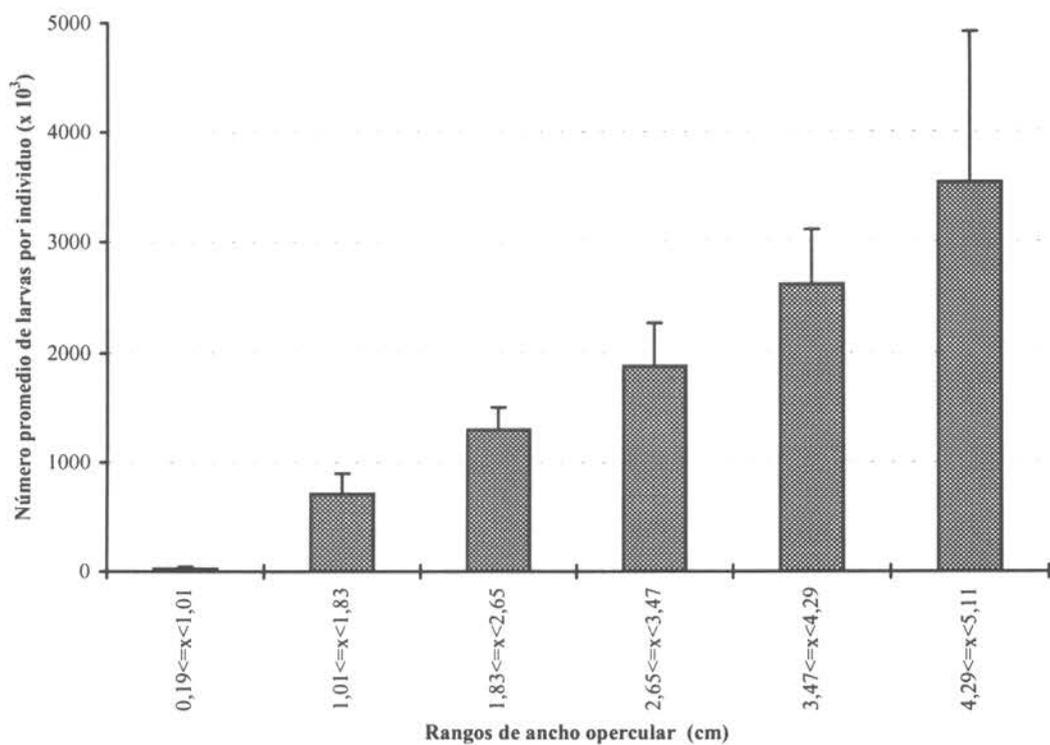


Fig 42. *Austromegabalanus psittacus*. Fecundidad promedio (± 1 error estándar) observada en los diferentes rangos de ancho opercular en picoroco para los meses de máxima fecundidad (agosto y septiembre de 1997).

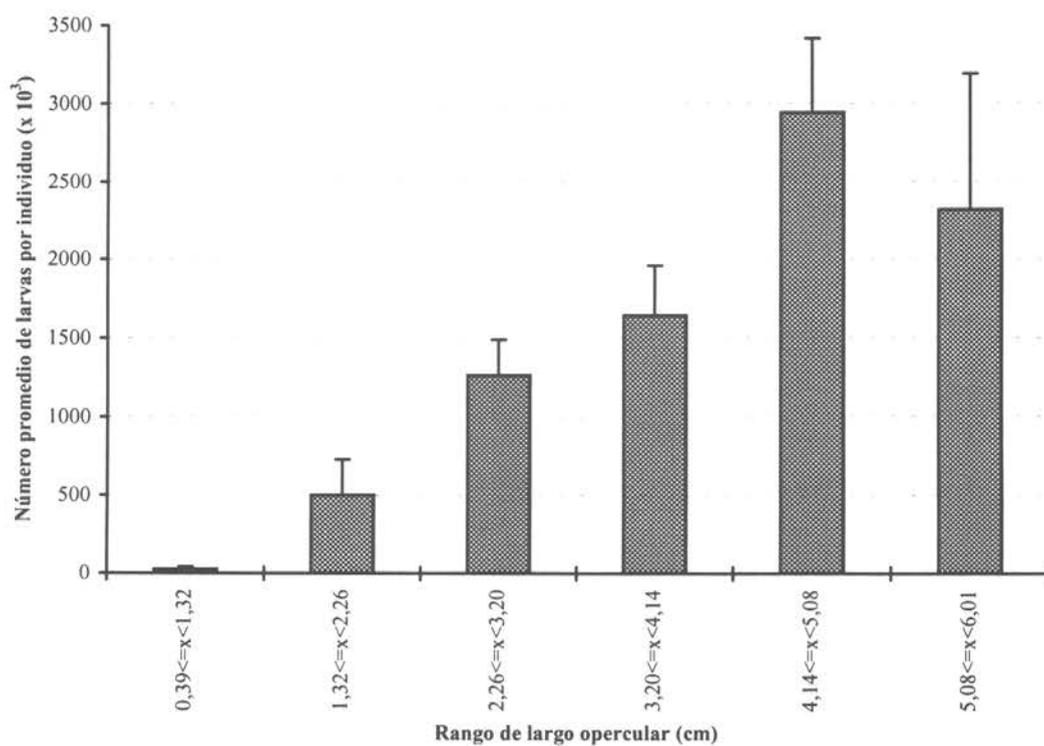


Fig 43. *Austromegabalanus psittacus*. Fecundidad promedio (± 1 error estándar) observada en los diferentes rangos de largo opercular en picoroco para los meses de máxima fecundidad (agosto y septiembre de 1997).

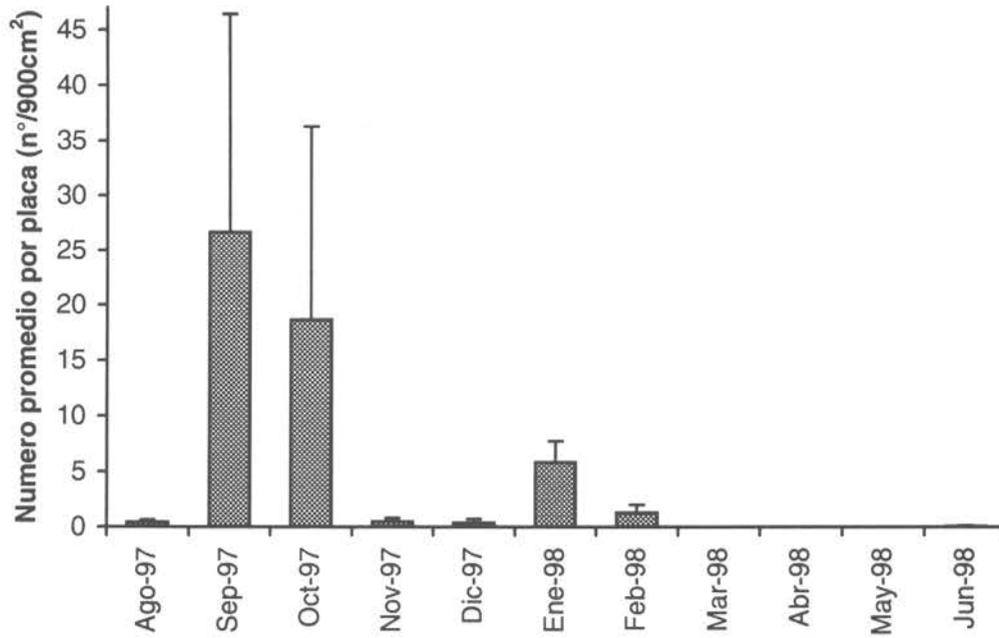


Fig. 44. *Austromegabalanus psittacus*. Número promedio (± 1 error estándar) de reclutas de picoroco asentados por placa (900cm^2) en cada mes.

12.- ANEXOS

Anexo 1. *Pyura chilensis*. Tabla de datos brutos de los individuos procesados desde el mes de junio de 1997 a junio de 1998. En el texto adjunto se detalla el significado de cada variable.

N° del individuo	DATOS DE TERRENO		MEDIDAS INTERNAS DE LA TÚNICA			MEDIDAS DEL CUERPO		MEDIDAS GENERALES DE LA GÓNADA						escala 1998		
	Fecha	Profundidad (m)	Temperatura (°C)	Distancia entre sílfones (cm)	Altura máxima (cm)	Ancho dorso-ventral máximo (cm)	Peso húmedo (g)	Volumen (ml)	Peso de la gónada (g)	Estado de madurez macroscópico	Textura	Color del testículo	Color del ovario		Análisis histológico	IGS
1	16-06-1997	5	13	0,62	2,98	1,21	7,5	6	2,8	3	3	4	4	0	37,33	2
2	16-06-1997	5	13	0,98	4,13	2,67	16,6	6	6,4	3	3	4	4	0	38,55	2
3	16-06-1997	5	13	1,12	3,57	3,58	12,2	12	5	4	3	4	5	0	40,98	3
4	16-06-1997	5	13	1,24	4,31	3,55	29,4	28	12,9	4	3	4	5	0	43,88	3
5	16-06-1997	5	13	0,91	3,79	1,23	6,3	6	1,5	3	3	4	4	0	23,81	2
6	16-06-1997	5	13	0,84	2,69	2,12	6	6	2,5	3	3	4	4	0	41,67	2
7	16-06-1997	5	13	0,94	2,82	1,41	5,5	4	1,5	3	3	4	4	0	27,27	2
8	16-06-1997	5	13	1,63	3,99	2,29	21,5	20	8	4	3	4	4	0	37,21	3
9	16-06-1997	5	13	0,81	4,39	3,28	24,3	24	9,3	4	3	4	5	0	38,27	3
10	16-06-1997	5	13	1,12	4,2	3,32	30,5	28	9,7	3	3	4	4	0	31,80	2
11	16-06-1997	5	13	1,61	5,23	3,84	48,7	46	19	4	3	4	4	0	39,01	3
12	16-06-1997	5	13	1,52	4,66	2,99	35,6	34	14,1	3	3	4	4	0	39,61	2
13	16-06-1997	5	13	1,73	5,27	3,32	47,5	46	23,3	3	3	4	4	0	49,05	2
14	16-06-1997	5	13	1,79	4,62	3,37	37,7	36	16,8	4	3	4	4	0	44,56	3
15	16-06-1997	5	13	2,16	5,2	3,7	48,5	46	18,6	4	3	4	4	0	38,35	3
16	16-06-1997	5	13	2,15	4,9	4,04	38,7	37	19	4	3	4	4	0	49,10	3
17	16-06-1997	5	13	1,36	3,36	2,51	11,3	11	4,3	4	3	4	4	0	38,05	3
18	16-06-1997	10	13	1,48	4,03	3,17	18,3	19	8,3	4	3	4	4	0	45,36	3
19	16-06-1997	10	13	1,56	3,72	4,74	26,1	25	8,8	3	3	4	4	0	33,72	2
20	16-06-1997	10	13	1,11	2,58	1,92	5,5	5	1	2	1	4	4	0	18,18	2
21	16-06-1997	10	13	1,15	2,42	2,51	5	5	H	2	1	4	4	x	no	2
22	16-06-1997	10	13	1,41	1,77	3,16	5,3	5,5	H	3	1	4	4	x	no	2
23	16-06-1997	10	13	1,01	2,41	1,37	1,5	2	< 0,1	1	1	1	1	0	no	1
24	16-06-1997	10	13	1,33	3,22	2,62	9,1	9	2,6	2	1	4	4	0	28,57	2
25	16-06-1997	10	13	1,23	3,17	2,66	10,8	10,5	3,7	3	1	4	4	0	34,26	2
26	16-06-1997	10	13	1,73	5,09	4,1	28	26	9,2	4	3	4	5	0	32,86	3
27	16-06-1997	10	13	1,31	2,83	3,41	10,4	10	2,9	2	1	4	4	0	27,88	2
28	16-06-1997	10	13	1,68	4,18	3,47	22,7	24	10,8	3	3	4	4	0	47,58	2
29	16-06-1997	10	13	1,23	2,91	3,91	13,5	14	1,9	3	1	4	4	0	14,07	2
30	16-06-1997	10	13	1,14	2,52	2,21	5,5	5	0,9	2	3	4	4	0	16,36	2
31	16-06-1997	10	13	1,38	4,26	2,54	16,5	15	4,8	3	3	4	4	0	29,09	2
32	16-06-1997	10	13	1,18	3,72	2,96	13,1	12	3,2	4	3	4	5	0	24,43	3
33	16-06-1997	10	13	1,36	4,27	2,72	19,5	20	7	4	3	4	5	0	35,90	3
34	16-06-1997	10	13	1,24	2,69	2,14	5,4	6	H	3	3	4	4	x	no	2
35	16-06-1997	10	13	1,42	3,84	3,45	20,1	20	8,1	3	3	5	4	0	40,30	2
36	16-06-1997	10	13	1,45	3,49	2,31	9,2	9	2,3	3	2	4	4	0	25,00	2
37	16-06-1997	10	13	1	2,34	2,23	6,5	6	1,7	3	2	4	4	0	26,15	2
38	16-06-1997	10	13	1,31	2,61	2,44	4,6	4,5	0,8	3	2	4	4	0	17,39	2
39	16-06-1997	10	13	0,7	1,38	1,18	1	1	< 0,1	1	1	1	1	0	no	1
40	16-06-1997	10	13	2,29	4,86	4,64	33,4	32	10,4	4	3	4	5	0	31,14	3
41	16-06-1997	10	13	2,16	4,39	4,2	30,6	29	9,7	4	3	4	5	0	31,70	3
42	16-06-1997	10	13	1,36	3,35	2,05	10,7	10	3,4	3	3	4	4	0	31,78	2
43	16-06-1997	10	13	1,26	3,74	2,46	8,5	9	2,2	3	2	4	4	0	25,88	2

44	16-06-1997	10	13	1,43	3,74	2,88	13,7	14	3,1	4	3	2	4	0	22,63	3
45	16-06-1997	10	13	1,74	4,62	2,64	22,1	22	7,7	3	3	4	4	0	34,84	2
46	16-06-1997	10	13	1,75	4,78	3,8	26	26	9	4	3	2	5	0	34,62	3
47	16-06-1997	10	13	1,68	3,96	3,18	22,7	23	8	3	2	2	4	0	35,24	2
48	16-06-1997	10	13	1,77	4,83	2,77	31,1	30	11,9	4	2	2	5	0	38,26	3
49	16-06-1997	10	13	1,51	3,68	2,91	12,3	12	4,1	4	3	4	5	0	33,33	3
50	16-06-1997	10	13	1,53	3,43	2,43	7,9	8	2,2	3	3	2	4	0	27,85	2
51	16-06-1997	10	13	2,15	4,38	2,67	18,1	18	7,6	4	3	2	5	0	41,99	3
52	16-06-1997	10	13	1,3	3,94	2,77	14,2	14	4,8	4	3	2	5	0	33,80	3
53	16-06-1997	10	13	1,77	5,1	2,84	32,3	30	15	3	3	2	4	0	46,44	2
54	16-06-1997	10	13	0,62	0,97	1,32	0,4	0,4	< 0,1	1	1	1	1	0	no	1
55	16-06-1997	10	13	0,77	2,37	1,45	1,8	2	0,2	1	1	1	1	0	11,11	1
56	16-06-1997	10	13	0,72	1,98	1,49	1,5	1,5	H	1	1	1	1	4	no	1
57	16-06-1997	10	13	1,47	3,02	2,6	6	6	1	2	2	4	4	0	16,67	2
58	16-06-1997	10	13	1,66	4,18	3,83	17,1	19	H	3	2	4	4	4	no	2
59	16-06-1997	10	13	1,59	4,49	3,16	24,6	23	10,1	3	2	4	4	0	41,06	2
60	16-06-1997	10	13	1,35	3,48	4	18,8	19	5,8	3	2	4	4	0	30,85	2
61	16-06-1997	10	13	1,17	2,26	1,27	2,5	2	H	2	1	4	4	4	no	2
62	16-06-1997	10	13	1,27	3,21	4,57	25,3	24	H	3	1	4	4	x	no	2
63	16-06-1997	10	13	1,18	3,46	3,07	13,1	12	4,3	3	2	2	4	0	32,82	2
64	16-06-1997	10	13	1,62	3,88	4,09	24,2	23	9,9	3	3	2	4	0	40,91	2
65	16-06-1997	10	13	2,18	5,3	4,79	42,1	40	19,2	3	3	2	4	0	45,61	2
66	16-06-1997	10	13	1,77	5,45	3,17	32,1	31	12,4	4	3	2	5	0	38,63	3
67	16-06-1997	10	13	0,77	1,85	1,75	1	0,5	0,1	1	1	1	1	0	10,00	1
68	16-06-1997	15	13	1,28	2,8	3,2	11,2	11	2,9	3	2	2	4	0	25,89	2
69	16-06-1997	15	13	1,41	2,63	2,83	14,3	14	4,1	3	3	2	4	0	28,67	2
70	16-06-1997	15	13	1,37	3,6	3,4	13,9	14	5,4	4	3	4	4	0	38,85	3
71	16-06-1997	15	13	1,36	3,74	2,48	12,1	11	H	4	3	4	4	x	no	3
72	16-06-1997	15	13	0,94	3,83	1,98	8,8	8	H	4	3	4	4	4	no	3
73	16-06-1997	15	13	0,59	2,19	1,03	1,2	1	< 0,1	1	1	1	1	0	no	1
74	16-06-1997	15	13	0,62	3,52	3,1	10,9	11	3,6	4	3	4	4	0	33,03	3
75	16-06-1997	15	13	2,15	4,23	3,33	20,6	20	H	4	3	4	5	4	no	3
76	16-06-1997	15	13	1,03	1,76	2,19	2,4	2,5	0,2	2	1	4	4	0	8,33	2
77	16-06-1997	15	13	1,25	2,14	2,09	4,9	4,5	0,7	2	1	4	4	0	14,29	2
78	16-06-1997	15	13	1,05	2,77	1,66	4,4	4	2	4	2	4	4	0	45,45	3
79	16-06-1997	15	13	1,41	3,63	2,36	18,6	19	7,6	4	3	5	5	0	40,86	3
80	16-06-1997	15	13	1,29	5	3,4	23,1	22	H	4	2	2	5	4	no	3
81	16-06-1997	15	13	1,01	2,74	1,94	3,8	4	0,6	2	1	2	4	0	15,79	2
82	16-06-1997	15	13	2,13	3,77	4,15	24,2	23	8,7	4	2	2	5	0	35,95	3
83	16-06-1997	15	13	2,05	4,12	4,02	22,2	22	9,4	3	2	2	5	0	42,34	2
84	16-06-1997	15	13	1,45	3,88	3,23	11,9	12	H	4	2	2	5	4	no	3
85	16-06-1997	15	13	1,73	2,94	2,33	9,7	9	3,4	4	3	2	5	0	35,05	3
86	16-06-1997	15	13	0,77	2,73	3,2	10,7	10	2,2	2	1	4	4	0	20,56	2
87	16-06-1997	15	13	0,57	2,44	2,17	2,7	2,5	H	2	1	4	4	4	no	2
88	16-06-1997	15	13	1,95	5,06	5,22	49,9	48	20,7	3	2	5	4	0	41,48	2
89	16-06-1997	15	13	0,86	2,72	2,35	7	8	2,5	3	3	4	4	0	35,71	2
90	16-06-1997	15	13	1,16	2,44	2,11	2,8	2,5	H	2	1	4	4	3	no	2
91	16-06-1997	15	13	1,28	3,37	3,02	12,1	12	H	3	2	4	4	3	no	2
92	16-06-1997	15	13	0,48	2,67	3,05	7,2	7	2,3	3	2	4	4	0	31,94	2
93	16-06-1997	15	13	1,44	4,92	3,11	20,4	20	5,1	3	1	4	4	0	25,00	2
94	16-06-1997	15	13	1,03	2,78	3,75	15,3	17	5,1	3	2	4	4	0	33,33	2
95	16-06-1997	15	13	1,4	3,23	2,32	7,4	8	2,5	4	1	4	4	0	33,78	3
96	16-06-1997	15	13	1	2,9	3,34	23,2	22	8,2	3	2	4	4	0	35,34	2
97	16-06-1997	15	13	0,75	4,33	2,73	16,7	16	6,6	3	2	4	4	0	39,52	2
98	16-06-1997	15	13	0,58	2,85	2,01	5,3	5	1,5	3	2	4	4	0	28,30	2
99	16-06-1997	15	13	0,62	2,66	2,48	5,7	5	0,8	3	2	4	4	0	14,04	2

100	16-06-1997	15	13	0,22	0,99	1,05	0,3	0,5	Hr	1	1	1	1	0	no	1
101	16-06-1997	15	13	0,54	2,64	2,21	5,2	5	H	2	1	4	4	3	no	2
102	16-06-1997	15	13	0,27	1,44	1,17	0,5	0,5	Hr	1	1	1	1	0	no	1
103	16-06-1997	15	13	0,47	3,17	2,02	6,2	5,5	1,4	3	1	4	4	0	22,58	2
104	16-06-1997	15	13	0,86	4,16	3,04	13,3	13	5	3	2	4	4	0	37,59	2
105	16-06-1997	15	13	1,3	5,41	3,9	33,1	33	14	4	3	4	5	0	42,30	3
106	16-06-1997	15	13	0,88	3,15	2	6,9	7	1,1	3	3	4	5	0	15,94	2
107	16-06-1997	15	13	0,56	2,8	1,72	6,7	7	H	2	2	4	4	4	no	2
108	16-06-1997	15	13	0,75	3,35	1,4	4,8	5	H	2	2	4	4	4	no	2
109	16-06-1997	15	13	0,78	2,11	1,8	2,3	2	H	1	1	1	1	3	no	1
110	16-06-1997	15	13	1,1	2,9	1,89	5,8	6	H	4	3	4	4	3	no	3
111	23-06-1997	5	14	1,7	3,75	2,56	15,9	15	H	4	3	4	4	4	no	3
112	23-06-1997	5	14	1,6	3,31	3,86	28,8	28	H	3	3	4	4	4	no	2
113	23-06-1997	5	14	0,77	3,45	3,56	22,9	22	H	4	2	4	5	4	no	3
114	23-06-1997	5	14	1,39	3,02	1,93	5,9	5,2	H	4	3	4	5	4	no	3
115	23-06-1997	5	14	0,54	2,11	1,96	4,7	5	1	2	2	4	4	0	21,28	2
116	23-06-1997	5	14	1,01	2,38	5,65	32,2	34,5	H	4	2	2	5	4	no	3
117	09-07-1997	10	14	1,54	5,03	3	19,5	19	7,1	3	2	4	4	0	36,41	2
118	09-07-1997	10	14	1,1	1,96	2,1	3,8	3,5	0,6	2	2	4	4	0	15,79	2
119	09-07-1997	10	14	1,3	3,44	1,87	6,6	6	1,9	3	2	4	4	0	28,79	2
120	09-07-1997	10	14	1,06	3,64	2,29	8,1	8,5	4	3	3	4	4	0	49,38	2
121	09-07-1997	10	14	0,77	4,66	3,71	35,9	36	17,6	3	2	4	4	0	49,03	2
122	09-07-1997	10	14	1,17	2,61	3,93	26,1	26,4	9,9	3	2	4	4	0	37,93	2
123	09-07-1997	10	14	1	4,25	2,8	26,5	25	9,7	3	1	4	4	0	36,60	2
124	09-07-1997	10	14	0,81	2,7	2,7	13,2	12	3,9	3	1	4	4	0	29,55	2
125	09-07-1997	10	14	0,96	2,41	2,01	4,2	4,3	0,7	2	1	4	4	0	16,67	2
126	09-07-1997	10	14	0,66	2,16	1,95	6,7	7	H	3	1	4	4	4	no	2
127	09-07-1997	10	14	1,39	4,35	3,48	26,1	24,5	H	3	2	5	4	x	no	2
128	09-07-1997	10	14	1,16	3,57	2,63	22,9	22	H	4	3	4	5	4	no	3
129	09-07-1997	10	14	1,4	3,32	4,61	40,7	38	H	4	3	4	5	4	no	3
130	09-07-1997	10	14	0,63	2,4	2,24	7,8	8	2	3	1	4	4	0	25,64	2
131	09-07-1997	10	14	1,3	3,46	3,52	35,6	35	H	4	2	4	5	4	no	3
132	09-07-1997	10	14	1,47	3,57	3,66	25,6	26	9,3	3	2	5	4	0	36,33	2
133	09-07-1997	10	14	0,76	1,88	1,7	5,2	5	1,5	3	2	4	4	0	28,85	2
134	09-07-1997	10	14	0,6	1,8	1,66	5,1	5	H	3	1	4	4	4	no	2
135	09-07-1997	10	14	0,96	3,65	3,01	27,5	26	1,7	4	2	2	5	0	6,18	3
136	09-07-1997	10	14	0,71	2,86	2,43	7,7	7,5	1,8	3	1	5	4	0	23,38	2
137	09-07-1997	10	14	0,77	3,1	2,97	20,7	20	8,3	3	2	5	4	0	40,10	2
138	09-07-1997	10	14	0,42	2,75	3,58	19,4	18	Hr	3	2	5	4	0	no	2
139	09-07-1997	10	14	0,44	1,62	1,48	1,9	2	H	2	2	5	4	4	no	2
140	09-07-1997	10	14	0,43	1,44	1,3	2,1	2	Hr	2	2	5	4	0	no	2
141	09-07-1997	10	14	1,48	5,8	4,88	57,1	54	H	4	3	2	5	4	no	3
142	09-07-1997	10	14	1,26	4,64	3,93	27,1	25	11,9	4	2	4	5	0	43,91	3
143	09-07-1997	10	14	1,28	3,94	3,3	19	19	8,1	3	3	2	4	0	42,63	2
144	09-07-1997	10	14	1,63	3,74	3,2	19,4	18	6,6	3	2	2	4	0	34,02	2
145	09-07-1997	10	14	1,83	6,17	5,02	46,5	45	23,1	4	3	4	5	0	49,68	3
146	09-07-1997	10	14	1,26	4,75	4,08	33,6	34	14,6	3	3	4	4	0	43,45	2
147	09-07-1997	10	14	1,09	4	3,49	22,8	22	8,3	3	3	4	4	0	36,40	2
148	09-07-1997	10	14	1,25	4,3	2,95	18,7	18	H	4	3	4	5	4	no	3
149	09-07-1997	10	14	0,77	1,8	2,02	4,1	4	H	2	1	4	4	3	no	2
150	09-07-1997	10	14	1	2,27	2,1	2,7	2,6	Hr	4	1	2	5	0	no	3
151	09-07-1997	10	14	1,06	2,3	2,54	5,3	5,1	1,2	3	2	5	4	0	22,64	2
152	09-07-1997	10	14	1,14	2,63	2,27	4	4	0,9	3	1	5	4	0	22,50	2
153	09-07-1997	10	14	1,44	4,48	3,77	32,7	30	H	3	3	5	4	4	no	2
154	09-07-1997	10	14	1,68	4,58	3,41	29,6	29	Hr	3	2	5	4	0	no	2
155	09-07-1997	10	14	1,05	2,49	1,69	3	3	H	2	1	4	4	4	no	2

156	09-07-1997	10	14	1,75	4,74	5,4	49,1	47	19	3	3	5	4	0	38,70	2
157	09-07-1997	10	14	0,87	2,08	2,37	5,1	5	H	2	1	2	4	4	no	2
158	09-07-1997	10	14	1	2,49	1,96	7,2	7	1,8	3	1	4	4	0	25,00	2
159	09-07-1997	10	14	1,2	3,1	2,5	9,1	10	3,4	3	2	5	4	0	37,36	2
160	09-07-1997	10	14	0,86	1,23	2,21	3,8	4	1,4	3	1	5	4	0	36,84	2
161	09-07-1997	10	14	1,39	1,46	3,44	18,1	13,5	6,6	3	2	5	4	0	36,46	2
162	09-07-1997	10	14	1,27	3,9	4,15	37,7	36	14,3	3	2	5	4	0	37,93	2
163	09-07-1997	10	14	1,48	4,61	3,25	31,9	32	12	3	3	5	4	0	37,62	2
164	09-07-1997	10	14	1,12	4,45	2,84	24	22	8,9	3	3	5	4	0	37,08	2
165	09-07-1997	10	14	0,63	1,67	1,55	2	2	H	2	1	4	4	4	no	2
166	09-07-1997	10	14	0,74	2,55	1,87	6,6	6	1,7	3	2	5	4	0	25,76	2
167	09-07-1997	10	14	1,29	4,35	3,47	25,6	25	8,5	3	2	5	4	0	33,20	2
168	09-07-1997	10	14	1,69	5,37	3,58	46,4	42	19,8	3	3	5	4	0	42,67	2
169	09-07-1997	10	14	1,38	4,2	3,37	21,1	28	6,6	3	3	5	4	0	31,28	2
170	09-07-1997	10	14	0,99	1,97	1,17	2	2	0,5	2	3	4	4	0	25,00	2
171	09-07-1997	10	14	1,64	3,47	2,73	15,1	15	4,9	4	3	5	4	0	32,45	3
172	09-07-1997	10	14	1,77	3,65	3,14	26,9	26	11,4	3	2	5	4	0	42,38	2
173	09-07-1997	10	14	1,56	5,19	3,39	32,4	32	H	3	2	5	4	4	no	2
174	09-07-1997	10	14	1,07	4	2,77	19,7	18	Hr	4	2	2	5	0	no	3
175	09-07-1997	10	14	1,1	2,84	3,83	25,2	25	10,9	3	2	5	4	0	43,25	2
176	09-07-1997	10	14	0,9	2,67	2,14	6,2	6	1,5	3	2	5	4	0	24,19	2
177	09-07-1997	10	14	0,96	3,31	1,85	6,3	7	2,2	3	2	5	4	0	34,92	2
178	09-07-1997	10	14	0,75	2,69	1,76	5,2	5	0,8	3	3	5	4	0	15,38	2
179	09-07-1997	10	14	0,78	3,6	2,19	10,9	11	4,2	3	1	5	4	0	38,53	2
180	09-07-1997	10	14	1,37	5,27	3,36	38,6	37	17,7	3	3	5	4	0	45,85	2
181	09-07-1997	10	14	1,55	4,09	3,32	21,7	24	H	4	2	4	5	4	no	3
182	09-07-1997	10	14	0,18	0,57	0,6	< 0,1	< 0,1	Hr	3	1	1	1	0	no	2
183	09-07-1997	10	14	0,27	0,83	0,64	0,3	0,5	H	1	1	1	1	2	no	1
184	09-07-1997	10	14	0,5	1,6	1,24	0,9	1	H	1	1	1	1	3	no	1
185	09-07-1997	10	14	1,49	4,1	4,28	23,3	23	H	4	2	2	5	3	no	3
186	09-07-1997	10	14	0,86	2,56	2,19	5,4	5	0,7	3	3	5	4	0	12,96	2
187	09-07-1997	10	14	1,08	5,02	4,55	35,2	33	15,7	3	2	5	4	0	44,60	2
188	09-07-1997	10	14	1,39	3,91	3,63	22,1	21	6,7	3	3	5	4	0	30,32	2
189	09-07-1997	10	14	0,69	3,38	2,8	10,3	10	3	3	3	5	4	0	29,13	2
190	09-07-1997	10	14	0,83	1,36	3,17	5,3	5,2	1,1	3	3	5	4	0	20,75	2
191	09-07-1997	10	14	0,99	3,76	2,61	11,6	11	3,4	3	3	5	4	0	29,31	2
192	09-07-1997	10	14	1,05	1,88	3,2	8,8	8	2,4	3	3	5	4	0	27,27	2
193	09-07-1997	10	14	0,79	3,19	2,2	5,5	5,5	1,2	3	3	5	4	0	21,82	2
194	09-07-1997	10	14	0,69	2,58	2,33	4,6	4,9	1,2	3	2	5	4	0	26,09	2
195	09-07-1997	10	14	0,79	2,29	2,05	5,5	6	1,5	3	2	5	4	0	27,27	2
196	09-07-1997	10	14	0,84	1,58	2,59	4,7	5	1,6	3	2	4	4	0	34,04	2
197	09-07-1997	10	14	0,57	1,5	1,7	1	1	0,1	2	2	4	4	0	10,00	2
198	09-07-1997	10	14	1,29	4,66	4,69	27	26	10,5	3	1	5	4	0	38,89	2
199	09-07-1997	10	14	0,42	1,25	2,19	1	1	0,1	2	2	4	4	0	10,00	2
200	09-07-1997	10	14	0,27	0,96	0,86	0,2	0,25	Hr	1	2	1	1	0	no	1
201	09-07-1997	10	14	0,86	2,58	2,29	5,3	6	1,9	3	2	5	4	0	35,85	2
202	09-07-1997	10	14	0,76	1,59	2,85	4,4	4,5	H	4	2	5	5	4	no	3
203	09-07-1997	10	14	1,04	3,34	3,76	23,1	23	8,5	3	3	5	4	0	36,80	2
204	09-07-1997	10	14	0,49	0,95	2,03	1,6	1,5	0,2	2	2	4	4	0	12,50	2
205	09-07-1997	10	14	0,87	4,3	3,87	22	22	H	1	1	1	1	x	no	1
206	09-07-1997	10	14	0,86	3,49	2,36	12,3	13	3	4	2	4	5	0	24,39	3
207	09-07-1997	10	14	0,47	1,2	1,31	0,9	1	0,1	2	1	4	4	0	11,11	2
208	09-07-1997	10	14	1,16	4	4,67	33,8	35	12,2	3	3	5	4	0	36,09	2
209	09-07-1997	10	14	1,01	3,8	2,2	8,4	9	1,9	3	3	5	4	0	22,62	2
210	09-07-1997	10	14	0,35	1,19	0,85	0,2	0,25	H	1	2	1	1	2	no	1
211	09-07-1997	5	14	0,71	1,97	1,49	1,6	2	0,2	2	2	4	4	0	12,50	2

212	09-07-1997	5	14	0,73	1,68	1,83	2,4	3	0,3	3	2	5	4	0	12,50	2
213	09-07-1997	5	14	0,5	1,49	1,34	0,7	1	0,3	2	2	4	4	0	42,86	2
214	09-07-1997	5	14	0,3	1,99	1,49	1,4	2	H	1	2	1	1	3	no	1
215	09-07-1997	5	14	0,35	1,15	1,24	0,4	1	0,1	2	2	4	4	0	25,00	2
216	09-07-1997	5	14	0,67	1,69	1,81	1,9	2	0,1	2	2	4	4	0	5,26	2
217	09-07-1997	5	14	0,95	3,18	2,23	11,3	13	4	3	2	4	4	0	35,40	2
218	09-07-1997	5	14	0,45	2,73	1,72	4,9	4,5	1,4	3	2	5	4	0	28,57	2
219	09-07-1997	5	14	0,7	2,29	2,58	7,2	8	2	3	2	5	4	0	27,78	2
220	09-07-1997	5	14	0,77	2,19	1,55	4	4,5	1,5	3	2	5	4	0	37,50	2
221	09-07-1997	5	14	0,5	2,2	1,81	3	4	1,4	3	2	5	4	0	46,67	2
222	09-07-1997	5	14	0,72	2,02	1,95	3,4	4	0,3	2	2	4	4	0	8,82	2
223	09-07-1997	5	14	1	2,36	2,33	6,7	8	1,2	3	2	5	4	0	17,91	2
224	09-07-1997	5	14	0,74	2,45	1,45	3	4	0,3	3	3	5	4	0	10,00	2
225	09-07-1997	5	14	0,77	3,46	2,9	7,8	9	1,7	3	3	5	4	0	21,79	2
226	09-07-1997	5	14	0,87	3,56	2,49	9,9	12	0,6	3	3	5	4	0	6,06	2
227	09-07-1997	5	14	1,02	2,67	3,06	3	4	0,4	2	3	4	4	0	13,33	2
228	09-07-1997	5	14	0,18	0,8	1,04	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1	0	1	1	0	no	1
229	09-07-1997	5	14	1,17	3,5	2,44	9,5	12	0,3	2	3	4	4	0	3,16	2
230	09-07-1997	5	14	0,75	2,73	1,69	7	7	3,2	3	3	5	4	0	45,71	2
231	09-07-1997	5	14	1	3,84	3,25	21,4	25	0,7	3	3	5	4	0	3,27	2
232	09-07-1997	5	14	0,86	3,82	4,24	18,7	18	6,5	3	2	4	4	0	34,76	2
233	09-07-1997	5	14	1,24	4,3	2,94	23,1	22	8,4	4	3	4	5	0	36,36	3
234	09-07-1997	5	14	0,95	2,3	2,65	10,1	9	H	4	2	4	4	4	no	3
235	09-07-1997	5	14	1,14	4,3	4,02	40,3	39	12,5	3	2	4	4	0	31,02	2
236	09-07-1997	5	14	0,86	3,4	3,08	19,9	18	6	3	2	5	4	0	30,15	2
237	09-07-1997	5	14	1,04	3,41	3,22	25,8	23	11,1	3	3	5	4	0	43,02	2
238	09-07-1997	5	14	1,15	3,46	4,4	34,6	34	14,6	4	2	4	5	0	42,20	3
239	09-07-1997	5	14	1,1	4,37	3,13	29,8	30	14	3	2	5	4	0	46,98	2
240	09-07-1997	5	14	1,17	3,9	3,94	32,7	31	15,7	3	3	5	4	0	48,01	2
241	04-08-1997	5	13	1,29	4,58	4,03	29,9	29	H	3	2	5	4	4	no	2
242	04-08-1997	5	13	1,05	4,03	2,77	14,4	14	H	3	3	4	4	4	no	2
243	04-08-1997	5	13	1,03	3,9	2,79	13,3	12	4,1	4	3	4	5	0	30,83	3
244	04-08-1997	5	13	1,19	2,43	2,58	4,8	5	H	4	2	5	5	3	no	3
245	04-08-1997	5	13	1,09	4,66	3,24	30,8	30	H	4	2	5	5	4	no	3
246	04-08-1997	5	13	0,79	2,47	2,33	6,4	7	H	3	2	4	4	4	no	2
247	04-08-1997	5	13	0,96	2,56	2,18	5	5	1,4	3	2	4	4	0	28,00	2
248	04-08-1997	5	13	0,95	4,46	2,06	14,2	14	7,2	3	3	5	4	0	50,70	2
249	04-08-1997	5	13	1,44	6	3,92	37,2	36	H	4	3	5	5	3	no	3
250	04-08-1997	5	13	0,86	4,37	2,89	34,4	34	H	3	3	5	4	4	no	2
251	04-08-1997	5	13	1,2	1,64	3,25	15,7	16	6,2	4	3	5	5	0	39,49	3
252	04-08-1997	5	13	0,47	2,44	1,24	5,4	5,5	2,1	3	2	4	4	0	38,89	2
253	04-08-1997	5	13	1,38	4	3,43	19,6	28	7,1	4	3	5	5	0	36,22	3
254	04-08-1997	5	13	0,89	4,01	2,38	14,3	14	5,7	3	2	5	4	0	39,86	2
255	04-08-1997	5	13	0,95	3,14	2,95	13,5	12	4,4	3	2	5	4	0	32,59	2
256	04-08-1997	5	13	1,69	4,36	2,56	17,3	16	6,4	3	2	5	4	0	36,99	2
257	04-08-1997	5	13	0,96	2,83	2,06	6,3	6,5	H	3	2	5	4	4	no	2
258	04-08-1997	5	13	1,29	4,23	3,09	24	23	H	4	2	5	5	4	no	3
259	04-08-1997	5	13	0,98	2,94	2,59	11,1	12	5	4	2	4	5	0	45,05	3
260	04-08-1997	5	13	0,76	1,95	2,22	2,4	2,5	H	1	3	4	4	4	no	1
261	04-08-1997	5	13	0,97	1,99	2,34	5,1	5	H	2	2	2	4	x	no	2
262	04-08-1997	5	13	1,33	4,03	3,14	22,8	22	9,5	4	2	4	5	0	41,67	3
263	04-08-1997	5	13	0,79	2,32	2,33	8,9	8	H	3	3	4	4	4	no	2
264	04-08-1997	5	13	1,09	1,68	1,19	1,8	4,5	H	3	3	4	4	3	no	2
265	04-08-1997	5	13	1,06	3,32	2,55	12,6	13,5	5,2	3	3	4	4	0	41,27	2
266	04-08-1997	5	13	1,14	4,09	2,89	16,4	17	8,2	4	2	5	5	0	50,00	3
267	04-08-1997	5	13	1,03	2,37	1,75	2,4	3	H	3	2	2	4	3	no	2

268	04-08-1997	5	13	1,06	3,95	2,53	21	21	7,4	4	3	4	5	0	35,24	3
269	04-08-1997	5	13	1,56	4,03	2,89	15,3	16	4,1	3	3	4	4	0	26,80	2
270	04-08-1997	5	13	0,5	2,33	1,6	2,4	2,5	0,1	2	2	2	4	0	4,17	2
271	04-08-1997	5	13	1,06	3,84	2,38	13,5	14	7	3	2	5	4	0	51,85	2
272	04-08-1997	5	13	1,17	4,02	2,47	14,2	14,5	H	4	3	5	5	4	no	3
273	04-08-1997	5	13	1,3	5,44	3,13	28,5	28	12,5	4	3	5	5	0	43,86	3
274	04-08-1997	5	13	0,95	2,2	5,83	14,4	14	H	4	3	4	5	4	no	3
275	04-08-1997	5	13	0,99	2,3	2,1	7,2	7	2	4	3	4	5	0	27,78	3
276	04-08-1997	5	13	1,24	4,07	4,01	24,7	24	10,3	4	3	5	5	0	41,70	3
277	04-08-1997	5	13	1,39	3,41	2,43	14,9	14	H	4	3	4	5	4	no	3
278	04-08-1997	5	13	0,97	2,43	1,64	3,6	3	1	3	3	4	4	0	27,78	2
279	04-08-1997	5	13	0,69	2	1,29	2	2	0,2	2	2	2	4	0	10,00	2
280	04-08-1997	5	13	1,1	4,55	3,18	20,1	20	8,1	4	1	5	5	0	40,30	3
281	04-08-1997	5	13	1,19	3,75	3,31	20,8	20	10,2	3	2	5	4	0	49,04	2
282	04-08-1997	5	13	0,64	1,99	2,17	3,7	4	1,4	2	2	4	4	0	37,84	2
283	04-08-1997	5	13	1,04	2,84	3,32	12,1	12	4,9	4	3	4	5	0	40,50	3
284	04-08-1997	5	13	1,69	4,49	3,11	22,7	23	9,8	3	3	2	4	0	43,17	2
285	04-08-1997	5	13	0,99	1,29	2,87	13,2	12	4,8	3	2	2	4	0	36,36	2
286	04-08-1997	5	13	1,3	2,69	3,27	13,6	14	7,3	4	2	5	5	0	53,68	3
287	04-08-1997	5	13	1,05	4,44	2,99	22,2	22	8,9	3	3	2	4	0	40,09	2
288	04-08-1997	5	13	0,78	2,78	2,15	6,2	6,5	1,9	3	2	2	4	0	30,65	2
289	04-08-1997	5	13	1,44	2	1,29	28,2	28	10,1	4	3	2	5	0	35,82	3
290	04-08-1997	5	13	0,47	1,93	1,2	1,9	2	0,2	2	3	2	4	0	10,53	2
291	04-08-1997	5	13	0,67	2,14	1,95	1,9	2	0,3	2	3	2	4	0	15,79	2
292	04-08-1997	5	13	0,67	2,17	1,95	3,1	3	0,2	2	3	2	4	0	6,45	2
293	04-08-1997	5	13	0,83	1,84	1,4	3,3	3	1	2	3	2	4	0	30,30	2
294	04-08-1997	5	13	0,64	1,37	1,94	2,6	3	0,8	2	3	2	4	0	30,77	2
295	04-08-1997	5	13	0,86	3,64	3,72	13,9	13,5	5,5	4	1	2	5	0	39,57	3
296	04-08-1997	5	13	1,13	2,93	2,53	11,8	11,5	4,7	3	2	2	4	0	39,83	2
297	04-08-1997	5	13	1,1	2,44	2,18	9	9	3,1	4	2	2	5	0	34,44	3
298	04-08-1997	5	13	1,04	4,34	3,49	36,2	34	H	4	3	4	5	4	no	3
299	04-08-1997	5	13	1,13	2,96	2,81	12,8	12,5	4,2	3	2	2	4	0	32,81	2
300	04-08-1997	10	13	1,13	2,68	2,74	8,7	8,5	3,5	3	2	5	4	0	40,23	2
301	04-08-1997	10	13	1,19	3,39	3,24	18,2	16,5	7,1	3	2	4	4	0	39,01	2
302	04-08-1997	10	13	1,61	5,52	4,81	56,4	53	27,3	3	3	5	4	0	48,40	2
303	04-08-1997	10	13	1,73	4,29	3,96	35,5	32	12,9	4	3	2	4	0	36,34	3
304	04-08-1997	10	13	0,85	3,2	2,89	10,4	10	3,2	3	2	2	4	0	30,77	2
305	04-08-1997	10	13	0,55	2,57	2,22	2,8	2,5	0,8	2	2	2	4	0	28,57	2
306	04-08-1997	10	13	0,93	3,49	2,74	10,9	11	3,5	3	2	2	4	0	32,11	2
307	04-08-1997	10	13	1,25	4,09	3,57	33,2	32	2	3	2	2	4	0	6,02	2
308	04-08-1997	10	13	1,24	3,49	2,84	12,4	12	2,3	3	2	5	4	0	18,55	2
309	04-08-1997	10	13	0,84	1,99	1,84	4,1	4	1,4	3	2	4	4	0	34,15	2
310	04-08-1997	10	13	1,16	3,2	2,43	8	7,5	4,6	4	3	2	5	0	57,50	3
311	04-08-1997	10	13	0,98	3	2,45	7,5	7,5	2,5	3	2	2	4	0	33,33	2
312	04-08-1997	10	13	0,48	1,58	1,41	1,6	1,5	0,5	3	2	4	5	0	31,25	2
313	04-08-1997	10	13	0,94	2,7	2,32	8	8	4,4	3	2	2	4	0	55,00	2
314	04-08-1997	10	13	0,8	3	2,64	15,1	14	5,9	3	2	2	4	0	39,07	2
315	04-08-1997	10	13	1,2	3,09	3,15	12,3	12	2,4	4	2	2	5	0	19,51	3
316	04-08-1997	10	13	1,13	3,8	3,69	25	24,5	2	2	2	3	4	0	8,00	2
317	04-08-1997	10	13	0,7	3,64	3,12	18,6	18	H	4	3	3	5	4	no	3
318	04-08-1997	10	13	0,65	2,83	3	12,4	12	4,6	4	1	2	5	0	37,10	3
319	04-08-1997	10	13	0,16	0,65	0,54	0,3	0,25	0,1	1	0	1	1	0	33,33	1
320	04-08-1997	10	13	1,17	3,3	0,84	15	15	5,8	3	2	4	4	0	38,67	2
321	04-08-1997	10	13	1,17	2,57	2,47	6,5	6,5	1,8	2	2	2	4	0	27,69	2
322	04-08-1997	10	13	0,75	2,44	1,17	4,3	4	1,2	2	2	2	4	0	27,91	2
323	04-08-1997	10	13	0,6	1,45	1,55	1,8	1,7	0,2	2	3	3	4	0	11,11	2

324	04-08-1997	10	13	1,01	3,98	3,07	13,8	12,5	5,5	3	2	5	4	0	39,86	2
325	04-08-1997	10	13	1,26	4,5	3,44	20	20	9,5	3	2	2	4	0	47,50	2
326	04-08-1997	10	13	1,5	3,35	3,72	21,3	20,5	8,3	4	1	2	5	0	38,97	3
327	04-08-1997	10	13	1,29	3,67	3,13	21,1	20,5	8,1	3	2	5	4	0	38,39	2
328	04-08-1997	10	13	0,96	3,57	2,1	8,2	8	2,5	3	2	4	4	0	30,49	2
329	04-08-1997	10	13	1,39	5,02	3,49	33,8	33	14,1	3	2	5	4	0	41,72	2
330	04-08-1997	10	13	1,27	5,84	3,43	44	41	18,2	4	3	3	5	0	41,36	3
331	04-08-1997	10	13	1,49	5,42	4,33	35,6	35	18,6	3	2	4	4	0	52,25	2
332	04-08-1997	10	13	1,25	5,69	2,57	28,1	27	11,2	4	3	2	5	0	39,86	3
333	04-08-1997	10	13	1,1	4,98	4,86	30,4	30	16,2	3	1	5	4	0	53,29	2
334	04-08-1997	10	13	1,02	4,85	2,91	12,5	11,5	3,9	3	1	5	4	0	31,20	2
335	04-08-1997	10	13	1,79	6,94	4,13	33,7	32	15,4	4	2	5	5	0	45,70	3
336	04-08-1997	10	13	1,96	5,1	3,74	34,9	33,5	16	4	3	4	5	0	45,85	3
337	04-08-1997	10	13	1,25	5,35	3,06	22,5	21	10,3	4	3	4	5	0	45,78	3
338	04-08-1997	10	13	0,81	4,98	2,65	12,9	12,5	5,6	3	2	4	4	0	43,41	2
339	04-08-1997	10	13	0,74	2,68	1,73	3,5	3,5	0,7	2	2	4	4	0	20,00	2
340	04-08-1997	10	13	0,76	3,15	2,68	5,4	5	1,7	2	2	4	4	0	31,48	2
341	04-08-1997	10	13	1,23	3,74	3,33	20,4	20	7	4	1	2	5	0	34,31	3
342	04-08-1997	10	13	1,17	2,73	3,79	26,9	27	9,6	4	2	5	5	0	35,69	3
343	04-08-1997	10	13	1,64	2,67	3,07	18,9	19	7,6	4	3	2	5	0	40,21	3
344	04-08-1997	10	13	0,96	3,46	3,76	17,8	17	6,3	3	2	5	4	0	35,39	2
345	04-08-1997	10	13	1,31	5,21	3,61	35,3	35	H	4	2	4	5	3	no	3
346	04-08-1997	10	13	1,17	2,96	2,9	9,2	9	4,4	3	2	5	4	0	47,83	2
347	04-08-1997	10	13	1,39	5,3	4,33	32,7	33	9,4	4	3	4	5	0	28,75	3
348	04-08-1997	10	13	0,95	3,77	3,09	15,9	15,5	4,3	4	3	4	5	0	27,04	3
349	04-08-1997	10	13	1,19	3,91	3,85	23,1	22	6,7	4	2	4	5	0	29,00	3
350	09-09-1997	10	14	1,22	3,9	3,22	20,5	19	10,1	3	2	5	4	0	49,27	2
351	09-09-1997	10	14	0,57	1,19	1,69	1,2	1	H	1	2	1	1	3	no	1
352	09-09-1997	10	14	1,07	4,46	3,64	25,6	25	12,5	3	2	4	4	0	48,83	2
353	09-09-1997	10	14	1,31	2,94	3,74	16,3	15	H	3	2	4	4	3	no	2
354	09-09-1997	10	14	1,42	3,73	3,03	18,8	17	H	2	2	2	4	3	no	2
355	09-09-1997	10	14	0,79	1,9	2,53	6,4	6	H	2	2	4	4	3	no	2
356	09-09-1997	10	14	1,27	4,18	2,46	18,9	18	9,4	3	2	4	5	0	49,74	2
357	09-09-1997	10	14	1,38	3,47	3,41	21,1	20	H	4	2	2	5	3	no	3
358	09-09-1997	10	14	0,95	4,45	3,47	28,3	11	6,3	3	2	4	4	0	22,26	2
359	09-09-1997	10	14	0,49	3,05	2,25	9,8	7,5	2,4	2	2	4	4	0	24,49	2
360	09-09-1997	10	14	0,94	2,53	2,41	6,3	6	H	2	2	4	4	3	no	2
361	09-09-1997	10	14	0,99	3,58	3,46	13,8	11	3,1	2	2	4	4	0	22,46	2
362	09-09-1997	10	14	1,16	4,44	4,48	39,8	32	H	4	2	4	5	3	no	3
363	09-09-1997	10	14	0,85	3,26	2,14	16,3	14,5	4,2	4	2	4	5	0	25,77	3
364	09-09-1997	10	14	0,56	1,96	1,82	2,5	2,5	0,1	2	2	4	4	0	4,00	2
365	09-09-1997	10	14	1,47	2,64	3,13	16,6	15	5,9	3	2	4	5	0	35,54	2
366	09-09-1997	10	14	1,39	3,09	2,82	8,2	8	1,8	2	2	3	4	0	21,95	2
367	09-09-1997	10	14	0,89	1,03	4,02	9,3	9	2,5	3	2	3	5	0	26,88	2
368	09-09-1997	10	14	0,88	4,27	3,52	14,7	14	5,7	3	2	4	5	0	38,78	2
369	09-09-1997	10	14	1,39	3,64	3,38	13,1	12	5,5	3	2	3	5	0	41,98	2
370	09-09-1997	10	14	1,05	2,94	2,84	6,8	6,5	1,6	2	2	4	4	0	23,53	2
371	09-09-1997	10	14	0,76	1,86	1,5	1,4	1,3	0,1	2	2	3	4	0	7,14	2
372	09-09-1997	10	14	0,86	2,85	1,88	3,7	3,5	1	2	2	3	4	0	27,03	2
373	09-09-1997	10	14	1,45	4,1	4,78	26,1	25	H	4	3	3	5	3	no	3
374	09-09-1997	10	14	0,75	3,79	2,35	11	10,05	3,3	2	3	3	4	0	30,00	2
375	09-09-1997	10	14	2	4,4	4,74	31,6	30	15,5	3	3	4	5	0	49,05	2
376	09-09-1997	10	14	1,65	2,83	2,99	11	10,5	3,7	2	2	3	4	0	33,64	2
377	09-09-1997	10	14	0,96	2,55	2,57	13,7	13	5,9	3	3	3	5	0	43,07	2
378	09-09-1997	10	14	1,21	3,47	3,63	14,9	14,5	3,5	3	2	3	4	0	23,49	2
379	09-09-1997	10	14	0,88	3,45	2,79	9,4	9	3,1	2	2	4	5	0	32,98	2

380	09-09-1997	10	14	1,04	3,55	2,97	20,9	20	7,6	3	2	3	5	0	36,36	2
381	09-09-1997	10	14	1,25	2,59	3,79	16,1	15,5	5,9	3	2	4	4	0	36,65	2
382	09-09-1997	10	14	0,48	1,48	1,92	3,4	3	0,8	2	2	4	4	0	23,53	2
383	09-09-1997	10	14	0,58	2,27	2,44	6	5,5	1,9	2	2	3	4	0	31,67	2
384	09-09-1997	10	14	1,16	2,53	3,23	10,2	10	6,9	3	2	4	5	0	67,65	2
385	09-09-1997	10	14	1,07	4,17	3,63	16,2	15	2,4	2	2	5	4	0	14,81	2
386	09-09-1997	10	14	0,74	2,57	2,16	2,6	2,5	0,1	2	2	3	4	0	3,85	2
387	09-09-1997	10	14	0,75	2,76	2,34	5,6	5	0,4	2	2	4	4	0	7,14	2
388	09-09-1997	10	14	0,66	2,42	1,74	2,8	2,5	0,6	2	2	4	4	0	21,43	2
389	09-09-1997	10	14	0,99	2,95	2,58	6,4	6	1	2	2	3	4	0	15,63	2
390	09-09-1997	10	14	1,18	2,66	2,56	11,4	10,5	4,6	2	2	3	5	0	40,35	2
391	09-09-1997	10	14	0,77	2,1	1,94	6	6	1,7	2	2	4	4	0	28,33	2
392	09-09-1997	10	14	0,54	2,15	1,44	1,9	1,75	0,1	2	2	3	4	0	5,26	2
393	09-09-1997	10	14	1,03	4,03	3,19	17	16	6,7	3	2	4	5	0	39,41	2
394	09-09-1997	5	14	1,24	3,7	3,97	23,1	21	H	2	2	3	4	3	no	2
395	09-09-1997	5	14	1,03	2,53	2,99	9,6	9	2,4	2	2	3	4	0	25,00	2
396	09-09-1997	5	14	0,78	3,49	4,04	28,5	27	H	4	3	3	5	4	no	3
397	09-09-1997	5	14	1,16	2,96	2,75	12,9	13	4	2	3	3	4	0	31,01	2
398	09-09-1997	5	14	1,28	4,36	4,03	22,6	22,5	H	4	3	3	5	3	no	3
399	09-09-1997	5	14	1,27	3,75	3,2	24,4	23,5	1,7	2	2	3	4	0	6,97	2
400	09-09-1997	5	14	1,18	4,01	3,33	19,5	18	H	3	2	2	5	3	no	2
401	09-09-1997	5	14	0,73	2,97	3,04	10,7	9,5	2,9	4	2	3	4	0	27,10	3
402	09-09-1997	5	14	1,38	4,85	3,27	21,6	21	5,2	3	2	3	4	0	24,07	2
403	09-09-1997	5	14	0,94	3,22	2,53	10,4	10	H	1	2	1	1	3	no	1
404	09-09-1997	5	14	1,14	4,05	3,55	21,1	19	0,6	2	2	3	4	0	2,84	2
405	09-09-1997	5	14	0,45	1,19	1,22	1,8	2	0,3	2	2	3	4	0	16,67	2
406	09-09-1997	5	14	0,8	2,61	2,17	5,7	5	3,7	3	2	3	5	0	64,91	2
407	09-09-1997	5	14	0,98	2,6	2,42	9,3	9,5	1,6	2	2	4	4	0	17,20	2
408	09-09-1997	5	14	0,95	3	2,45	7,7	7	1	2	2	3	4	0	12,99	2
409	09-09-1997	5	14	0,82	3,41	3,87	16,6	16	1,9	2	2	3	4	0	11,45	2
410	09-09-1997	5	14	0,74	2,63	2,16	4,9	4,5	0,6	2	2	3	4	0	12,24	2
411	09-09-1997	5	14	0,86	2,54	2,43	7	7,5	1	2	2	3	4	0	14,29	2
412	09-09-1997	5	14	0,65	2,3	1,5	2,5	2,25	0,4	2	2	3	4	0	16,00	2
413	09-09-1997	5	14	0,79	2,14	2,05	5,4	5	0,6	2	2	3	4	0	11,11	2
414	09-09-1997	5	14	0,73	1,56	1,18	1,5	2	0,2	3	2	2	5	0	13,33	2
415	09-09-1997	5	14	0,74	1,14	2	2,7	3	1,6	2	2	3	4	0	59,26	2
416	09-09-1997	5	14	1,19	2,1	3,51	10,4	10	2,4	2	2	3	4	0	23,08	2
417	09-09-1997	5	14	0,49	2,54	2,1	5,3	5	H	3	2	2	4	3	no	2
418	09-09-1997	5	14	1,12	2,66	3,15	7,4	7	4,9	3	2	2	5	0	66,22	2
419	09-09-1997	5	14	0,8	1,47	3,31	9,7	9	6,2	3	2	2	5	0	63,92	2
420	09-09-1997	5	14	1,12	4,1	2,42	17,6	17	1,5	2	3	3	4	0	8,52	2
421	09-09-1997	5	14	0,97	3,57	3,08	16,2	15	1,4	2	2	3	4	0	8,64	2
422	09-09-1997	5	14	0,94	2	2,39	5,4	5	1,4	2	2	3	4	0	25,93	2
423	09-09-1997	5	14	0,97	2,35	2,12	7,4	7	1	2	2	3	4	0	13,51	2
424	09-09-1997	5	14	1,04	1,95	2,4	5,9	5	3,3	2	2	3	4	0	55,93	2
425	09-09-1997	5	14	0,59	2,12	1,65	5,1	5	0,9	2	2	3	4	0	17,65	2
426	09-09-1997	5	14	0,74	3,59	2,39	9,9	10	1,4	3	2	3	5	0	14,14	2
427	09-09-1997	5	14	0,66	1,34	2,2	3,3	4,5	H	3	2	3	5	4	no	2
428	09-09-1997	5	14	1,2	4,33	4,11	40,2	37,5	7,5	3	2	3	5	0	18,66	2
429	09-09-1997	5	14	1,22	3,15	4,49	37,2	34,5	3,4	2	2	3	4	0	9,14	2
430	09-09-1997	5	14	1,23	3,39	2,72	18,8	18	4,4	3	2	3	4	0	23,40	2
431	09-09-1997	5	14	1,07	2,96	2,48	10,3	9,5	0,5	2	2	3	4	0	4,85	2
432	09-09-1997	5	14	1,13	3,63	3,14	13,2	13	0,8	2	3	3	4	0	6,06	2
433	09-09-1997	5	14	0,54	1,83	1,43	2,5	2,25	1,3	4	2	3	4	0	52,00	3
434	09-09-1997	5	14	0,98	1,88	2,97	6,8	6	0,4	2	2	3	4	0	5,88	2
435	09-09-1997	5	14	0,98	2,46	2,44	5,4	5	H	3	2	3	5	3	no	2

436	09-09-1997	5	14	0,69	1,55	0,74	2	2	0,1	1	2	1	1	0	5,00	1
437	09-09-1997	5	14	0,9	1,29	1,93	8,5	9	0,4	4	3	3	5	0	4,71	3
438	09-09-1997	5	14	0,25	0,45	1,12	0,3	0,5	0,1	2	2	3	5	0	33,33	2
439	09-09-1997	5	14	1,66	4,96	5,23	36,4	35	5,2	3	2	4	5	0	14,29	2
440	09-09-1997	5	14	1,19	3,55	2,89	12,9	12	3,5	3	2	4	5	0	27,13	2
441	09-09-1997	5	14	1,14	2,88	3,4	12,6	12,5	3,6	3	2	4	5	0	28,57	2
442	09-09-1997	5	14	0,93	2,09	2,17	9,4	9	H	3	3	4	5	3	no	2
443	09-09-1997	5	14	0,99	3,42	2,45	12,1	11,5	H	4	2	3	5	4	no	3
444	09-09-1997	5	14	1,28	4,81	3,25	26,9	25	6,9	3	2	3	5	0	25,65	2
445	09-09-1997	5	14	1,36	4,92	3,67	28,9	27	8,7	3	2	3	5	0	30,10	2
446	09-09-1997	5	14	1	3,87	3,81	23,7	22	4	3	2	5	5	0	16,88	2
447	09-09-1997	5	14	1,85	4,11	2,93	22,1	20	H	1	2	1	1	3	no	1
448	09-09-1997	5	14	1,15	3,17	3,8	14,3	13	H	1	2	1	1	3	no	1
449	09-09-1997	5	14	0,56	1,15	1,58	1,5	1,5	0,3	3	2	3	4	0	20,00	2
450	09-09-1997	5	14	0,34	1,27	1,18	0,7	0,5	0,3	3	2	3	4	0	42,86	2
451	09-09-1997	5	14	0,75	1,44	1,67	2,8	2,75	0,2	3	1	3	4	0	7,14	2
452	07-10-1997	10	14	0,79	3,92	3,3	13,9	12	H	2	1	2	2	3	no	2
453	07-10-1997	10	14	0,63	2,07	1,3	3,9	3,5	0,6	2	2	4	4	0	15,38	2
454	07-10-1997	10	14	0,3	0,66	1,5	1	1	0,1	2	2	4	4	0	10,00	2
455	07-10-1997	10	14	1,56	4,1	4,04	26,3	25	H	2	2	4	2	3	no	2
456	07-10-1997	10	14	0,78	1,64	2,3	4,9	5	H	2	2	4	2	3	no	2
457	07-10-1997	10	14	0,64	1,75	2,02	4,1	4	0,7	2	2	4	2	0	17,07	2
458	07-10-1997	10	14	0,5	1,37	2,1	3,2	3	0,6	2	2	4	4	0	18,75	2
459	07-10-1997	10	14	0,9	3,22	2,76	16,9	16	H	2	2	4	2	4	no	2
460	07-10-1997	10	14	0,93	1,66	4,1	14,9	14,5	H	3	2	4	5	4	no	2
461	07-10-1997	10	14	1	2,07	4,02	12,4	12	3	2	2	4	4	0	24,19	2
462	07-10-1997	10	14	0,98	2,25	4,1	15,5	15	3,7	2	2	4	4	0	23,87	2
463	07-10-1997	10	14	0,74	2,13	4,45	11,8	11,5	1,9	2	1	4	4	0	16,10	2
464	07-10-1997	10	14	0,74	2,02	2,54	6,2	5,5	H	2	2	4	4	3	no	2
465	07-10-1997	10	14	0,44	2,13	2,06	2,3	2	0,3	2	3	4	4	0	13,04	2
466	07-10-1997	10	14	1,74	2,15	2,44	6,9	6,5	1,9	2	2	4	4	0	27,54	2
467	07-10-1997	10	14	0,7	1,82	2,53	6,2	6	1,4	2	1	2	4	0	22,58	2
468	07-10-1997	10	14	0,67	1,55	1,73	3,1	2,5	0,4	2	2	4	4	0	12,90	2
469	07-10-1997	10	14	0,98	2,69	2,5	11,3	10,05	2,2	2	1	5	4	0	19,47	2
470	07-10-1997	10	14	1,3	2,57	4,03	18,8	18	3	2	1	4	4	0	15,96	2
471	07-10-1997	10	14	0,35	1,74	1,32	2,6	3	0,1	2	2	4	4	0	3,85	2
472	07-10-1997	10	14	1,2	2,6	4,13	13,6	15	2,7	2	3	5	2	0	19,85	2
473	07-10-1997	10	14	0,68	2,87	3,45	11,8	13	2,3	2	2	4	2	0	19,49	2
474	07-10-1997	10	14	0,75	2,37	2,18	5,4	6	0,8	2	2	4	4	0	14,81	2
475	07-10-1997	10	14	0,82	2,96	3,2	15	15	2,9	2	1	5	4	0	19,33	2
476	07-10-1997	10	14	1,1	2,15	2,8	8,2	7,5	1,7	2	2	4	2	0	20,73	2
477	07-10-1997	10	14	1,15	1,44	2,74	10,6	11	H	2	2	2	2	x	no	2
478	07-10-1997	10	14	0,79	2	2,32	2,3	2	0,4	2	2	2	4	0	17,39	2
479	07-10-1997	10	14	0,48	1,3	1,43	2	2	H	2	2	2	4	x	no	2
480	07-10-1997	10	14	1,06	2,84	2,2	5,3	5	1,1	2	2	4	4	0	20,75	2
481	07-10-1997	10	14	0,74	2,05	2,88	7,6	7	1,7	2	2	4	4	0	22,37	2
482	07-10-1997	10	14	1,34	2,47	3,63	10	9,5	H	2	2	2	2	4	no	2
483	07-10-1997	10	14	1,42	2,01	3,89	12,5	13	2,9	2	2	4	4	0	23,20	2
484	07-10-1997	10	14	1,19	2,05	3,91	15,3	14,5	3,8	2	1	2	4	0	24,84	2
485	07-10-1997	10	14	1,19	1,46	3,1	5,6	4,5	0,5	2	2	4	4	0	8,93	2
486	07-10-1997	10	14	1,31	1,81	2,97	8	7,5	1,4	2	1	4	4	0	17,50	2
487	07-10-1997	10	14	1,46	3,24	3,3	20,3	19,5	3	2	2	4	2	0	14,78	2
488	07-10-1997	10	14	1,27	1,85	2,72	11	11	2,7	2	2	4	2	0	24,55	2
489	07-10-1997	10	14	1,16	2,48	3	9,2	8,5	1,4	2	2	4	2	0	15,22	2
490	07-10-1997	10	14	0,76	2,29	2,6	6,8	6,5	0,7	2	2	4	4	0	10,29	2
491	07-10-1997	10	14	1,37	2,8	3,9	12,5	12	3	2	2	5	2	0	24,00	2

492	07-10-1997	10	14	1,05	3,73	1,7	10,9	11	2,9	2	2	2	4	0	26,61	2
493	07-10-1997	10	14	1,09	2,61	1,2	5,3	5	0,7	2	1	5	2	0	13,21	2
494	07-10-1997	10	14	1,16	3,62	1,85	12,1	12	2,1	2	2	5	2	0	17,36	2
495	07-10-1997	10	14	0,84	2,11	2,14	4,4	4,5	0,7	2	3	4	2	0	15,91	2
496	07-10-1997	10	14	0,85	2,15	2,04	5,4	5,5	1	2	2	2	4	0	18,52	2
497	07-10-1997	10	14	1,58	2,7	3,7	23,4	22	H	3	2	2	2	4	no	2
498	07-10-1997	10	14	0,85	3,4	2,49	23	22	4,1	2	2	5	2	0	17,83	2
499	07-10-1997	10	14	0,88	1,97	2,9	10,9	10,5	2,1	2	3	5	2	0	19,27	2
500	07-10-1997	10	14	0,77	2,44	2,69	6,5	6	1,3	2	3	2	4	0	20,00	2
501	07-10-1997	10	14	1,37	2,48	4,36	22,2	21,5	3,2	2	1	4	2	0	14,41	2
502	07-10-1997	10	14	0,88	1,94	2,89	7,1	6,5	1,3	2	2	4	2	0	18,31	2
503	07-10-1997	10	14	1,17	1,85	4,11	16,5	16,5	2,7	2	2	2	2	0	16,36	2
504	07-10-1997	10	14	0,49	1,53	1,83	2,5	2,25	0,2	2	3	2	2	0	8,00	2
505	07-10-1997	10	14	0,66	1,79	2,15	5,6	5	1	2	3	2	4	0	17,86	2
506	07-10-1997	10	14	0,46	1,3	1,15	1,9	1,75	0,2	2	2	2	2	0	10,53	2
507	07-10-1997	10	14	1,18	1,74	3,47	17,6	16	3,3	2	1	2	4	0	18,75	2
508	07-10-1997	10	14	1	1,75	2,44	9,4	8,5	1,5	2	2	5	2	0	15,96	2
509	07-10-1997	10	14	0,73	0,86	1,29	2,2	2	0,1	2	3	4	4	0	4,55	2
510	07-10-1997	10	14	0,7	2,17	1,29	3,7	4	0,1	2	3	4	2	0	2,70	2
511	07-10-1997	10	14	1,2	1,44	2,28	10,9	10,5	2,2	2	3	4	2	0	20,18	2
512	07-10-1997	10	14	0,66	1,97	1,8	6,1	6	0,9	2	2	2	2	0	14,75	2
513	07-10-1997	5	14	0,96	1,4	1,98	1,8	1,75	H	2	3	2	4	4	no	2
514	07-10-1997	5	14	0,6	1,85	1,77	2,3	2,25	H	1	2	1	1	4	no	1
515	07-10-1997	5	14	1,47	2,46	3,05	13,3	12	1,8	2	1	5	4	0	13,53	2
516	07-10-1997	5	14	1,25	3,48	3,6	18,6	18	H	2	1	5	2	3	no	2
517	07-10-1997	5	14	1,45	2,78	3,79	17,8	15	1,2	2	2	4	2	0	6,74	2
518	07-10-1997	5	14	1,5	2,52	4,46	14,1	13	H	2	1	5	2	3	no	2
519	07-10-1997	5	14	1,36	2,41	3,75	20,1	18	3	2	1	4	4	0	14,93	2
520	07-10-1997	5	14	1,05	1,9	3	10,3	9	H	3	1	4	5	3	no	2
521	07-10-1997	5	14	1,25	2,67	2,87	14,1	13	H	3	1	5	2	3	no	2
522	07-10-1997	5	14	1,12	1,62	3	9,3	8,5	H	2	3	4	4	3	no	2
523	07-10-1997	5	14	1,44	3,14	3,28	16,7	15	3,5	2	1	5	2	0	20,96	2
524	07-10-1997	5	14	0,95	1,14	2,38	2,4	2,25	H	2	2	2	2	3	no	2
525	07-10-1997	5	14	0,55	1,85	1,16	2,9	2,75	H	2	3	4	4	3	no	2
526	07-10-1997	5	14	0,86	1,45	3,72	8,3	8	H	4	1	2	5	3	no	3
527	07-10-1997	5	14	1,23	3,46	3,59	15,9	15	H	2	1	5	2	3	no	2
528	07-10-1997	5	14	1,3	3,87	2,86	15	14	2	2	1	5	2	0	13,33	2
529	07-10-1997	5	14	1,68	2,14	4,87	19,9	18	2,9	2	1	2	2	0	14,57	2
530	07-10-1997	5	14	1,24	1,59	3	8,5	9,5	1,7	2	1	4	2	0	20,00	2
531	07-10-1997	5	14	1,38	2,63	3,99	16	16	H	3	1	5	2	3	no	2
532	07-10-1997	5	14	1,26	2,02	3,95	15,5	15	3,2	2	1	2	2	0	20,65	2
533	07-10-1997	5	14	1,36	1,33	2,15	8,5	8	2,2	2	2	4	4	0	25,88	2
534	07-10-1997	5	14	1,1	1,8	2,58	5	4,75	H	4	1	5	2	3	no	3
535	07-10-1997	5	14	0,77	1,47	2,66	5,4	6	0,4	2	2	2	2	0	7,41	2
536	07-10-1997	5	14	0,64	1,38	1,34	2,4	2,35	0,6	2	1	2	4	0	25,00	2
537	07-10-1997	5	14	1,28	1,79	5,38	23,3	20	4,2	2	1	2	2	0	18,03	2
538	07-10-1997	5	14	0,79	1,7	1,93	3,5	3	0,2	2	2	4	2	0	5,71	2
539	07-10-1997	5	14	0,94	1,52	2,8	7,1	7	1	2	2	4	4	0	14,08	2
540	07-10-1997	5	14	0,66	1,79	0,7	1,5	1,5	H	1	1	1	1	3	no	1
541	07-10-1997	5	14	0,95	2,7	3,45	12,6	13	2	2	2	5	2	0	15,87	2
542	07-10-1997	5	14	1,05	1,19	3,07	6,5	6,5	0,8	2	1	4	2	0	12,31	2
543	07-10-1997	5	14	1,15	1,87	2,44	12,1	13	3,1	2	1	4	4	0	25,62	2
544	07-10-1997	5	14	0,73	2,4	2,45	10,3	10	H	3	2	4	5	3	no	2
545	07-10-1997	5	14	1,1	2,33	3,34	9,2	8	1,6	2	1	4	4	0	17,39	2
546	07-10-1997	5	14	1,03	2,47	2,38	11,9	10	2,6	2	2	4	2	0	21,85	2
547	07-10-1997	5	14	1,05	2,74	2,74	14,3	12	3,3	2	1	4	2	0	23,08	2

548	07-10-1997	5	14	0,7	1,9	2,61	6,6	5	1,1	2	3	5	4	0	16,67	2
549	07-10-1997	5	14	1,16	1,8	2,41	7,1	7	H	4	3	5	2	3	no	3
550	07-10-1997	5	14	1,4	1,46	3,15	6,8	6,5	1,3	2	1	5	2	0	19,12	2
551	07-10-1997	5	14	0,38	1,05	1,72	2,4	2,5	0,2	2	2	4	2	0	8,33	2
552	07-10-1997	5	14	1,41	2,69	4,48	23,6	21,5	3,2	2	2	5	2	0	13,56	2
553	07-10-1997	5	14	0,6	1,35	1,54	4,2	4,5	0,5	2	3	4	4	0	11,90	2
554	07-10-1997	5	14	1,09	2,45	4,59	17,4	17	4,3	3	2	4	4	0	24,71	2
555	07-10-1997	5	14	0,88	2	2,8	13,4	13	4,3	3	3	4	4	0	32,09	2
556	07-10-1997	5	14	1,18	3,5	3,34	17,2	17	4,6	2	3	4	4	0	26,74	2
557	07-10-1997	5	14	1,1	3,8	3,44	19,8	20	5,9	2	2	2	2	0	29,80	2
558	07-10-1997	5	14	1,66	2,44	3,8	22,1	20	7,6	2	2	2	2	0	34,39	2
559	07-10-1997	5	14	0,95	2,77	3,28	14,3	14	3	2	2	2	2	0	20,98	2
560	07-10-1997	5	14	1,23	2,25	4,38	22,2	21	6	2	3	2	4	0	27,03	2
561	04-11-1997	5	14	0,54	2,04	1,18	3	2,75	0,4	3	2	4	5	0	13,33	2
562	04-11-1997	5	14	0,66	3,32	2,13	15	14	H	3	2	4	5	3	no	2
563	04-11-1997	5	14	1,28	3,95	1,85	6,2	6	0,8	3	1	4	5	0	12,90	2
564	04-11-1997	5	14	1,2	3,09	3	6	6	H	2	1	4	2	4	no	2
565	04-11-1997	5	14	0,61	2,84	1,94	4,9	5	0,8	3	2	4	5	0	16,33	2
566	04-11-1997	5	14	1,01	2	2,02	2,7	2,5	0,1	2	2	2	4	0	3,70	2
567	04-11-1997	5	14	0,6	3	2,27	6,9	6,5	1,5	3	2	3	2	0	21,74	2
568	04-11-1997	5	14	1,24	3,92	3,39	12,9	13	H	3	3	3	5	3	no	2
569	04-11-1997	5	14	0,61	3,05	2,37	7,1	6,5	H	2	2	4	4	3	no	2
570	04-11-1997	5	14	0,54	2,3	2,4	5,1	5	H	2	3	4	5	4	no	2
571	04-11-1997	5	14	0,86	3,92	3	10,7	10	H	4	3	4	5	4	no	3
572	04-11-1997	5	14	0,67	2,6	1,91	3,9	3,5	1,3	3	2	4	5	0	33,33	2
573	04-11-1997	5	14	0,79	3,17	2,22	6,2	6	0,4	2	1	3	4	0	6,45	2
574	04-11-1997	5	14	1,68	2,82	2,34	6,8	6	H	2	1	4	4	3	no	2
575	04-11-1997	5	14	0,99	3,57	3,01	12,8	12	H	4	2	4	4	3	no	3
576	04-11-1997	5	14	0,96	3,46	2,82	9,2	8,5	H	4	3	4	5	3	no	3
577	04-11-1997	5	14	1	2,22	1,72	5,8	5,5	0,9	3	2	4	4	0	15,52	2
578	04-11-1997	5	14	1,4	2,02	2,61	7,2	7	1,2	3	2	4	4	0	16,67	2
579	04-11-1997	5	14	0,87	4,37	2	7,2	7	0,8	3	2	4	4	0	11,11	2
580	04-11-1997	5	14	0,9	2,88	3,36	9,9	9	1,9	2	1	4	2	0	19,19	2
581	04-11-1997	5	14	0,84	2,91	2,5	6,2	6	0,9	2	2	3	2	0	14,52	2
582	04-11-1997	5	14	0,55	3,16	2,6	6,3	6	0,9	2	2	3	4	0	14,29	2
583	04-11-1997	5	14	1,04	3,89	3,9	15,6	14	2,3	2	1	4	4	0	14,74	2
584	04-11-1997	5	14	1,09	4,75	3,45	12,5	12	3,3	3	3	4	5	0	26,40	2
585	04-11-1997	5	14	1,02	3,7	3,38	13,7	13	3,6	3	2	4	5	0	26,28	2
586	04-11-1997	5	14	0,35	1,2	0,78	0,3	0,5	H	1	0	1	1	3	no	1
587	04-11-1997	5	14	1	3,09	2,13	5,3	5	0,9	3	2	4	5	0	16,98	2
588	04-11-1997	5	14	0,92	2,4	1,99	8	7	H	3	1	4	5	3	no	2
589	04-11-1997	5	14	0,86	2,17	2,38	5,3	5,5	H	2	3	4	2	4	no	2
590	04-11-1997	5	14	1,16	3,34	3,22	9,6	9,5	2,3	2	1	4	5	0	23,96	2
591	04-11-1997	5	14	1,33	3,45	4,22	16,8	16	H	4	2	4	2	4	no	3
592	04-11-1997	5	14	1,04	1,95	2,05	1,6	1,75	0,1	2	3	1	2	0	6,25	2
593	04-11-1997	5	14	0,8	3,99	2,4	5,2	5	0,7	3	1	4	5	0	13,46	2
594	04-11-1997	5	14	0,5	1,48	0,9	0,6	0,5	H	1	0	1	1	3	no	1
595	04-11-1997	5	14	0,4	2,2	1,5	6,4	6	1,5	3	3	4	4	0	23,44	2
596	04-11-1997	5	14	1,48	3,45	2,57	7,1	7	2,3	3	3	5	5	0	32,39	2
597	04-11-1997	5	14	0,73	2,34	1,84	2,3	2,25	0,1	2	3	4	4	0	4,35	2
598	04-11-1997	5	14	0,68	2,2	1,85	4,3	4	H	3	1	4	5	3	no	2
599	04-11-1997	5	14	1,5	4,69	2,66	15	13,5	H	4	3	4	5	3	no	3
600	04-11-1997	5	14	1	2,5	4,05	17,6	15,5	4,7	3	3	4	5	0	26,70	2
601	04-11-1997	5	14	0,9	1,92	2,6	13,4	11,5	H	4	3	4	5	4	no	3
602	04-11-1997	5	14	1,09	1,75	3,66	8,8	7,5	1	3	3	4	5	0	11,36	2
603	04-11-1997	5	14	0,67	3,69	3,27	17,6	16	5,5	3	3	4	2	0	31,25	2

604	04-11-1997	5	14	0,63	2,9	3,42	18,3	16	3,7	3	3	4	2	0	20,22	2
605	04-11-1997	5	14	0,68	2,8	2,47	5,6	6	1,3	3	3	4	2	0	23,21	2
606	04-11-1997	5	14	1,13	3,5	2,12	15,6	14	H	4	3	4	5	4	no	3
607	04-11-1997	5	14	0,7	1,55	1,39	1,7	1,5	0,1	2	3	3	2	0	5,88	2
608	04-11-1997	5	14	0,58	1,3	2,34	4,5	4,5	1,7	3	3	4	2	0	37,78	2
609	04-11-1997	5	14	0,68	2,1	3,46	14,6	13,5	3,7	3	3	5	2	0	25,34	2
610	04-11-1997	5	14	0,5	1,1	1,27	2,2	2,25	0,1	2	3	3	2	0	4,55	2
611	04-11-1997	10	14	0,5	1,26	1,2	1,2	1	0,1	2	3	3	2	0	8,33	2
612	04-11-1997	10	14	0,9	2,68	2,9	9,4	8,5	3,1	3	3	4	5	0	32,98	2
613	04-11-1997	10	14	0,7	1,48	1,87	1,8	1,5	0,1	2	3	3	3	0	5,56	2
614	04-11-1997	10	14	0,85	4,69	3,4	22,6	21	6,3	3	3	5	4	0	27,88	2
615	04-11-1997	10	14	1,3	3,6	3,14	13,7	12	H	3	3	4	4	3	no	2
616	04-11-1997	10	14	0,74	2,06	1,62	3,2	3,25	0,3	3	3	4	4	0	9,38	2
617	04-11-1997	10	14	0,87	1,76	2,35	3,4	3,5	0,2	3	1	4	4	0	5,88	2
618	04-11-1997	10	14	0,57	2	3,05	5,7	6	1	3	3	4	5	0	17,54	2
619	04-11-1997	10	14	1,27	3,06	3,24	11,7	12	2,9	3	3	5	5	0	24,79	2
620	04-11-1997	10	14	0,74	1,89	3,11	5,2	5,5	0,6	3	3	4	5	0	11,54	2
621	04-11-1997	10	14	0,49	1,82	1,07	0,9	1	0,1	2	0	0	0	0	11,11	2
622	04-11-1997	10	14	0,89	2,6	3,39	10,9	10	2,5	3	2	5	5	0	22,94	2
623	04-11-1997	10	14	1,16	3,4	2,86	10,8	10,5	2,4	3	3	5	5	0	22,22	2
624	04-11-1997	10	14	1	2,53	3,62	10,9	10,5	1,8	3	3	3	5	0	16,51	2
625	04-11-1997	10	14	0,97	2,23	2,47	6,5	6	1,7	3	1	3	5	0	26,15	2
626	04-11-1997	10	14	1,04	2,36	2,84	7,6	7,5	0,9	4	3	4	5	0	11,84	3
627	04-11-1997	10	14	1,09	3,79	2,74	11,1	12	2,2	3	3	4	5	0	19,82	2
628	04-11-1997	10	14	0,68	1,8	2,04	2,5	3	0,3	3	1	3	4	0	12,00	2
629	04-11-1997	10	14	0,94	2,66	2,56	13,7	13,5	4	3	3	4	5	0	29,20	2
630	04-11-1997	10	14	1,5	3,96	4,09	26	25,5	5,1	4	3	4	5	0	19,62	3
631	04-11-1997	10	14	0,85	3,9	3,24	19,8	19,5	H	4	3	4	4	4	no	3
632	04-11-1997	10	14	0,7	2,08	1,75	4,9	4,75	0,5	3	3	4	4	0	10,20	2
633	04-11-1997	10	14	1,15	3,56	3,32	17,5	18	5,4	3	2	4	5	0	30,86	2
634	04-11-1997	10	14	0,8	3,69	1,7	12	11,5	2	4	3	4	5	0	16,67	3
635	04-11-1997	10	14	1,04	3,95	3,1	16,8	20	4,6	3	2	4	4	0	27,38	2
636	04-11-1997	10	14	0,88	1,55	2,79	9,9	10	2	3	2	4	5	0	20,20	2
637	04-11-1997	10	14	0,66	1,55	2,22	4	4,5	0,9	3	2	4	4	0	22,50	2
638	04-11-1997	10	14	0,73	1,19	2,66	7,6	8,5	1,3	3	3	4	4	0	17,11	2
639	04-11-1997	10	14	0,46	1,19	2,24	2	2	0,1	3	1	3	4	0	5,00	2
640	04-11-1997	10	14	0,6	2,7	2,14	9,7	9	2,2	3	3	4	5	0	22,68	2
641	04-11-1997	10	14	1	4,24	2,84	10,2	10	2,1	3	3	4	5	0	20,59	2
642	04-11-1997	10	14	0,45	1,23	1,95	1,8	1,75	0,1	2	2	3	5	0	5,56	2
643	04-11-1997	10	14	0,55	1,8	1,56	1,9	1,75	0,1	3	3	3	5	0	5,26	2
644	04-11-1997	10	14	0,64	1,33	1,9	1,7	1,75	0,1	2	2	1	1	0	5,88	2
645	04-11-1997	10	14	1,05	1,86	4,35	10,7	9,75	2,3	3	2	4	4	0	21,50	2
646	04-11-1997	10	14	0,43	1,36	1,23	1,3	1,25	0,1	2	2	3	1	0	7,69	2
647	04-11-1997	10	14	1,28	4,54	4,11	25,2	24	9,8	4	1	4	5	0	38,89	3
648	04-11-1997	10	14	1,39	4,44	3,89	19,9	18	5,8	3	3	5	5	0	29,15	2
649	04-11-1997	10	14	1	2,38	2,05	5	4	1,1	4	3	4	5	0	22,00	3
650	04-11-1997	10	14	0,68	3,35	3,28	9,4	7,5	2	4	3	4	5	0	21,28	3
651	04-11-1997	10	14	1,33	4,56	3,67	18,7	17	5,7	3	3	4	5	0	30,48	2
652	04-11-1997	10	14	0,65	2,13	1,57	2,1	1,75	0,1	3	3	4	5	0	4,76	2
653	04-11-1997	10	14	0,69	3,16	2,84	8,5	7	1,9	3	3	4	5	0	22,35	2
654	04-11-1997	10	14	0,82	3,92	3,27	15	13	3,7	4	3	4	5	0	24,67	3
655	04-11-1997	10	14	0,68	3,46	3,56	11,3	11	H	4	3	4	5	4	no	3
656	04-11-1997	10	14	0,6	2,12	1,61	3,7	4	0,3	3	3	4	2	0	8,11	2
657	04-11-1997	10	14	0,72	2,5	1,92	3,7	3,75	0,7	3	3	4	4	0	18,92	2
658	04-11-1997	10	14	1,3	4,68	3,77	22,6	20	5,8	3	3	5	2	0	25,66	2
659	04-11-1997	10	14	1,22	3,3	3,86	13,9	13	3,5	3	3	4	5	0	25,18	2

660	04-11-1997	10	14	1,2	3,01	3,14	9,5	9	2,1	3	3	4	4	0	22,11	2
661	04-11-1997	5	14	1,3	3,9	3,35	14,1	13	4,1	3	2	4	5	0	29,08	2
662	04-11-1997	5	14	0,79	3,68	3,59	16,7	16	4,6	4	3	4	5	0	27,54	3
663	04-11-1997	5	14	0,68	3,63	2,48	13,8	13,5	4,7	4	3	5	5	0	34,06	3
664	04-11-1997	5	14	1,33	3,8	3,97	18,7	17,5	4,9	3	3	5	4	0	26,20	2
665	04-11-1997	5	14	0,56	4,35	2,48	8,7	8,5	H	4	3	3	5	4	no	3
666	10-12-1997	10	16	0,85	1,24	2,15	3,9	4	0,1	2	0	4	2	0	2,56	2
667	10-12-1997	10	16	0,94	1,5	3,36	8,2	7,5	0,7	3	2	4	4	0	8,54	2
668	10-12-1997	10	16	0,29	1,6	2,35	5,2	5	0,3	2	2	4	2	0	5,77	2
669	10-12-1997	10	16	0,53	1,54	1,9	1,7	1,8	0,1	2	0	4	4	0	5,88	2
670	10-12-1997	10	16	1,53	2	2,74	8,1	8	1,4	3	3	4	5	0	17,28	2
671	10-12-1997	10	16	0,57	1,57	2,73	5,1	5	0,3	2	2	4	5	0	5,88	2
672	10-12-1997	10	16	0,7	1,64	3,85	6,6	6	1	2	1	3	2	0	15,15	2
673	10-12-1997	10	16	0,74	1,65	2,75	8,4	7,5	1,1	2	2	4	4	0	13,10	2
674	10-12-1997	10	16	0,88	3,05	3,53	14,3	13	3,9	3	2	4	5	0	27,27	2
675	10-12-1997	10	16	0,5	2,85	2,3	9,6	9	1,3	2	2	4	2	0	13,54	2
676	10-12-1997	10	16	0,7	3,5	2,68	14,1	13	1	2	1	3	2	0	7,09	2
677	10-12-1997	10	16	0,56	1,9	1,78	2,7	2,5	0,1	2	3	3	4	0	3,70	2
678	10-12-1997	10	16	0,4	2,44	2,14	4,9	4	0,2	3	2	3	4	0	4,08	2
679	10-12-1997	10	16	1,05	3,42	2,4	12,2	11	3,3	3	2	5	5	0	27,05	2
680	10-12-1997	10	16	0,9	4,2	3,3	22,5	22	9,3	3	2	4	5	0	41,33	2
681	10-12-1997	10	16	1,1	3,4	3,44	22,7	21	6	3	2	4	5	0	26,43	2
682	10-12-1997	10	16	0,2	1,2	1,05	0,3	0,5	H	1	0	1	1	3	no	1
683	10-12-1997	10	16	0,7	3,1	2,93	10,7	10	2,5	2	2	5	2	0	23,36	2
684	10-12-1997	10	16	1,18	5,6	3,2	36,2	32	5,2	2	1	3	2	0	14,36	2
685	10-12-1997	10	16	0,78	3	2,89	13,1	11,5	3	4	3	4	5	0	22,90	3
686	10-12-1997	10	16	0,75	3,7	3,02	17,1	16	5,5	2	2	5	5	0	32,16	2
687	10-12-1997	10	16	0,72	2,87	3,73	15,8	13	3,2	3	2	5	5	0	20,25	2
688	10-12-1997	10	16	0,7	2,86	2,18	10,9	10	2,5	2	2	3	2	0	22,94	2
689	10-12-1997	10	16	0,99	3,14	3,3	14,9	14	3	2	2	3	2	0	20,13	2
690	10-12-1997	10	16	0,3	0,9	0,87	0,4	0,5	0,1	1	0	1	1	0	25,00	1
691	10-12-1997	10	16	0,34	2,04	1,56	3,5	3	0,1	2	2	4	4	0	2,86	2
692	10-12-1997	10	16	0,96	3,37	2,07	10,9	10	3,3	2	2	5	2	0	30,28	2
693	10-12-1997	10	16	0,72	2,82	2,54	10,9	9,5	H	2	3	3	4	3	no	2
694	10-12-1997	10	16	0,7	3,04	3,7	12,9	11,5	H	3	3	4	5	4	no	2
695	10-12-1997	10	16	0,43	1,62	1,73	2,9	2,5	0,7	2	3	4	2	0	24,14	2
696	10-12-1997	10	16	0,51	2,9	2,83	13,1	11,5	H	4	3	4	5	4	no	3
697	10-12-1997	10	16	1,38	4,04	1,25	26,8	26	8,6	2	3	4	5	0	32,09	2
698	10-12-1997	10	16	1,3	2,1	3,95	27,2	26	7	3	3	5	5	0	25,74	2
699	10-12-1997	10	16	1,5	4,6	3,7	18,1	17	4	3	3	4	5	0	22,10	2
700	10-12-1997	10	16	1,3	4,73	4,35	26,4	25	H	3	3	4	5	4	no	2
701	10-12-1997	10	16	0,8	2,23	2,12	3,5	3,5	H	2	2	3	2	3	no	2
702	10-12-1997	10	16	0,8	2	3,33	15,4	14	H	4	3	4	5	3	no	3
703	10-12-1997	10	16	1,37	3,36	3,8	22,3	21	H	2	2	3	2	3	no	2
704	10-12-1997	10	16	0,92	2,48	2,7	7,2	7,5	1,1	4	2	4	4	0	15,28	3
705	10-12-1997	10	16	0,96	2,73	3,27	12,2	12	H	4	3	4	5	3	no	3
706	10-12-1997	10	16	0,8	1,86	2,36	5,5	6	H	3	3	4	4	4	no	2
707	10-12-1997	10	16	0,81	2,68	2,8	10,6	10	H	4	3	4	5	4	no	3
708	10-12-1997	10	16	0,87	3,6	3,44	15,1	14	2,7	2	1	4	2	0	17,88	2
709	10-12-1997	10	16	0,73	3,78	3,54	18,9	18	4,7	3	2	5	5	0	24,87	2
710	10-12-1997	10	16	0,76	2,43	2,4	5,5	5,5	0,4	2	2	3	4	0	7,27	2
711	10-12-1997	10	16	1,1	3,66	3,65	20,3	19	3,6	2	2	4	2	0	17,73	2
712	10-12-1997	10	16	0,7	1,7	2,24	2,4	2,5	0,1	2	3	4	4	0	4,17	2
713	10-12-1997	10	16	0,8	2,07	3,02	5,3	5	H	4	3	4	5	3	no	3
714	10-12-1997	10	16	1,06	3,65	3,74	15,1	14	2,1	2	1	3	3	0	13,91	2
715	10-12-1997	10	16	1,09	3,22	4,04	15,5	14,5	H	3	3	4	5	3	no	2

716	10-12-1997	10	16	0,46	1,23	1,5	1	1	H	2	0	3	3	4	no	2
717	10-12-1997	10	16	0,6	2,1	1,99	3,5	3,5	0,4	2	2	4	3	0	11,43	2
718	10-12-1997	10	16	0,47	1,37	1,9	1,8	1,75	H	2	0	3	4	3	no	2
719	10-12-1997	10	16	0,74	2,36	2,34	5,2	5	0,4	4	2	4	5	0	7,69	3
720	10-12-1997	10	16	0,84	2,07	2,16	4,3	4,5	0,2	3	2	4	5	0	4,65	2
721	10-12-1997	10	16	0,35	1,74	1,77	2,1	2	0,1	2	1	3	4	0	4,76	2
722	10-12-1997	10	16	0,56	1,94	1,92	3,8	4	0,2	2	2	3	4	0	5,26	2
723	10-12-1997	10	16	0,6	1,58	1,37	1,6	1,5	0,2	2	2	3	4	0	12,50	2
724	10-12-1997	10	16	0,8	2,05	2,1	2,8	2,75	0,2	3	2	4	5	0	7,14	2
725	10-12-1997	10	16	0,44	1,77	1,44	2,4	2	0,1	2	2	3	4	0	4,17	2
726	10-12-1997	10	16	0,86	2,97	3,3	9,1	9	0,4	2	2	4	3	0	4,40	2
727	10-12-1997	5	16	1,1	4,65	4,36	18,3	17	H	4	2	4	2	3	no	3
728	10-12-1997	5	16	0,7	1,7	2,74	6,4	5,5	H	4	3	4	2	4	no	3
729	10-12-1997	5	16	0,8	1,88	3,34	10,6	8	1,9	3	3	4	2	0	17,92	2
730	10-12-1997	5	16	0,8	2,07	3,8	12,6	9,5	1,2	3	3	4	2	0	9,52	2
731	10-12-1997	5	16	0,4	1,7	2,1	3,3	4	H	2	3	4	3	x	no	2
732	10-12-1997	5	16	1,04	1,4	3	4,8	5	H	2	2	3	3	3	no	2
733	10-12-1997	5	16	0,9	1,59	3,65	10,3	9	1,4	4	2	4	2	0	13,59	3
734	10-12-1997	5	16	0,3	1,4	2,5	4,7	4,5	0,2	3	2	4	2	0	4,26	2
735	10-12-1997	5	16	0,9	3,39	1,96	9,5	8,5	H	4	3	5	2	x	no	3
736	10-12-1997	5	16	1,1	2,7	3,57	17,4	16	H	4	3	4	2	3	no	3
737	10-12-1997	5	16	0,78	2,16	3,85	16,4	16	3,6	2	2	4	3	0	21,95	2
738	10-12-1997	5	16	1,15	2,4	4	16,5	16	H	4	3	4	5	3	no	3
739	10-12-1997	5	16	0,59	1,59	3,05	6,9	5,5	0,1	2	2	4	3	0	1,45	2
740	10-12-1997	5	16	1	2,27	3,25	15	12	1	2	2	3	3	0	6,67	2
741	10-12-1997	5	16	1	3,22	2,9	15,5	14,5	3,9	4	2	4	5	0	25,16	3
742	10-12-1997	5	16	0,85	2,14	2,92	14,9	12	2,3	3	3	4	5	0	15,44	2
743	10-12-1997	5	16	0,9	3,63	3,4	11,3	10	2,7	4	3	4	5	0	23,89	3
744	10-12-1997	5	16	0,64	2,64	2,84	8,6	8	1,2	2	2	4	3	0	13,95	2
745	10-12-1997	5	16	0,55	1,53	2,99	7,2	5	0,7	3	3	4	2	0	9,72	2
746	10-12-1997	5	16	0,8	2	3,69	15,2	13	1,2	4	2	4	5	0	7,89	3
747	10-12-1997	5	16	0,68	2,23	2,67	9,5	7	1,1	3	3	4	5	0	11,58	2
748	10-12-1997	5	16	0,6	2,33	1,77	10,9	9	2	4	2	4	5	0	18,35	3
749	10-12-1997	5	16	0,8	2,2	3,56	9,5	9	2,2	3	2	4	5	0	23,16	2
750	10-12-1997	5	16	1	1,8	2,83	5,9	5	0,6	2	2	3	3	0	10,17	2
751	10-12-1997	5	16	0,5	2	2,9	12,6	11,5	2	3	3	4	2	0	15,87	2
752	10-12-1997	5	16	1	1,75	3,75	14	11	H	4	2	4	5	3	no	3
753	10-12-1997	5	16	0,74	3,06	2,22	11,2	11	1,5	4	3	4	5	0	13,39	3
754	10-12-1997	5	16	0,7	3,48	2,35	10,1	9	H	2	1	3	3	3	no	2
755	10-12-1997	5	16	1	2,85	3,4	14	13	2,7	3	2	5	5	0	19,29	2
756	10-12-1997	5	16	1,2	1,7	2,14	5,1	4,5	H	2	2	3	3	3	no	2
757	10-12-1997	5	16	0,97	3,1	3,48	17,6	16	3,1	3	3	4	4	0	17,61	2
758	10-12-1997	5	16	0,96	2,2	3,21	12	11,5	3,1	3	2	4	4	0	25,83	2
759	10-12-1997	5	16	0,69	2	1,51	7,1	7	1,3	3	2	4	2	0	18,31	2
760	10-12-1997	5	16	0,54	2,43	3,27	20,1	19	2	4	3	5	5	0	9,95	3
761	10-12-1997	5	16	0,64	2,1	1,88	8,3	7,5	1,4	3	2	4	5	0	16,87	2
762	10-12-1997	5	16	0,88	4,1	2,42	16	14	H	2	3	4	2	3	no	2
763	10-12-1997	5	16	0,48	2,69	1,58	5,2	5	1	4	3	4	5	0	19,23	3
764	10-12-1997	5	16	0,85	1,94	2,37	5,2	5	0,5	4	3	4	5	0	9,62	3
765	10-12-1997	5	16	0,79	1,5	2,86	7,9	7,5	0,5	2	2	3	4	0	6,33	2
766	10-12-1997	5	16	1,14	2,9	3,96	27,1	26	5,5	2	2	4	2	0	20,30	2
767	10-12-1997	5	16	0,6	1,2	1,57	4,8	5	0,2	2	2	3	2	0	4,17	2
768	10-12-1997	5	16	0,8	2,2	3,66	22	21	H	4	2	4	2	3	no	3
769	10-12-1997	5	16	1,14	3,15	2,8	14,1	14	H	4	2	4	2	3	no	3
770	10-12-1997	5	16	0,76	2,9	2,63	7,4	8	1,7	3	2	4	2	0	22,97	2
771	10-12-1997	5	16	0,6	1,94	2,6	8,2	7,5	1,4	4	3	4	5	0	17,07	3

772	10-12-1997	5	16	0,95	3,78	2,03	15,1	15	3	4	2	5	5	0	19,87	3
773	10-12-1997	5	16	0,61	2,4	2,2	7,6	7	1,4	4	3	4	2	0	18,42	3
774	10-12-1997	5	16	0,8	2,3	1,74	8,3	8	1,1	4	3	4	5	0	13,25	3
775	10-12-1997	5	16	0,6	3,4	3,26	16,2	14,5	3,4	3	3	4	5	0	20,99	2
776	10-12-1997	5	16	0,97	2,66	2,7	11	10	H	3	3	4	5	4	no	2
777	10-12-1997	5	16	0,77	3,7	3	16	14	5	4	3	5	5	0	31,25	3
778	10-12-1997	5	16	0,9	3,23	2,85	10,7	9	H	4	3	4	5	4	no	3
779	10-12-1997	5	16	0,96	2,2	4,23	15	13,5	H	2	2	4	4	3	no	2
780	05-01-1998	5	12	0,65	1,74	2,23	9,8	8,5	H	4	3	4	5	3	no	3
781	05-01-1998	5	12	0,74	4,08	3,44	23,8	21	3,3	3	2	4	5	0	13,87	2
782	05-01-1998	5	12	0,66	4,18	2,68	17,1	14	H	3	3	4	5	3	no	2
783	05-01-1998	5	12	0,56	1,15	2,55	4,8	4,5	0,5	3	3	4	5	0	10,42	2
784	05-01-1998	5	12	0,94	2,14	4,25	16,6	12,5	2,6	3	3	4	5	0	15,66	2
785	05-01-1998	5	12	0,4	1,35	2,8	4,1	4	0,1	2	2	3	2	0	2,44	2
786	05-01-1998	5	12	0,8	3,43	3,56	14,5	13	3,1	4	2	4	5	0	21,38	3
787	05-01-1998	5	12	0,95	3,8	3,29	15,5	14	H	4	2	4	5	3	no	3
788	05-01-1998	5	12	0,79	2,47	2,26	6,5	6	0,8	3	3	4	5	0	12,31	2
789	05-01-1998	5	12	0,24	0,88	0,75	0,4	0,5	H	1	1	1	1	x	no	1
790	05-01-1998	5	12	0,9	2,13	3,33	11,7	9	H	4	3	4	5	3	no	3
791	05-01-1998	5	12	1,83	4,75	4,78	43,4	39,5	11,5	3	2	4	5	0	26,50	2
792	05-01-1998	5	12	0,63	1,28	1,56	1	0,7	H	2	1	3	1	2	no	2
793	05-01-1998	5	12	0,5	1,84	1,55	1,5	1,3	H	1	1	1	1	3	no	1
794	05-01-1998	5	12	0,6	2,24	2,13	2,9	2,5	0,1	3	2	4	5	0	3,45	2
795	05-01-1998	5	12	0,46	1,25	1,02	1,3	1,2	H	2	1	3	4	3	no	2
796	05-01-1998	5	12	0,45	1,48	1,4	1,3	1,2	H	2	1	3	4	3	no	2
797	05-01-1998	5	12	0,67	2,22	3,5	10,4	9	2,7	4	3	4	5	0	25,96	3
798	05-01-1998	5	12	0,66	1,13	2,2	2,2	2	H	2	2	4	4	3	no	2
799	05-01-1998	5	12	1,15	1,3	2,56	14,3	13	3,2	4	3	5	5	0	22,38	3
800	05-01-1998	5	12	1,3	2,57	4,83	25,4	21	H	4	2	4	5	4	no	3
801	05-01-1998	5	12	1,25	3,16	3,72	16,8	14	3,7	3	2	4	5	0	22,02	2
802	05-01-1998	5	12	0,8	2,86	3,57	16,2	14,5	4,1	4	3	5	5	0	25,31	3
803	05-01-1998	5	12	1,2	2,35	3,35	7,6	7	0,4	2	1	3	2	0	5,26	2
804	05-01-1998	5	12	0,83	3,7	3	10,8	8	1,6	3	3	4	5	0	14,81	2
805	05-01-1998	5	12	0,55	2,06	1,1	4,2	3,8	0,1	3	1	3	4	0	2,38	2
806	05-01-1998	5	12	1	2,46	2,51	7,6	7	0,4	4	3	3	4	0	5,26	3
807	05-01-1998	5	12	0,74	3,64	3,3	14,8	13,5	3,7	3	3	4	5	0	25,00	2
808	05-01-1998	5	12	1,14	3,6	3,41	21,5	21	5,5	3	3	4	5	0	25,58	2
809	05-01-1998	5	12	0,74	2,77	2,4	8	7	0,7	3	3	4	5	0	8,75	2
810	05-01-1998	5	12	0,82	3,02	3,32	11,8	10,5	H	2	1	4	5	4	no	2
811	05-01-1998	5	12	1,1	3,44	3	16	14	4	3	2	5	5	0	25,00	2
812	05-01-1998	5	12	0,94	2,75	2,9	9	8	1,6	4	3	4	5	0	17,78	3
813	05-01-1998	5	12	0,5	1,54	1,28	1,7	1,5	H	1	1	1	1	2	no	1
814	05-01-1998	5	12	0,66	2,28	2,86	6,7	5,5	0,9	4	3	4	5	0	13,43	3
815	05-01-1998	5	12	0,44	1,28	1,2	0,8	0,75	H	1	0	1	1	3	no	1
816	05-01-1998	5	12	1,04	2,1	2,76	7,4	6	0,8	3	3	4	4	0	10,81	2
817	05-01-1998	5	12	0,9	3,39	2,94	16,9	16	4	4	3	4	5	0	23,67	3
818	05-01-1998	5	12	0,86	2,47	2,1	4,1	4,5	0,2	3	2	3	4	0	4,88	2
819	05-01-1998	5	12	0,4	1,33	1,44	1	0,75	H	1	1	1	1	2	no	1
820	05-01-1998	5	12	0,6	1,84	1,6	1,4	1,5	0,1	2	2	3	4	0	7,14	2
821	05-01-1998	5	12	0,95	2,02	3,4	13,2	13	H	4	3	5	5	3	no	3
822	05-01-1998	5	12	0,59	1,85	2,67	5,1	4,5	0,5	3	2	4	4	0	9,80	2
823	05-01-1998	5	12	0,8	2,4	2,19	6,9	6	0,9	4	3	4	5	0	13,04	3
824	05-01-1998	5	12	0,94	2,41	2,93	9,9	9,5	2,4	3	3	5	4	0	24,24	2
825	05-01-1998	5	12	1,3	3,55	4,1	23,9	23	5,8	3	3	5	5	0	24,27	2
826	05-01-1998	5	12	0,81	1,99	3,8	10,6	9,5	H	4	3	4	5	4	no	3
827	05-01-1998	5	12	1,04	3,44	2,93	18,2	16	3,6	4	3	5	5	0	19,78	3

828	05-01-1998	5	12	0,8	1,95	2,38	5,8	5,5	1	4	3	4	5	0	17,24	3
829	05-01-1998	5	12	0,85	1,6	2,33	6,4	6	1,3	4	3	4	5	0	20,31	3
830	05-01-1998	5	12	0,7	1,72	2,14	5,2	4,7	0,8	4	3	5	5	0	15,38	3
831	05-01-1998	10	12	1,3	3,84	4,45	24,3	20	4,1	4	3	4	5	0	16,87	3
832	05-01-1998	10	12	0,85	1,62	4,6	10,3	9,5	H	3	3	5	5	3	no	2
833	05-01-1998	10	12	1,44	3,39	3,48	15,7	13	3	4	2	5	5	0	19,11	3
834	05-01-1998	10	12	1,3	2	2,96	11,6	10	2,8	3	3	5	5	0	24,14	2
835	05-01-1998	10	12	1	2,56	3,58	15,5	14	3,9	4	3	4	5	0	25,16	3
836	05-01-1998	10	12	1,04	1,95	3,2	8,2	7	1,9	3	3	4	4	0	23,17	2
837	05-01-1998	10	12	0,76	2,71	2,85	10,5	9,5	2	4	3	4	5	0	19,05	3
838	05-01-1998	10	12	1,15	2	2,74	5,7	5	0,3	2	1	3	4	0	5,26	2
839	05-01-1998	10	12	1	1,7	1,8	1,8	1,7	0,1	3	2	4	4	0	5,56	2
840	05-01-1998	10	12	0,77	1,66	2,38	3,9	4	0,5	4	3	4	5	0	12,82	3
841	05-01-1998	10	12	0,3	1,27	1,65	0,8	0,75	0,1	2	2	4	4	0	12,50	2
842	05-01-1998	10	12	0,4	1,38	1,9	1,2	1	0,1	2	2	4	4	0	8,33	2
843	05-01-1998	10	12	0,85	3,17	1,92	10,3	9,5	2	4	3	4	5	0	19,42	3
844	05-01-1998	10	12	0,85	1,94	2,15	2,7	2,75	0,1	2	2	4	4	0	3,70	2
845	05-01-1998	10	12	0,98	3,45	3,6	19,4	17	3,8	4	3	5	5	0	19,59	3
846	05-01-1998	10	12	0,75	2,74	3,22	15,1	14	3,2	4	3	4	5	0	21,19	3
847	05-01-1998	10	12	0,85	2	2,37	4,6	4	0,6	3	2	4	4	0	13,04	2
848	05-01-1998	10	12	0,51	2,3	1,74	5,7	5	0,8	4	3	5	5	0	14,04	3
849	05-01-1998	10	12	0,94	3,06	3,43	6,8	6,5	1,1	4	3	5	5	0	16,18	3
850	05-01-1998	10	12	1,1	2,1	3,56	10,7	9,5	1,5	2	2	5	4	0	14,02	2
851	05-01-1998	10	12	0,9	1,97	2,05	2,9	2,5	0,1	2	2	4	4	0	3,45	2
852	05-01-1998	10	12	0,53	1,06	2,3	1,1	1	H	1	0	1	1	3	no	1
853	05-01-1998	10	12	1,26	2	4,7	18,5	16	3,7	3	3	5	5	0	20,00	2
854	05-01-1998	10	12	1,06	3,94	3,3	17,3	15	3,4	3	3	4	5	0	19,65	2
855	05-01-1998	10	12	0,84	2,5	3,1	13,5	11,5	2,3	3	3	5	5	0	17,04	2
856	05-01-1998	10	12	1,1	3,39	3,82	18,2	16	H	3	3	5	5	3	no	2
857	05-01-1998	10	12	0,56	2,2	2,02	2,9	2,25	0,1	3	3	4	4	0	3,45	2
858	05-01-1998	10	12	0,38	2,17	1,8	2,3	2	H	4	3	4	4	3	no	3
859	05-01-1998	10	12	0,84	3,55	2,6	11	11	H	3	3	4	5	3	no	2
860	05-01-1998	10	12	0,97	3,65	2,35	10,5	10	2,5	2	2	4	2	0	23,81	2
861	05-01-1998	10	12	0,67	3,25	1,73	7,9	7,5	1	3	3	4	5	0	12,66	2
862	05-01-1998	10	12	0,37	1,75	1,2	2,2	2,25	0,1	2	3	5	2	0	4,55	2
863	05-01-1998	10	12	0,97	2,5	3	14	12	3	4	3	4	5	0	21,43	3
864	05-01-1998	10	12	0,69	1,42	2,39	5,3	4,5	0,5	3	3	4	2	0	9,43	2
865	05-01-1998	10	12	0,7	2,3	2,58	6,6	5,5	0,7	3	3	4	5	0	10,61	2
866	05-01-1998	10	12	0,75	1,8	2,19	5,8	5	0,8	4	3	5	5	0	13,79	3
867	05-01-1998	10	12	0,48	1,35	0,78	0,9	1	H	2	1	1	4	3	no	2
868	05-01-1998	10	12	1	1,99	4,53	17,8	15	H	4	2	5	5	3	no	3
869	05-01-1998	10	12	0,7	3,43	3,93	26,2	24	H	3	2	4	5	3	no	2
870	05-01-1998	10	12	0,64	1,86	4,07	15,4	14	3,6	3	3	4	5	0	23,38	2
871	05-01-1998	10	12	0,79	1,9	3,94	19,9	18	5,1	3	3	4	5	0	25,63	2
872	05-01-1998	10	12	0,99	1,92	3,6	10,8	9,5	2,8	2	2	5	4	0	25,93	2
873	05-01-1998	10	12	0,5	1,19	2,23	3,4	3	0,2	3	3	4	4	0	5,88	2
874	05-01-1998	10	12	0,57	3,5	3,33	15,1	14	2,7	3	3	4	5	0	17,88	2
875	05-01-1998	10	12	0,78	3,58	3,33	19,5	16	H	3	3	5	5	4	no	2
876	05-01-1998	10	12	0,86	2,94	4,07	25,4	24	8,1	4	3	4	5	0	31,89	3
877	05-01-1998	10	12	0,65	2,15	1,8	5,8	4,5	0,4	3	2	5	5	0	6,90	2
878	05-01-1998	10	12	0,38	1,44	2,1	3,3	3,5	0,2	2	2	4	4	0	6,06	2
879	05-01-1998	10	12	0,79	2,05	3,6	13,4	11,5	H	4	3	5	5	4	no	3
880	05-01-1998	10	12	0,6	1,32	2,8	6,2	5	0,3	4	2	4	5	0	4,84	3
881	05-01-1998	10	12	0,32	0,65	1,75	1,3	1	0,1	1	1	1	1	0	7,69	1
882	05-01-1998	10	12	0,43	1,2	1,97	2,8	2,5	0,1	2	2	3	4	0	3,57	2
883	05-01-1998	5	12	0,94	2,61	4,36	26,2	26	6,6	3	3	5	5	0	25,19	2

884	05-01-1998	5	12	0,94	2,6	3,1	16,2	16	H	4	3	5	4	x	no	3
885	05-01-1998	5	12	0,88	1,63	2,8	19,8	19	5,2	3	2	4	5	0	26,26	2
886	05-01-1998	5	12	0,75	1,9	4,55	21,9	21	H	4	2	4	4	x	no	3
887	05-01-1998	5	12	0,97	4,54	2,5	22,2	20	4,2	4	3	2	5	0	18,92	3
888	02-02-1998	5	16	1,03	3,37	3,12	18,5	18	H	4	2	4	5	4	no	3
889	02-02-1998	5	16	0,99	2,57	2,65	6,6	6	1,1	3	2	4	4	0	16,67	2
890	02-02-1998	5	16	1,08	2,69	2,92	7,1	6,5	H	4	3	2	4	3	no	3
891	02-02-1998	5	16	1,57	4,2	4,67	41,5	37	H	4	3	5	5	4	no	3
892	02-02-1998	5	16	0,52	2,6	2,16	5,3	4,5	H	2	3	4	4	4	no	2
893	02-02-1998	5	16	0,49	1,57	1,22	1,2	1	H	1	0	1	1	2	no	1
894	02-02-1998	5	16	0,92	3,48	3	12,4	11	2	3	1	4	4	0	16,13	2
895	02-02-1998	5	16	1,29	4,36	5,04	28,3	26	H	2	2	4	4	3	no	2
896	02-02-1998	5	16	1,39	2,16	4,19	17,7	16	2,6	4	2	4	5	0	14,69	3
897	02-02-1998	5	16	1	2,21	2,98	8,7	7,5	0,7	3	2	4	4	0	8,05	2
898	02-02-1998	5	16	1,46	3,2	4,39	26,1	24	H	4	3	2	5	4	no	3
899	02-02-1998	5	16	1,02	3,11	2,91	10,8	9	1,1	3	1	4	4	0	10,19	2
900	02-02-1998	5	16	0,82	1,95	2,05	3,1	2,75	H	2	1	3	1	3	no	2
901	02-02-1998	5	16	1,08	4,8	4,41	35,3	32	9	4	2	5	5	0	25,50	3
902	02-02-1998	5	16	1,82	4,51	3,84	31,3	28	H	4	3	5	5	4	no	3
903	02-02-1998	5	16	0,6	2,97	3,02	9,2	7,5	0,6	2	1	3	2	0	6,52	2
904	02-02-1998	5	16	0,59	4,69	2,77	18,8	17	3,1	4	3	4	5	0	16,49	3
905	02-02-1998	5	16	0,35	1,28	1,04	1,8	1,75	H	2	1	3	1	2	no	2
906	02-02-1998	5	16	0,36	1,78	2,47	3,5	3,5	0,2	2	3	4	2	0	5,71	2
907	02-02-1998	5	16	0,69	2,64	1,69	6,5	6,5	0,3	4	3	4	5	0	4,62	3
908	02-02-1998	5	16	1,39	1,53	3,74	9,3	8,5	0,9	2	1	4	2	0	9,68	2
909	02-02-1998	5	16	0,95	4,37	2,6	11,8	12	1,2	2	2	4	4	0	10,17	2
910	02-02-1998	5	16	0,75	2,44	3	16,9	16	2,1	4	3	4	5	0	12,43	3
911	02-02-1998	5	16	1	3,65	2,6	19,9	18	2,2	4	3	5	5	0	11,06	3
912	02-02-1998	5	16	1,24	5	3,48	25,3	24	H	4	3	2	5	4	no	3
913	02-02-1998	5	16	1,06	2,13	3,33	16,5	16	3,6	4	2	5	5	0	21,82	3
914	02-02-1998	5	16	0,55	1,2	1,66	5,4	5	0,8	4	2	5	5	0	14,81	3
915	02-02-1998	5	16	0,83	1,59	3,4	11,8	11	H	3	3	4	4	3	no	2
916	02-02-1998	5	16	0,6	1,69	3,64	10,1	9,5	H	4	3	5	5	4	no	3
917	02-02-1998	5	16	0,88	4,05	1,9	14,2	13	4,3	4	2	4	5	0	30,28	3
918	02-02-1998	5	16	0,69	4,35	1,7	21,8	20	H	3	2	4	5	4	no	2
919	02-02-1998	5	16	0,96	4,66	3,5	24,1	23	H	4	3	2	5	4	no	3
920	02-02-1998	5	16	1	4,1	2,75	13,9	13	3,2	4	3	5	5	0	23,02	3
921	02-02-1998	5	16	1,1	3,63	3,47	21,2	19	5,7	4	3	5	5	0	26,89	3
922	02-02-1998	5	16	0,9	1,28	2,6	6,6	6,5	1,1	4	3	4	5	0	16,67	3
923	02-02-1998	5	16	1,1	4,68	3,8	28,6	27	6,1	4	3	4	5	0	21,33	3
924	02-02-1998	5	16	1,09	2,04	3,9	15,3	14	2,5	4	3	5	5	0	16,34	3
925	02-02-1998	5	16	0,87	3,8	3,09	19,3	18	4,8	4	3	4	5	0	24,87	3
926	02-02-1998	5	16	0,5	4,39	2,65	21,3	21	3,5	4	3	4	5	0	16,43	3
927	02-02-1998	5	16	0,98	2,74	4,6	15,1	14	3,1	3	3	5	5	0	20,53	2
928	02-02-1998	5	16	0,9	3,53	2,25	11,1	11	3,2	3	2	4	5	0	28,83	2
929	02-02-1998	5	16	0,99	4,08	3,05	18,5	17	3,8	3	2	4	5	0	20,54	2
930	02-02-1998	5	16	0,37	1,2	0,89	0,6	0,5	H	1	1	1	1	1	no	1
931	02-02-1998	5	16	0,88	2,83	3,89	21,3	20	4,6	4	2	4	5	0	21,60	3
932	02-02-1998	5	16	0,45	1,99	1,2	1,3	1,5	0,1	2	1	3	4	0	7,69	2
933	02-02-1998	5	16	0,86	1,54	2,8	7,2	6,5	1,3	4	3	5	5	0	18,06	3
934	02-02-1998	5	16	0,36	1,16	0,7	0,5	0,5	0,1	2	1	1	4	0	20,00	2
935	02-02-1998	5	16	0,6	2,48	2	5,6	5,5	0,2	2	1	3	4	0	3,57	2
936	02-02-1998	5	16	0,38	1,05	1,15	0,6	0,75	0,1	2	1	1	4	0	16,67	2
937	02-02-1998	5	16	0,68	2,1	1,58	3,7	3,5	0,1	4	3	4	5	0	2,70	3
938	02-02-1998	10	16	0,95	2,04	2,83	9,6	9	0,8	4	3	4	5	0	8,33	3
939	02-02-1998	10	16	0,88	1,88	1,6	4,6	4	0,3	2	2	4	4	0	6,52	2

940	02-02-1998	10	16	0,8	1,99	1,9	6,4	6	0,6	3	3	4	4	0	9,38	2
941	02-02-1998	10	16	1,18	3,2	2,91	13,9	13	2	4	3	4	5	0	14,39	3
942	02-02-1998	10	16	1,58	4,54	4,13	24,3	23	H	3	2	5	4	4	no	2
943	02-02-1998	10	16	0,9	3,71	3,86	14,6	13,5	2,6	4	3	4	4	0	17,81	3
944	02-02-1998	10	16	0,62	2,12	2,05	10,9	10	1,2	4	3	4	5	0	11,01	3
945	02-02-1998	10	16	1,23	2,87	3,49	6,9	6,5	H	2	1	3	2	4	no	2
946	02-02-1998	10	16	1,01	2,17	3,28	9,7	8,5	1,3	4	3	4	5	0	13,40	3
947	02-02-1998	10	16	0,85	4,28	3,81	17,9	16	H	3	3	4	5	3	no	2
948	02-02-1998	10	16	1,1	3,61	3,05	10,3	9,5	1,9	3	3	4	5	0	18,45	2
949	02-02-1998	10	16	1,13	3,64	3,3	21,7	19	H	4	3	2	5	4	no	3
950	02-02-1998	10	16	0,69	2,72	4,2	14,8	13	1,9	4	2	4	5	0	12,84	3
951	02-02-1998	10	16	1,3	2,69	2,7	6,6	6,5	H	4	3	4	4	4	no	3
952	02-02-1998	10	16	1,21	4,69	3,23	27,7	26	6,2	3	2	4	5	0	22,38	2
953	02-02-1998	10	16	0,81	4,21	4,7	23,6	20	4,5	2	2	4	2	0	19,07	2
954	02-02-1998	10	16	0,86	3,1	2,6	8,7	8	1,3	3	2	4	5	0	14,94	2
955	02-02-1998	10	16	0,76	3,91	4,89	20,5	19,5	4,4	4	3	5	5	0	21,46	3
956	02-02-1998	10	16	1,03	2,71	3,74	16,2	16	2,6	3	3	5	5	0	16,05	2
957	02-02-1998	10	16	0,86	2,81	3,41	9	8	0,4	4	3	4	5	0	4,44	3
958	02-02-1998	10	16	0,8	1,94	1,9	3,6	3	0,1	2	3	4	4	0	2,78	2
959	02-02-1998	10	16	0,81	3,72	3,3	20,4	19	H	3	2	4	2	4	no	2
960	02-02-1998	10	16	0,93	2,76	2,91	7,6	7	1,3	4	3	4	5	0	17,11	3
961	02-02-1998	10	16	0,8	2,15	1,9	3	2,5	0,1	2	1	4	4	0	3,33	2
962	02-02-1998	10	16	0,87	3,16	3,27	8	7,5	0,9	4	2	4	5	0	11,25	3
963	02-02-1998	10	16	1,53	3,58	6,15	35,6	33	7,3	3	3	5	5	0	20,51	2
964	02-02-1998	10	16	0,79	3,35	2,75	8,4	8	0,9	4	3	4	5	0	10,71	3
965	02-02-1998	10	16	0,8	2,58	2,98	7,4	6	0,7	4	3	4	5	0	9,46	3
966	02-02-1998	10	16	1,14	3,54	3,77	14	12,5	2,5	4	3	5	5	0	17,86	3
967	02-02-1998	10	16	0,9	2,08	2,18	7,7	7	0,8	4	3	4	5	0	10,39	3
968	02-02-1998	10	16	0,75	2,72	1,81	3,6	3	0,2	4	2	4	5	0	5,56	3
969	02-02-1998	10	16	1,4	3	4,39	17,6	16	3,4	4	2	4	5	0	19,32	3
970	02-02-1998	10	16	0,91	3	3,2	16,3	14	3,4	4	3	5	5	0	20,86	3
971	02-02-1998	10	16	0,82	2,37	2,26	3,4	3	0,2	2	2	3	4	0	5,88	2
972	02-02-1998	10	16	0,98	2,87	2,45	8,1	6,5	0,6	4	2	4	5	0	7,41	3
973	02-02-1998	10	16	1,18	3,74	3,2	14,8	14	2,6	4	3	5	5	0	17,57	3
974	02-02-1998	10	16	0,49	1,43	0,97	0,8	0,75	0,1	2	1	1	4	0	12,50	2
975	02-02-1998	10	16	0,65	1,72	1,65	2	1,5	0,1	2	1	1	4	0	5,00	2
976	02-02-1998	10	16	1,08	3,22	3,69	13,8	12	1,6	4	3	4	5	0	11,59	3
977	02-02-1998	10	16	0,41	1,15	1,43	0,8	0,75	H	2	0	1	4	2	no	2
978	02-02-1998	10	16	0,78	2,84	2,51	14,3	15	3,2	4	3	4	5	0	22,38	3
979	02-02-1998	10	16	0,77	3,3	2,45	8,3	7,5	0,7	2	1	4	2	0	8,43	2
980	02-02-1998	10	16	0,58	2,16	1,95	3,5	3	0,2	3	2	4	4	0	5,71	2
981	02-02-1998	10	16	1,13	3,96	3,07	14,7	13,5	2,6	3	2	4	5	0	17,69	2
982	02-02-1998	10	16	0,93	3,34	2,96	13,2	11	2,7	4	2	4	5	0	20,45	3
983	02-02-1998	10	16	0,84	2,96	2,3	5,2	5,2	0,1	4	2	4	5	0	1,92	3
984	02-02-1998	10	16	0,61	2,32	2,29	3,9	3	H	2	2	4	4	3	no	2
985	02-02-1998	10	16	0,62	2,49	2,78	7,4	7	1	3	3	4	5	0	13,51	2
986	02-02-1998	10	16	0,7	2,87	2,46	7,4	6	1	3	3	4	5	0	13,51	2
987	02-02-1998	10	16	0,6	2,57	2,12	3,8	3,5	H	4	2	4	5	4	no	3
988	02-02-1998	10	16	0,99	3,53	2,93	13,3	10	H	3	3	4	5	3	no	2
989	02-02-1998	5	16	0,83	2,56	4,11	21,1	19,5	5,6	4	3	4	5	0	26,54	3
990	02-02-1998	5	16	0,99	2,56	5,42	32,9	31,5	8,6	3	3	5	5	0	26,14	2
991	02-02-1998	5	16	1	2,44	4,05	33,1	31,5	8,8	3	3	5	5	0	26,59	2
992	02-02-1998	5	16	1,02	4,53	2,22	16,3	15,5	3,3	4	3	2	5	0	20,25	3
993	02-02-1998	5	16	0,92	2,78	4,22	22,5	21,5	5,9	3	3	5	5	0	26,22	2
994	02-03-1998	10	17	0,76	3,74	3,53	21,3	18	5,1	3	3	5	5	0	23,94	2
995	02-03-1998	10	17	1,1	2,95	4,5	22,4	20	H	4	3	5	5	4	no	3

996	02-03-1998	10	17	0,99	2,2	4,1	25,7	22	7,1	3	2	4	5	0	27,63	2
997	02-03-1998	10	17	0,5	2	3,23	8,6	7,5	1,4	4	3	4	5	0	16,28	3
998	02-03-1998	10	17	0,56	1,14	2,07	1,7	1,5	0,1	2	1	1	4	0	5,88	2
999	02-03-1998	10	17	0,49	0,77	1,5	1,1	1	H	1	1	1	1	2	no	1
1000	02-03-1998	10	17	1,07	1,44	4	10,1	9	1,8	4	3	4	5	0	17,82	3
1001	02-03-1998	10	17	0,58	1,87	3,35	13,8	12	2,1	4	3	4	5	0	15,22	3
1002	02-03-1998	10	17	0,4	1,9	2,3	3,4	2,75	0,1	2	1	1	4	0	2,94	2
1003	02-03-1998	10	17	1,09	2,46	3,3	9,5	9	1,9	4	3	4	5	0	20,00	3
1004	02-03-1998	10	17	0,85	2,1	3,64	13	12	2,8	4	2	4	5	0	21,54	3
1005	02-03-1998	10	17	1	3,08	3,5	15,4	13,5	3,6	3	2	4	5	0	23,38	2
1006	02-03-1998	10	17	0,64	3,23	3,03	11,9	11	2,6	4	3	4	5	0	21,85	3
1007	02-03-1998	10	17	1,42	3,74	3,92	26,2	22	H	4	3	4	5	3	no	3
1008	02-03-1998	10	17	0,54	2,77	2,6	6,9	6,5	2	3	3	3	4	0	28,99	2
1009	02-03-1998	10	17	0,47	1,28	1,35	0,8	0,75	0,1	2	2	4	4	0	12,50	2
1010	02-03-1998	10	17	0,7	2,18	1,19	2,4	2	0,1	2	1	5	4	0	4,17	2
1011	02-03-1998	10	17	0,56	3,02	3,03	10,5	9,5	2,5	3	2	4	5	0	23,81	2
1012	02-03-1998	10	17	0,5	2,34	2,72	6,1	5,5	0,6	3	2	4	5	0	9,84	2
1013	02-03-1998	10	17	0,92	2,7	3,51	23,2	21	7,6	3	2	4	5	0	32,76	2
1014	02-03-1998	10	17	0,68	3,7	2	12,1	11	H	3	3	4	2	3	no	2
1015	02-03-1998	10	17	0,54	2,2	2,33	7,4	6,5	H	3	3	4	4	3	no	2
1016	02-03-1998	10	17	0,96	3,2	3,27	11,8	11	3,7	3	2	4	5	0	31,36	2
1017	02-03-1998	10	17	0,57	2,08	2,66	5,3	4,5	1	3	3	5	5	0	18,87	2
1018	02-03-1998	10	17	0,6	2,49	2,55	4,7	4	0,6	2	3	5	4	0	12,77	2
1019	02-03-1998	10	17	0,55	2,69	2,8	7,5	7	1,2	4	3	4	5	0	16,00	3
1020	02-03-1998	10	17	0,84	3,54	3,35	14,1	12	3	3	3	4	5	0	21,28	2
1021	02-03-1998	10	17	0,53	2,38	2,97	5,9	5	0,6	4	3	4	5	0	10,17	3
1022	02-03-1998	10	17	0,99	3,32	3,6	12,4	10,5	H	4	3	2	5	3	no	3
1023	02-03-1998	10	17	0,75	3,23	3,07	9,2	8,5	2	4	3	4	5	0	21,74	3
1024	02-03-1998	10	17	0,52	1,13	1,1	0,5	0,5	H	2	0	1	4	3	no	2
1025	02-03-1998	10	17	0,51	2,66	2,13	2,4	2,5	0,2	3	1	4	5	0	8,33	2
1026	02-03-1998	10	17	0,6	1,77	1,68	2	1,75	H	2	1	1	4	3	no	2
1027	02-03-1998	10	17	0,74	2,29	2,06	2,7	2,5	H	2	1	3	4	2	no	2
1028	02-03-1998	10	17	0,72	3,86	3,71	18,5	17	H	4	3	5	5	3	no	3
1029	02-03-1998	10	17	0,68	3,19	2,65	5,9	5,25	0,7	3	3	4	4	0	11,86	2
1030	02-03-1998	10	17	1,15	3,48	3,69	16,8	15,5	5,3	3	3	4	5	0	31,55	2
1031	02-03-1998	10	17	0,51	1,67	1,63	2,3	2	0,1	2	2	4	4	0	4,35	2
1032	02-03-1998	10	17	0,67	2,72	2,27	3,4	3	0,2	3	2	4	4	0	5,88	2
1033	02-03-1998	10	17	0,84	4,25	4,07	14,9	14	3,7	4	3	4	5	0	24,83	3
1034	02-03-1998	10	17	0,93	3,2	4,03	20	18	H	3	3	4	5	4	no	2
1035	02-03-1998	10	17	0,6	2,75	4,6	16,2	14	H	4	3	4	5	4	no	3
1036	02-03-1998	10	17	0,84	2,45	3	10	9	H	4	3	4	5	3	no	3
1037	02-03-1998	10	17	1,04	2,83	3,84	11	10	3,2	4	2	4	5	0	29,09	3
1038	02-03-1998	10	17	1	3,05	3,53	9,4	9	1,8	3	3	5	2	0	19,15	2
1039	02-03-1998	10	17	1,04	2,93	2,74	10,3	9,5	1,3	2	2	4	3	0	12,62	2
1040	02-03-1998	10	17	0,8	2,33	2,7	9,3	8	2,6	3	2	4	5	0	27,96	2
1041	02-03-1998	10	17	0,8	2,14	2,7	9,3	8,5	H	4	3	5	5	4	no	3
1042	02-03-1998	10	17	0,64	1,46	1,7	1,9	1,75	0,1	2	1	3	4	0	5,26	2
1043	02-03-1998	10	17	0,6	2,16	2,1	7,2	6,5	0,8	3	3	4	5	0	11,11	2
1044	02-03-1998	10	17	0,77	2,3	2,41	6,1	5,5	0,8	3	3	5	5	0	13,11	2
1045	02-03-1998	5	17	1,47	6,27	4,04	42,6	39,5	13,4	4	3	4	5	0	31,46	3
1046	02-03-1998	5	17	1,03	4,12	3,19	25,6	25	5,9	4	3	5	2	0	23,05	3
1047	02-03-1998	5	17	1,1	4,33	2,76	19,5	17,5	H	4	2	4	5	3	no	3
1048	02-03-1998	5	17	0,75	1,95	3,07	8,1	8	H	2	3	3	4	3	no	2
1049	02-03-1998	5	17	0,9	1,94	4,39	25,8	23,5	6,3	4	2	4	5	0	24,42	3
1050	02-03-1998	5	17	0,82	2,24	3,2	10,6	9,5	3,1	4	3	5	5	0	29,25	3
1051	02-03-1998	5	17	1,2	4,88	3,3	27,7	24,5	4,6	4	3	5	5	0	16,61	3

1052	02-03-1998	5	17	0,77	2,42	3,45	9	7,5	H	2	3	4	4	3	no	2
1053	02-03-1998	5	17	0,4	1,3	1,77	1,7	1,25	H	2	2	1	4	3	no	2
1054	02-03-1998	5	17	0,57	2,44	1,65	4,1	3,5	0,6	4	2	4	5	0	14,63	3
1055	02-03-1998	5	17	0,9	3,68	2,46	17,2	16,5	4,9	4	2	4	5	0	28,49	3
1056	02-03-1998	5	17	0,96	4,53	2,56	14,9	11	2,3	3	3	5	2	0	15,44	2
1057	02-03-1998	5	17	1,06	2,92	3,05	11,4	9,5	2,4	4	2	5	5	0	21,05	3
1058	02-03-1998	5	17	1,14	3,04	4,88	24	20	6,7	4	3	5	5	0	27,92	3
1059	02-03-1998	5	17	1,1	2,83	4,05	22,5	19	6	4	3	5	5	0	26,67	3
1060	02-03-1998	5	17	0,7	1,85	2,43	6,3	5,5	0,8	3	2	4	4	0	12,70	2
1061	02-03-1998	5	17	0,75	1,69	2,77	5,8	4,5	0,8	2	2	4	3	0	13,79	2
1062	02-03-1998	5	17	1,08	2,63	4,24	25,8	21	7,1	4	3	5	5	0	27,52	3
1063	02-03-1998	5	17	0,76	1,4	2,8	4,9	4,5	0,6	2	2	4	3	0	12,24	2
1064	02-03-1998	5	17	0,55	1,8	1,7	2,2	1,75	0,1	2	1	4	4	0	4,55	2
1065	02-03-1998	5	17	0,5	1,94	1,63	2,1	2	0,1	2	1	3	4	0	4,76	2
1066	02-03-1998	5	17	0,71	2,82	2,86	13	11	H	4	3	4	5	x	no	3
1067	02-03-1998	5	17	0,8	1,73	2,64	5,4	5,1	0,6	2	1	3	4	0	11,11	2
1068	02-03-1998	5	17	1	2,08	3,77	14	12	3	3	2	4	5	0	21,43	2
1069	02-03-1998	5	17	0,77	2,44	2,4	5	4,5	0,7	4	2	4	2	0	14,00	3
1070	02-03-1998	5	17	1,23	3	4,25	29,1	2,5	8,9	4	2	4	5	0	30,58	3
1071	02-03-1998	5	17	1	1,75	2,72	5,5	5	0,9	4	3	5	5	0	16,36	3
1072	02-03-1998	5	17	0,96	2,58	3,85	10,7	9,5	3,2	4	3	4	5	0	29,91	3
1073	02-03-1998	5	17	0,79	1,39	2,46	8,1	7	1,8	3	3	4	2	0	22,22	2
1074	02-03-1998	5	17	1,1	2,1	4,14	18,7	16	5,1	4	2	4	5	0	27,27	3
1075	02-03-1998	5	17	0,86	3	3,1	13,8	12	2,9	3	2	4	5	0	21,01	2
1076	02-03-1998	5	17	1,1	3,33	3,78	20,4	16	6,7	4	3	5	5	0	32,84	3
1077	02-03-1998	5	17	1,29	2,29	4	13,4	11	H	4	3	4	5	4	no	3
1078	02-03-1998	5	17	1,14	3,04	4,1	25,8	23	8,1	3	3	4	5	0	31,40	2
1079	02-03-1998	5	17	1,04	2,77	3,65	12	10	H	3	3	5	5	3	no	2
1080	02-03-1998	5	17	1	1,68	3,66	13,4	11	2,2	4	3	4	5	0	16,42	3
1081	02-03-1998	5	17	0,73	1,78	2,25	5,7	4	H	3	2	4	2	3	no	2
1082	02-03-1998	5	17	0,45	0,9	1,17	0,9	0,5	0,1	2	0	1	4	0	11,11	2
1083	02-03-1998	5	17	0,92	2,33	3,74	19,8	14	5,8	3	2	4	5	0	29,29	2
1084	02-03-1998	5	17	1,29	2,56	3,79	29,3	23	H	4	3	2	5	4	no	3
1085	02-03-1998	5	17	0,9	3,01	3,52	19,4	15	5,1	4	2	4	5	0	26,29	3
1086	02-03-1998	5	17	1,2	5,28	3,52	34,7	27,5	H	4	3	2	5	3	no	3
1087	02-03-1998	5	17	0,6	1,55	1,79	2,9	2,5	0,1	2	2	4	4	0	3,45	2
1088	02-03-1998	5	17	0,98	2,86	3,75	25,7	22	9,2	4	3	4	2	0	35,80	3
1089	02-03-1998	5	17	0,3	1,4	1,47	1,1	1	0,1	2	0	3	1	0	9,09	2
1090	02-03-1998	5	17	1,19	3,66	3,14	23	20	7,7	4	3	5	5	0	33,48	3
1091	02-03-1998	5	17	0,84	2,6	3,28	17,5	15	5,4	4	3	4	5	0	30,86	3
1092	02-03-1998	5	17	1,05	2,54	3,8	17,9	15	5	4	3	4	5	0	27,93	3
1093	02-03-1998	5	17	1,53	3,5	3,24	13,3	12	H	3	3	4	5	3	no	2
1094	02-03-1998	5	17	1,03	3,54	3,16	28,2	25	7,1	4	3	5	5	0	25,18	3
1095	02-03-1998	5	17	1,26	3,65	4,18	31,5	29,5	9,2	4	3	4	5	0	29,21	3
1096	02-03-1998	5	17	1,16	2,24	4,33	20	19	H	2	3	3	5	3	no	2
1097	02-03-1998	5	17	1,06	2,22	4,65	22,3	21,5	7,1	4	3	5	5	0	31,84	3
1098	02-03-1998	5	17	1,26	2,68	4,72	29,5	28	10,7	4	3	4	5	0	36,27	3
1099	02-03-1998	5	17	1	2,24	4,84	32,5	30	11,9	4	3	4	5	0	36,62	3
1100	02-03-1998	5	17	1,2	2,77	4,77	29,5	28	9,7	3	2	4	5	0	32,88	2
1101	02-03-1998	5	17	0,95	1,9	4,48	19,5	18	5,5	4	3	4	5	0	28,21	3
1102	06-04-1998	10	14	0,91	2,22	3,46	12,9	12	2,6	4	2	4	5	0	20,16	3
1103	06-04-1998	10	14	0,88	3,63	3,05	12,5	11,5	3,3	4	2	4	5	0	26,40	3
1104	06-04-1998	10	14	1,22	4,7	4,24	36,8	33	H	4	3	2	5	4	no	3
1105	06-04-1998	10	14	0,35	1,54	1,43	1,4	1	H	1	1	1	1	2	no	1
1106	06-04-1998	10	14	0,54	2,5	2,04	2,8	2,5	H	2	2	3	4	3	no	2
1107	06-04-1998	10	14	1,63	4,29	4,34	34,7	32	6,6	4	3	4	5	0	19,02	3

1108	06-04-1998	10	14	1,35	3,56	3,54	21,6	20	6,7	4	3	4	5	0	31,02	3
1109	06-04-1998	10	14	1,17	4,95	4,73	40,8	37	15,6	4	3	4	4	0	38,24	3
1110	06-04-1998	10	14	0,53	1,54	2,48	4	3,5	H	3	2	3	5	4	no	2
1111	06-04-1998	10	14	0,84	3,23	2,98	12,3	11	3	4	3	4	5	0	24,39	3
1112	06-04-1998	10	14	1,7	4,93	4,86	44,6	40	H	4	3	5	5	4	no	3
1113	06-04-1998	10	14	1,06	2,86	3,07	9,6	9	1,5	4	2	4	5	0	15,63	3
1114	06-04-1998	10	14	1,87	3,75	3,56	16,2	15	5	4	2	4	5	0	30,86	3
1115	06-04-1998	10	14	1,3	3,42	3,03	16,4	15	H	4	3	4	5	4	no	3
1116	06-04-1998	10	14	1,07	2,95	2,44	6,6	6	H	4	3	5	5	4	no	3
1117	06-04-1998	10	14	0,81	3,21	3,26	9,5	9	2,6	4	2	4	5	0	27,37	3
1118	06-04-1998	10	14	0,8	3,88	4,43	20,4	18	H	4	3	5	5	4	no	3
1119	06-04-1998	10	14	1	4,19	5,22	46,1	41	19	4	3	4	5	0	41,21	3
1120	06-04-1998	10	14	0,97	2,93	2,82	7,4	6,5	H	2	1	3	4	4	no	2
1121	06-04-1998	10	14	0,78	2,96	2,82	9,8	8,5	2,1	4	2	4	5	0	21,43	3
1122	06-04-1998	10	14	1,25	4,96	4,14	28	26	H	3	3	4	5	4	no	2
1123	06-04-1998	10	14	0,86	3,75	2,32	11,9	11	3,2	4	3	4	5	0	26,89	3
1124	06-04-1998	10	14	0,88	2,9	2,53	6,9	6	1,4	4	3	5	5	0	20,29	3
1125	06-04-1998	10	14	0,79	2,25	1,9	4,1	3,5	0,6	4	2	4	5	0	14,63	3
1126	06-04-1998	10	14	0,68	2,86	2,35	3,9	3,5	0,2	3	1	4	5	0	5,13	2
1127	06-04-1998	10	14	1,18	5,92	4,67	43,8	40	9,4	4	3	4	5	0	21,46	3
1128	06-04-1998	10	14	0,94	2,68	2,47	5,4	5	H	2	1	3	4	4	no	2
1129	06-04-1998	10	14	0,62	3,16	2,44	7,6	7	0,9	4	2	5	4	0	11,84	3
1130	06-04-1998	10	14	0,67	3,55	3,01	7,1	6,5	1,3	3	3	2	5	0	18,31	2
1131	06-04-1998	10	14	1,36	3,56	3,18	10,8	9	1,8	4	2	5	5	0	16,67	3
1132	06-04-1998	10	14	0,9	3,8	3,09	13,3	12	3,5	4	3	4	5	0	26,32	3
1133	06-04-1998	10	14	0,84	3,63	2,43	6,5	6,5	0,8	3	1	4	4	0	12,31	2
1134	06-04-1998	10	14	0,45	1,84	1,28	0,9	0,85	0,1	2	0	1	4	0	11,11	2
1135	06-04-1998	10	14	0,89	4,14	3,23	15,8	13,5	5,4	3	2	4	5	0	34,18	2
1136	06-04-1998	10	14	0,59	2,07	1,55	2,1	1,75	0,1	2	1	1	4	0	4,76	2
1137	06-04-1998	10	14	0,9	2,38	2,52	5,7	5	H	3	1	3	5	4	no	2
1138	06-04-1998	10	14	0,89	2,75	2,73	7,4	6	1,9	4	3	4	5	0	25,68	3
1139	06-04-1998	10	14	0,78	3,08	2,8	11,3	10,5	3,5	4	3	4	5	0	30,97	3
1140	06-04-1998	10	14	0,57	2,31	2	4,9	4,5	0,8	4	2	4	5	0	16,33	3
1141	06-04-1998	10	14	0,7	2,4	3,05	7,3	6	H	3	3	4	5	4	no	2
1142	06-04-1998	10	14	1,05	3,86	2	18	15	H	3	3	4	5	4	no	2
1143	06-04-1998	10	14	0,88	3,52	3,53	21,7	16	5,1	3	3	4	5	0	23,50	2
1144	06-04-1998	10	14	0,83	4,19	4,47	31,7	24	8,6	4	3	4	5	0	27,13	3
1145	06-04-1998	10	14	0,76	3,97	2,86	17,1	14,5	H	4	3	2	5	4	no	3
1146	06-04-1998	10	14	0,76	2,91	2,8	7,5	6	1,1	4	3	4	5	0	14,67	3
1147	06-04-1998	10	14	0,97	2,52	3,04	10,4	9	2,3	4	3	4	5	0	22,12	3
1148	06-04-1998	10	14	0,91	2,53	2,07	6,7	5	0,1	3	2	4	4	0	1,49	2
1149	06-04-1998	10	14	0,75	1,98	1,9	3,1	2,5	0,1	3	3	3	5	0	3,23	2
1150	06-04-1998	10	14	0,89	0,98	3,2	7,7	6	1	3	3	3	5	0	12,99	2
1151	06-04-1998	10	14	0,97	1,53	1,61	4,8	4,5	0,6	3	2	4	4	0	12,50	2
1152	06-04-1998	10	14	0,98	2,61	3,32	7,7	6,5	1	3	2	4	5	0	12,99	2
1153	06-04-1998	5	14	1,26	3,88	4,72	38,9	34	H	4	3	5	5	4	no	3
1154	06-04-1998	5	14	0,59	3,07	2,82	7,9	7	H	2	1	3	2	4	no	2
1155	06-04-1998	5	14	1,1	4,64	3,6	30,8	28	14,2	4	2	5	5	0	46,10	3
1156	06-04-1998	5	14	1,57	5	4,64	50,1	43,5	H	4	3	5	5	4	no	3
1157	06-04-1998	5	14	0,48	3,43	2,47	10	8,5	2,8	4	3	5	5	0	28,00	3
1158	06-04-1998	5	14	0,8	2,79	3,66	29,3	26	7,3	3	2	4	5	0	24,91	2
1159	06-04-1998	5	14	0,48	3,51	2,72	10,6	9	2,6	3	3	4	5	0	24,53	2
1160	06-04-1998	5	14	1	3,83	3,4	19,5	18	6,8	4	3	4	5	0	34,87	3
1161	06-04-1998	5	14	0,32	1,34	0,95	0,7	0,5	H	2	1	3	4	3	no	2
1162	06-04-1998	5	14	1,2	3,05	4	22,6	20	H	4	3	2	5	4	no	3
1163	06-04-1998	5	14	1,05	4,24	3,55	16,8	16	6,5	4	3	4	5	0	38,69	3

1164	06-04-1998	5	14	1,17	3,08	4	26,1	24	9,5	4	3	4	5	0	36,40	3
1165	06-04-1998	5	14	1,54	4,23	3,9	30,3	27	8,8	4	2	4	5	0	29,04	3
1166	06-04-1998	5	14	0,95	2,54	3,85	14,6	12	4,4	4	2	5	5	0	30,14	3
1167	06-04-1998	5	14	0,69	3,2	2,98	10,5	9,5	1,7	3	3	4	4	0	16,19	2
1168	06-04-1998	5	14	1	3,26	3,37	12,8	12	3,1	4	3	4	5	0	24,22	3
1169	06-04-1998	5	14	1,26	3,64	2,96	16,5	14	5	4	2	4	5	0	30,30	3
1170	06-04-1998	5	14	0,86	2,83	3,3	12,7	12	3,9	4	1	4	5	0	30,71	3
1171	06-04-1998	5	14	0,67	3,05	2,71	9	8	H	4	3	5	2	4	no	3
1172	06-04-1998	5	14	1,03	2,96	3,24	16,3	14	2,7	4	1	4	5	0	16,56	3
1173	06-04-1998	5	14	0,73	3,9	3	14,6	13	4,8	4	2	4	5	0	32,88	3
1174	06-04-1998	5	14	1,17	3,86	3,37	16,4	14	4,3	4	2	4	5	0	26,22	3
1175	06-04-1998	5	14	0,61	2,27	1,34	1,7	1,5	H	2	1	5	5	3	no	2
1176	06-04-1998	5	14	0,68	2,23	2,2	6,4	6	1,8	3	2	1	4	0	28,13	2
1177	06-04-1998	5	14	0,6	2,57	1,9	4	3,5	0,1	3	2	4	5	0	2,50	2
1178	06-04-1998	5	14	0,65	3,04	2,35	8,8	8	3,2	4	2	4	5	0	36,36	3
1179	06-04-1998	5	14	1,23	2,76	2,6	12	11	2,7	4	3	5	5	0	22,50	3
1180	06-04-1998	5	14	0,67	1,64	1,57	2,7	5	0,7	4	2	5	5	0	25,93	3
1181	06-04-1998	5	14	0,71	3,3	3,25	14,9	13	3,7	4	3	4	5	0	24,83	3
1182	06-04-1998	5	14	0,54	1,58	2,1	4,8	4,5	H	4	3	5	2	4	no	3
1183	06-04-1998	5	14	1,18	3,17	2,56	13,8	12	4,8	3	3	5	5	0	34,78	2
1184	06-04-1998	5	14	0,85	3,46	3,52	19,1	17	6,9	3	2	4	5	0	36,13	2
1185	06-04-1998	5	14	0,71	3,6	3,07	10,4	9,5	3,1	4	3	4	5	0	29,81	3
1186	06-04-1998	5	14	0,74	3,5	3,07	13	12	3,9	3	3	4	5	0	30,00	2
1187	06-04-1998	5	14	1,17	2,9	3,13	17,8	16	5,3	3	3	4	5	0	29,78	2
1188	06-04-1998	5	14	0,77	3,38	2,9	14,8	12,5	5,7	4	2	4	5	0	38,51	3
1189	06-04-1998	5	14	0,72	1,99	1,9	3,2	2,5	0,1	3	1	4	5	0	3,13	2
1190	06-04-1998	5	14	0,84	2,55	1,94	6	5,5	1,6	3	1	4	5	0	26,67	2
1191	06-04-1998	5	14	1,15	2,93	2,13	8,4	7	2,8	4	2	4	5	0	33,33	3
1192	06-04-1998	5	14	0,6	2,2	2,3	7,4	6,5	2,2	4	3	4	5	0	29,73	3
1193	06-04-1998	5	14	1,07	4,24	3,3	52,7	48	24,2	4	3	4	5	0	45,92	3
1194	06-04-1998	5	14	1,08	3,47	2,93	20,2	18	5,7	4	3	4	5	0	28,22	3
1195	06-04-1998	5	14	0,86	3,32	4,29	24,7	23	H	2	3	3	4	x	no	2
1196	06-04-1998	5	14	1	3,18	4,05	32,3	30	11	3	3	4	5	0	34,06	2
1197	06-04-1998	5	14	1,14	3,37	3,5	19,3	19	5,3	4	3	3	5	0	27,46	3
1198	06-04-1998	5	14	1,48	2,16	3,75	15,5	15	3,3	4	3	4	5	0	21,29	3
1199	06-04-1998	5	14	0,91	3,38	3,98	22,2	22	7,4	4	3	4	4	0	33,33	3
1200	06-04-1998	5	14	1	2,55	3,17	13,1	12	1,4	4	3	5	5	0	10,69	3
1201	06-04-1998	5	14	1,06	3,2	4,76	34,2	32	11,9	4	3	5	5	0	34,80	3
1202	04-05-1998	10	15	1,08	3,26	3,8	18,5	15	H	4	3	5	5	h	no	3
1203	04-05-1998	10	15	0,76	2,1	2,82	7,4	7	H	3	3	5	5	h	no	2
1204	04-05-1998	10	15	0,95	2,77	2,8	16,7	13,5	H	4	3	4	5	h	no	3
1205	04-05-1998	10	15	1	2,55	3,9	21,1	20	H	4	3	5	5	h	no	3
1206	04-05-1998	10	15	0,75	1,84	2,54	6,1	5	H	3	3	4	5	h	no	2
1207	04-05-1998	10	15	0,8	2,54	3,05	11,5	9	H	4	3	5	5	h	no	3
1208	04-05-1998	10	15	0,63	1,97	1,4	1,8	1,2	H	2	2	1	4	h	no	2
1209	04-05-1998	10	15	1,75	3,08	2,7	13,3	9,5	H	4	3	5	5	h	no	3
1210	04-05-1998	10	15	0,7	3,54	3,6	14,4	11	H	4	3	5	5	h	no	3
1211	04-05-1998	10	15	0,77	3,28	4,14	22,4	19	H	3	3	5	5	h	no	2
1212	04-05-1998	10	15	0,8	1,94	3,53	16,3	15	H	3	3	5	5	h	no	2
1213	04-05-1998	10	15	0,55	2,04	2,52	4	4,5	H	3	3	5	4	h	no	2
1214	04-05-1998	10	15	0,67	4,2	3	25,7	23	H	4	3	4	5	h	no	3
1215	04-05-1998	10	15	0,96	4,35	3,06	25,4	22	H	4	3	4	5	h	no	3
1216	04-05-1998	10	15	0,68	2,43	2,88	8	7	H	4	3	5	5	h	no	3
1217	04-05-1998	10	15	1,2	3,33	3,13	24,3	21	7,4	4	3	5	5	0	30,45	3
1218	04-05-1998	10	15	0,95	2,8	2,5	11,2	10	2,5	3	2	4	5	0	22,32	2
1219	04-05-1998	10	15	0,89	3,53	2,7	8,9	7,5	1,5	3	3	4	5	0	16,85	2

1220	04-05-1998	10	15	0,63	2,34	1,6	3,4	3,5	0,1	2	1	4	4	0	2,94	2
1221	04-05-1998	10	15	0,87	3,04	3,3	14,5	12	4,3	4	3	5	5	0	29,66	3
1222	04-05-1998	10	15	1	3,54	3,5	15,9	14	1,3	3	2	4	4	0	8,18	2
1223	04-05-1998	10	15	0,59	2,96	3,3	9,7	9	1,5	4	3	4	5	0	15,46	3
1224	04-05-1998	10	15	0,7	3,01	3,6	13,2	11	3,2	4	3	4	5	0	24,24	3
1225	04-05-1998	10	15	1	3,08	3,6	15,7	13	4,8	4	3	4	5	0	30,57	3
1226	04-05-1998	10	15	1,1	2,98	3,75	18,8	17	6,9	3	3	5	5	0	36,70	2
1227	04-05-1998	10	15	1,2	3,4	3,55	20	16	5,3	3	3	4	5	0	26,50	2
1228	04-05-1998	10	15	1	3,96	4,04	33,9	28	10	4	3	4	5	0	29,50	3
1229	04-05-1998	10	15	0,9	2,44	2,96	16,4	13	4,6	4	3	5	5	0	28,05	3
1230	04-05-1998	10	15	0,5	1,8	1,92	4,4	4,5	1,2	3	3	4	4	0	27,27	2
1231	04-05-1998	10	15	1,03	2,4	2,94	9,8	9	2,1	4	3	5	5	0	21,43	3
1232	04-05-1998	10	15	1,1	3,61	2,93	10,1	8	2,1	4	3	5	5	0	20,79	3
1233	04-05-1998	10	15	0,93	2,06	3,47	10	9	2,5	4	3	5	5	0	25,00	3
1234	04-05-1998	10	15	1,43	5,54	4,5	33,7	30	13,3	4	3	4	5	0	39,47	3
1235	04-05-1998	10	15	0,84	3,72	3,4	9	8	1,9	4	3	4	5	0	21,11	3
1236	04-05-1998	10	15	1,15	4,06	3,27	19	16	6,2	3	3	4	5	0	32,63	2
1237	04-05-1998	10	15	0,98	2,45	3,9	18,1	15,5	4,6	4	3	4	5	0	25,41	3
1238	04-05-1998	10	15	0,5	3,13	2,55	10,3	9	3,8	4	3	4	5	0	36,89	3
1239	04-05-1998	10	15	1,3	4,24	2,98	27,5	24	10,6	4	3	5	5	0	38,55	3
1240	04-05-1998	10	15	0,7	3,9	2,92	18,9	17	4,5	4	3	5	5	0	23,81	3
1241	04-05-1998	10	15	1	3,7	4,09	23,2	21	8	4	3	4	5	0	34,48	3
1242	04-05-1998	10	15	1,03	2,82	4,38	18	14	3,8	4	3	4	5	0	21,11	3
1243	04-05-1998	10	15	1,35	5,58	3,17	29,6	25	9	4	3	4	5	0	30,41	3
1244	04-05-1998	10	15	0,37	0,86	1,25	0,7	0,7	0,1	1	1	1	1	0	14,29	1
1245	04-05-1998	10	15	0,75	5,75	2,92	30,2	26	10,9	4	3	4	5	0	36,09	3
1246	04-05-1998	10	15	0,9	2,78	3,8	20,8	18	7,5	4	3	4	5	0	36,06	3
1247	04-05-1998	10	15	0,83	2,32	3,34	11,6	8	2,7	4	3	4	5	0	23,28	3
1248	04-05-1998	10	15	0,83	2,27	3,53	9,7	8	1,1	4	2	4	5	0	11,34	3
1249	04-05-1998	10	15	0,56	1,63	2,9	7,6	6	1,1	4	3	5	5	0	14,47	3
1250	04-05-1998	10	15	0,95	2,18	3,66	14	11,5	4,6	4	3	4	5	0	32,86	3
1251	04-05-1998	10	15	0,92	1,83	3,94	18,5	16	6,7	4	3	4	5	0	36,22	3
1252	04-05-1998	10	15	0,37	1,56	1	1	0,7	0,1	1	1	1	1	0	10,00	1
1253	04-05-1998	10	15	0,66	3,22	3,44	10,5	9	1,3	4	2	4	5	0	12,38	3
1254	04-05-1998	10	15	0,9	4,87	3,25	16,8	14	3,9	4	3	4	5	0	23,21	3
1255	04-05-1998	5	15	0,88	6,2	4,82	50,1	40	H	4	3	5	5	h	no	3
1256	04-05-1998	5	15	1,33	5,65	3	37	28	H	4	3	4	5	h	no	3
1257	04-05-1998	5	15	0,4	0,69	1,16	0,3	0,4	H	1	0	1	1	h	no	1
1258	04-05-1998	5	15	0,57	1,06	1,94	2,2	1,5	H	2	1	1	4	h	no	2
1259	04-05-1998	5	15	0,84	2,28	1,66	3,7	3	H	3	2	4	5	h	no	2
1260	04-05-1998	5	15	0,94	5,26	2,4	22	17	H	4	2	4	5	h	no	3
1261	04-05-1998	5	15	0,86	2,8	4,5	19,8	16	H	3	3	5	5	h	no	2
1262	04-05-1998	5	15	1,63	2,8	4,2	22,3	19	H	4	3	5	5	h	no	3
1263	04-05-1998	5	15	0,66	1,63	3,1	7,5	7	H	4	2	5	5	h	no	3
1264	04-05-1998	5	15	0,58	1,23	1,66	2,1	1,75	H	2	1	4	2	h	no	2
1265	04-05-1998	5	15	0,55	2,54	3,77	12,6	11	H	4	3	5	5	h	no	3
1266	04-05-1998	5	15	1,06	3,7	2,82	14,8	13	H	4	3	5	5	h	no	3
1267	04-05-1998	5	15	0,83	1,26	3,1	8,9	7,5	H	3	3	5	4	h	no	2
1268	04-05-1998	5	15	1,25	1,73	2,97	12,6	11	H	3	2	4	5	h	no	2
1269	04-05-1998	5	15	0,86	1,22	3,26	9	8	H	3	3	4	5	h	no	2
1270	04-05-1998	5	15	1,06	3,5	2,65	11,4	10	3	3	3	4	5	0	26,32	2
1271	04-05-1998	5	15	0,67	1,38	2,95	7	6	2,4	3	2	4	4	0	34,29	2
1272	04-05-1998	5	15	1,1	1,65	3,34	10	8,5	3,4	4	2	4	5	0	34,00	3
1273	04-05-1998	5	15	0,9	1,46	3,5	7,2	6	2,3	4	3	4	5	0	31,94	3
1274	04-05-1998	5	15	0,8	1,95	2,87	7,6	7	2,3	3	2	4	4	0	30,26	2
1275	04-05-1998	5	15	0,97	1,8	2,72	8,2	6,5	1,8	3	3	4	5	0	21,95	2

1276	04-05-1998	5	15	0,58	0,95	1,88	1,6	1,5	0,1	3	1	4	2	0	6,25	2
1277	04-05-1998	5	15	0,56	2,1	2,97	4,7	4	0,8	4	3	4	5	0	17,02	3
1278	04-05-1998	5	15	0,8	2,61	4,06	19,8	18	6,6	3	3	4	5	0	33,33	2
1279	04-05-1998	5	15	0,66	2,48	2,43	6,4	5,5	1,2	4	3	5	5	0	18,75	3
1280	04-05-1998	5	15	0,46	1,47	1,74	2,3	2	0,1	2	1	3	4	0	4,35	2
1281	04-05-1998	5	15	0,3	0,77	0,95	0,8	1	0,1	2	1	1	4	0	12,50	2
1282	04-05-1998	5	15	0,57	1,25	1,42	1,4	1,25	0,1	2	1	1	4	0	7,14	2
1283	04-05-1998	5	15	0,76	2,9	2,5	4,7	4	0,6	4	3	5	5	0	12,77	3
1284	04-05-1998	5	15	0,88	3,25	3,33	15,1	13,5	4,4	4	3	5	5	0	29,14	3
1285	04-05-1998	5	15	0,63	3,22	2,96	13,2	12	4,4	4	3	5	5	0	33,33	3
1286	04-05-1998	5	15	0,6	2,45	2,97	4,1	3,15	0,1	2	2	4	2	0	2,44	2
1287	04-05-1998	5	15	0,66	1,73	2,15	7	6,5	0,6	4	2	5	5	0	8,57	3
1288	04-05-1998	5	15	0,6	2,3	2,17	3,3	3	0,2	2	2	3	4	0	6,06	2
1289	04-05-1998	5	15	1,03	2,14	3,8	19,9	19	5,6	4	3	4	5	0	28,14	3
1290	04-05-1998	5	15	0,77	3,1	3,65	15,8	15	4,4	3	2	4	5	0	27,85	2
1291	04-05-1998	5	15	1	2,74	2,73	12,2	11	3	4	3	5	5	0	24,59	3
1292	04-05-1998	5	15	0,76	2,82	2,7	11,3	10	2,7	4	3	5	5	0	23,89	3
1293	04-05-1998	5	15	1,25	1,9	3,83	18,6	16	5,2	4	3	5	5	0	27,96	3
1294	04-05-1998	5	15	1,04	1,9	2,87	7,6	6,5	1,7	4	3	4	5	0	22,37	3
1295	04-05-1998	5	15	0,95	3,24	2,18	8,1	8	2,3	4	2	4	5	0	28,40	3
1296	04-05-1998	5	15	0,86	2,74	2,9	7,9	7	1,6	4	2	4	5	0	20,25	3
1297	04-05-1998	5	15	0,85	2,34	3,22	13,3	12	2,8	4	3	5	5	0	21,05	3
1298	04-05-1998	5	15	1,1	2,96	3,14	12,4	12	3,8	4	3	5	5	0	30,65	3
1299	04-05-1998	5	15	1,54	2,83	3	9,1	8	1,7	4	2	4	5	0	18,68	3
1300	04-05-1998	5	15	0,81	2,6	2,8	9,1	8	2,7	4	2	4	5	0	29,67	3
1301	04-05-1998	5	15	0,8	2,75	3,44	15,3	16	3,5	4	3	5	5	0	22,88	3
1302	04-05-1998	5	15	1,35	4,7	4,05	25,7	23	8,4	4	3	4	5	0	32,68	3
1303	03-06-1998	10	14	0,68	3,45	3,08	10,9	11	2,4	3	2	4	5	0	22,02	2
1304	03-06-1998	10	14	0,95	3,4	3,47	20,2	19,5	8	4	3	4	5	0	39,60	3
1305	03-06-1998	10	14	0,77	2,92	3,78	19,3	18	6,1	4	3	4	5	0	31,61	3
1306	03-06-1998	10	14	0,77	2,1	3,65	16,2	16	4	4	3	4	5	0	24,69	3
1307	03-06-1998	10	14	0,9	2,33	3,86	17,3	17	7,5	3	3	4	5	0	43,35	2
1308	03-06-1998	10	14	0,75	2,25	2,92	9,6	9	2,8	3	3	4	5	0	29,17	2
1309	03-06-1998	10	14	0,74	2,25	2,65	7,5	6,5	1,9	4	3	4	5	0	25,33	3
1310	03-06-1998	10	14	1	2,64	4,4	23,9	22,5	9,4	3	3	4	5	0	39,33	2
1311	03-06-1998	10	14	0,75	2,1	3,48	8,4	8	2,7	4	3	4	5	0	32,14	3
1312	03-06-1998	10	14	0,8	3,33	3,09	17,3	17	6,1	4	3	4	5	0	35,26	3
1313	03-06-1998	10	14	0,75	2,64	3,08	12,6	12	3,7	3	3	4	5	0	29,37	2
1314	03-06-1998	10	14	0,98	2,37	3,76	16,4	15	4,8	4	3	4	5	0	29,27	3
1315	03-06-1998	10	14	0,87	3,2	4,28	30,2	28	12,4	4	3	2	5	0	41,06	3
1316	03-06-1998	10	14	0,87	2,27	3,88	8,4	8	1,9	4	3	4	5	0	22,62	3
1317	03-06-1998	10	14	0,5	2,26	3,38	13,1	13	4,8	3	3	4	5	0	36,64	2
1318	03-06-1998	10	14	1,43	3,55	2,96	17	16	5,7	4	3	4	5	0	33,53	3
1319	03-06-1998	10	14	0,85	2,32	3,54	14,5	14	5,1	4	3	4	5	0	35,17	3
1320	03-06-1998	10	14	0,93	2,65	3,33	8,9	8,5	2,1	4	3	4	5	0	23,60	3
1321	03-06-1998	10	14	0,66	2,49	3,3	7,8	7,5	2,4	4	3	4	5	0	30,77	3
1322	03-06-1998	10	14	0,68	2,64	2,8	5,3	5	1,2	3	2	4	5	0	22,64	2
1323	03-06-1998	10	14	0,59	2	2,31	4,9	4,5	1,4	3	3	4	5	0	28,57	2
1324	03-06-1998	10	14	0,78	2,4	3,47	17,7	16	7,6	4	3	4	5	0	42,94	3
1325	03-06-1998	10	14	0,65	1,43	2,94	1,8	2	0,1	2	3	3	4	0	5,56	2
1326	03-06-1998	10	14	1,04	2,32	2,66	10,4	9,5	3,3	4	3	4	5	0	31,73	3
1327	03-06-1998	10	14	0,77	2,83	2,5	6,9	6,5	2,1	4	3	4	5	0	30,43	3
1328	03-06-1998	10	14	0,6	2,2	2,35	8,2	8	2,1	4	2	4	5	0	25,61	3
1329	03-06-1998	10	14	0,56	1,38	2,3	3,9	3,5	1	4	3	4	5	0	25,64	3
1330	03-06-1998	10	14	0,95	3,33	2,47	14,5	14	4,8	3	3	4	5	0	33,10	2
1331	03-06-1998	10	14	0,58	2	2,32	4,7	4,5	0,8	3	2	4	5	0	17,02	2

1332	03-06-1998	10 14	0,8	2,24	2,9	11,1	10	1,9	4	2	4	5	0	17,12	3
1333	03-06-1998	10 14	1,26	3,6	3,2	19,9	18	6,9	4	3	4	5	0	34,67	3
1334	03-06-1998	10 14	0,47	1,2	1,93	2,7	2,5	0,1	3	2	3	4	0	3,70	2
1335	03-06-1998	10 14	0,63	2,57	2,48	7,7	7,5	2,1	3	2	4	4	0	27,27	2
1336	03-06-1998	10 14	0,63	2,26	3,28	15,7	15	6,6	3	3	4	5	0	42,04	2
1337	03-06-1998	10 14	0,5	2,93	3,6	18	16	6,3	4	3	4	5	0	35,00	3
1338	03-06-1998	10 14	1,06	2,53	3,48	19	18	8,1	4	2	4	5	0	42,63	3
1339	03-06-1998	10 14	0,92	4,73	3,48	21	20	11,1	4	2	4	5	0	52,86	3
1340	03-06-1998	10 14	1,15	1,7	2,74	8	7,5	1,8	4	3	4	5	0	22,50	3
1341	03-06-1998	10 14	1,43	3	4,62	25	24	H	4	3	4	5	4	no	3
1342	03-06-1998	10 14	1,86	2,77	3,94	19	18	H	4	3	4	5	4	no	3
1343	03-06-1998	10 14	1,13	3,23	3,9	23,9	23,5	H	4	3	4	5	4	no	3
1344	03-06-1998	10 14	0,92	2,03	3,24	9,7	9,5	H	4	3	4	5	4	no	3
1345	03-06-1998	10 14	0,83	2,66	4	17,6	18	H	3	3	4	5	4	no	2
1346	03-06-1998	10 14	1	2,91	4,05	19,8	19	H	4	3	4	5	4	no	3
1347	03-06-1998	10 14	1,03	2,06	3,97	13,1	13	H	4	3	4	5	4	no	3
1348	03-06-1998	10 14	1,16	4,4	3,7	28,2	27	H	4	3	4	5	4	no	3
1349	03-06-1998	10 14	1,06	2,3	4,39	16,8	16,5	H	3	3	4	5	4	no	2
1350	03-06-1998	10 14	0,66	2,45	2,43	3,9	4	H	4	3	4	4	4	no	3
1351	03-06-1998	10 14	0,67	1,54	1,22	1,6	1,75	H	2	3	4	4	4	no	2
1352	03-06-1998	10 14	0,8	2,9	3,37	7,7	8	H	4	3	3	5	4	no	3
1353	03-06-1998	5 14	1,8	4,58	3,44	12,8	12,5	H	2	2	1	5	3	no	2
1354	03-06-1998	5 14	1,2	3,74	4,8	35,2	33,5	14,5	4	3	4	5	0	41,19	3
1355	03-06-1998	5 14	1,2	4,46	4	35,8	33,5	16,5	3	2	4	5	0	46,09	2
1356	03-06-1998	5 14	0,87	2,17	3,08	15,3	15	4,6	4	2	4	5	0	30,07	3
1357	03-06-1998	5 14	1,15	2,32	4,2	24,7	24	H	4	2	4	5	4	no	3
1358	03-06-1998	5 14	1,2	2,68	3,5	12	12	3,2	4	3	4	5	0	26,67	3
1359	03-06-1998	5 14	0,9	2,14	3,3	12,9	12,5	H	3	1	4	4	3	no	2
1360	03-06-1998	5 14	0,66	1,71	2,41	5,5	5	H	4	1	4	5	4	no	3
1361	03-06-1998	5 14	0,89	2,4	2,06	7,8	6,5	H	4	2	4	5	3	no	3
1362	03-06-1998	5 14	0,93	2,12	3,87	10,5	10,5	2,3	4	2	4	5	0	21,90	3
1363	03-06-1998	5 14	0,5	1,8	2,11	6	5,5	2	4	2	4	5	0	33,33	3
1364	03-06-1998	5 14	0,7	2,2	2,1	16,7	15,5	8,2	4	3	4	5	0	49,10	3
1365	03-06-1998	5 14	1,05	2,95	3,66	20	19	H	4	3	4	5	4	no	3
1366	03-06-1998	5 14	1,08	1,87	3,28	9,6	9,5	H	4	3	4	5	4	no	3
1367	03-06-1998	5 14	0,65	3,47	3,17	18,1	17,5	H	4	3	4	5	4	no	3
1368	03-06-1998	5 14	0,75	2,31	2,83	12,4	12	H	4	2	4	5	4	no	3
1369	03-06-1998	5 14	0,86	2,83	3,7	17,5	17	H	4	2	4	5	4	no	3
1370	03-06-1998	5 14	0,6	2,28	3,04	10,4	10,5	3,9	4	3	4	5	0	37,50	3
1371	03-06-1998	5 14	0,69	2,19	2,3	7,6	7,5	1,5	3	3	4	4	0	19,74	2
1372	03-06-1998	5 14	0,65	1,78	1,16	9,6	9,5	3,4	3	3	4	5	0	35,42	2
1373	03-06-1998	5 14	0,6	1,84	2,64	4,3	4,5	1,8	4	3	4	5	0	41,86	3
1374	03-06-1998	5 14	0,96	2,22	3,04	9,8	9,5	3,1	4	3	4	5	0	31,63	3
1375	03-06-1998	5 14	0,6	2,82	2,61	6,4	6,5	2,5	4	2	4	5	0	39,06	3
1376	03-06-1998	5 14	0,69	1,75	2,3	4,8	5	1,8	4	3	4	5	0	37,50	3
1377	03-06-1998	5 14	0,69	3,28	3,27	9,9	9,5	2,3	4	3	4	5	0	23,23	3
1378	03-06-1998	5 14	0,2	0,82	1,04	0,3	0,5	H	2	0	3	1	3	no	2
1379	03-06-1998	5 14	0,26	0,88	0,78	0,4	0,5	H	1	0	1	1	2	no	1
1380	03-06-1998	5 14	0,78	2,8	2,63	8,7	8	3,4	4	3	4	5	0	39,08	3
1381	03-06-1998	5 14	0,36	1,43	1,46	1,1	1	0,1	2	0	3	1	0	9,09	2
1382	03-06-1998	5 14	0,1	0,72	0,63	<0.1	0,1	0,1	1	0	1	1	0	no	1
1383	03-06-1998	5 14	0,63	2,5	2,33	5,8	5,5	1,4	3	2	4	4	0	24,14	2
1384	03-06-1998	5 14	0,75	2,96	2,03	5,9	5,5	2,1	3	2	4	4	0	35,59	2
1385	03-06-1998	5 14	0,68	1,96	2,43	7,4	7,5	2,2	4	2	4	5	0	29,73	3
1386	03-06-1998	5 14	0,65	2,64	2,66	6,6	6,5	2,2	3	2	4	4	0	33,33	2
1387	03-06-1998	5 14	0,7	2,38	3,96	20	19	H	4	3	4	5	4	no	3

1388	03-06-1998	5 14	0,6	4,25	4	32,8	31,5	H	4	3	4	5	4	no	3
1389	03-06-1998	5 14	1,03	2,23	4,28	19,3	19	H	4	3	4	5	3	no	3
1390	03-06-1998	5 14	1,33	3,25	3,58	23,5	23	H	4	3	4	5	4	no	3
1391	03-06-1998	5 14	0,95	2,84	4,4	18,9	17,5	H	4	3	4	5	4	no	3
1392	03-06-1998	5 14	0,87	3,84	3,58	17,8	17	H	3	3	4	5	4	no	2
1393	03-06-1998	5 14	0,57	2,12	3,3	8,8	8,5	2	4	3	4	5	0	22,73	3
1394	03-06-1998	5 14	0,98	2,7	3,72	24,7	24	7,2	4	2	4	5	0	29,15	3
1395	03-06-1998	5 14	0,9	2,54	3,1	13,9	13	3,7	4	3	4	5	0	26,62	3
1396	03-06-1998	5 14	0,85	2,17	3,6	11,4	10,5	3,6	4	3	4	5	0	31,58	3
1397	03-06-1998	5 14	0,68	2,03	2,87	7,8	7	1,4	4	3	4	5	0	17,95	3
1398	03-06-1998	5 14	0,9	2,16	3,34	10,8	9,5	2,4	3	3	4	5	0	22,22	2
1399	03-06-1998	5 14	0,68	2,3	2,23	7,5	7,5	2,1	4	3	4	5	0	28,00	3
1400	03-06-1998	5 14	0,7	1,83	2,5	4,9	5	0,6	4	2	4	5	0	12,24	3
1401	03-06-1998	5 14	0,6	2,2	2,32	4,4	4,5	1,1	3	2	4	4	0	25,00	2
1402	03-06-1998	5 14	0,44	1,54	1,84	2,2	2	0,1	3	2	4	4	0	4,55	2
1403	03-06-1998	5 14	0,37	1,35	1,7	2,1	2	0,5	2	2	4	4	0	23,81	2

Leyenda de Anexo N° 1. A continuación se detalla los distintos ítems de la tabla de datos brutos procesados desde el mes de junio de 1997 a junio 1998 para piure.

1. - **N° del individuo**. Este es el número de identificación del individuo, el que fue asignado a medida que fueron siendo analizados. Es un número correlativo desde el primer individuo del primer muestreo hasta el último individuo del último muestreo. Identifica al individuo en cuanto a las medidas morfométricas, las observaciones reproductivas y las observaciones histológicas, si es el caso. El número del individuo va desde 1 a 1403.
2. - **Fecha**. Corresponde a la fecha en que se realizó la salida a terreno en que fue colectado cada ejemplar.
3. - **Profundidad (m)**. Profundidad a la cual fueron colectados los individuos. La profundidad fue evaluada durante el muestreo con un profundímetro y está expresada en metros.
4. - **Temperatura (°C)**. Temperatura del agua de mar durante cada salida a terreno. La temperatura fue tomada con un termómetro a 50 cm de la superficie del mar y está expresada en grados Celsius con precisión de 0,5 °C.
5. - **Distancia entre sifones (cm)**. Corresponde a la distancia entre la base de los sifones medida internamente en la túnica en el momento de la disección del individuo. La distancia entre sifones fue medida con un pie de metro y está expresada en centímetros con precisión de 0,1 mm.
6. - **Altura máxima (cm)**. Corresponde a la altura interna máxima de la cavidad en la túnica evaluada en el momento de la disección del individuo. La altura máxima corresponde a la distancia entre el punto medio entre los sifones y la base de la cavidad de la túnica sin deformar la túnica. La altura máxima fue medida con un pie de metro y está expresada en centímetros con precisión de 0,1 mm.
7. - **Ancho dorso-ventral máximo (cm)**. Corresponde a la distancia máxima entre la zona dorsal y ventral de la túnica evaluada al momento de la disección del individuo. El ancho dorso ventral corresponde a la distancia en un eje perpendicular al de la altura, paralelo a la línea que une los sifones. El ancho dorso-ventral máximo fue medido con un pie de metro y está expresado en centímetros con precisión de 0,1 mm.
8. - **Peso húmedo (g)**. Corresponde al peso húmedo de las partes blandas del cuerpo, sin túnica, evaluado en el momento de la disección del individuo posterior al drenado del canastillo faríngeo. El peso húmedo fue evaluado en una balanza y está expresado en gramos con precisión de 0,1 g. Algunos individuos pesaron menos que 0,1 g; están indicados con "<0,1" en la columna Peso húmedo. Para estos individuos no se calculó el IGS y están indicados con "no" en la columna IGS.
9. - **Volumen (ml)**. Corresponde al volumen de las partes blandas del cuerpo, sin túnica, posterior al drenado del canastillo faríngeo. El volumen fue evaluado por desplazamiento de agua en una probeta y está expresado en mililitros con precisión de 0,1 ml. Algunos individuos fueron muy pequeños por lo que el volumen de sus partes blandas fue menor que 0,1 ml; éstos están indicados con "<0,1" en la columna Volumen.
10. - **Peso de la gónada (g)**. Corresponde al peso de la gónada (incluye ovario y testículo) evaluado luego de la disección del individuo y la separación del tejido gonadal del resto del tejido blando. El peso de la gónada fue evaluado en una balanza y está expresado en gramos con precisión de 0,1 g. Dado que la disección para pesar el tejido gonadal destruía la gónada, para los individuos que debían ser analizados con histología la gónada no fue pesada, sino que se removió un trozo

que fue preservado. Estos individuos están identificados con una "H" o "Hr" (de reserva) en la columna del peso de la gónada. La gónada de algunos individuos pesó menos que 0,1 g; están indicados con "<0,1" en la columna Peso de la gónada. Para estos individuos no se calculó el IGS y están indicados con "no" en la columna IGS.

- 11.- **Estado de madurez macroscópico** (según escala de Cea, 1973): Corresponde a la clasificación en categorías de madurez definidas según la apariencia y color de la gónada evaluado en el momento de la disección del individuo. La descripción de estas categorías está en el texto. Esta escala tiene como categorías: 1, 2, 3 y 4 que corresponden a los Estados I, II, III y IV.
- 12.- **Textura**. Corresponde a la clasificación en categorías de acuerdo al grado de turgencia o flacidez de la gónada evaluada en el momento de la disección del ejemplar. La descripción de estas categorías está en el texto. Esta escala tiene como categorías: 0 (indeterminado), 1 (flácido), 2 (semiturgente) y 3 (turgente).
- 13.- **Color del testículo**. Corresponde a la clasificación en categorías de acuerdo al color del testículo en el momento de la disección del ejemplar. La descripción de estas categorías está en el texto. Esta escala tiene como categorías: 0 (indeterminado), 1 (translúcido), 2 (amarillo lechoso), 3 (blanco), 4 (anaranjado claro) y 5 (anaranjado oscuro).
- 14.- **Color del ovario**. Corresponde a la clasificación en categorías de acuerdo al color del ovario en el momento de la disección del ejemplar. La descripción de estas categorías está en el texto. Esta escala tiene como categorías 0 (indeterminado), 1 (translúcido), 2 (café claro), 3 (verde pardo claro), 4 (café oscuro) y 5 (verde pardo oscuro).
- 15.- **Análisis histológico**. Corresponde a la clasificación en categorías de acuerdo al análisis histológico de las gónadas. La descripción de estas categorías está en el texto. Esta escala tiene como categorías: 0 (no analizada por histología), 1 (Estado 1, Inactivo), 2 (Estado 2, Previtelogénico), 3 (Estado 3, Vitelogénico) y 4 (Estado 4, Maduro). En algunos casos la gónada fue procesada para análisis histológico pero la muestra estaba en una condición en la que no se pudo tener una placa (preparado histológico) final observable; éstas están indicadas con "x" en la columna Análisis histológico. La gónada de los individuos analizados con histología no fue pesada para no destruir su estructura; éstas están indicadas con "H" en la columna Peso de la gónada. Algunas gónadas adicionales fueron también separadas al momento de la disección pero finalmente no fueron analizadas con histología; estas están indicadas con "Hr" en la columna Peso de la gónada.
- 16.- **IGS**. Corresponde al índice gónado-somático calculado como porcentaje del peso total de la gónada con respecto al peso total de las partes blandas (sin túnica). El IGS no fue calculado en algunos casos y están indicados con "no" en la columna IGS. Estos casos son: cuando el peso del cuerpo o el de la gónada fue menor que 0,1 g, y en el caso de individuos cuya gónada fue separada para análisis histológico (H o Hr).
- 17.- **Estado de Madurez macroscópica** (según la escala redefinida 1998): corresponde a la clasificación en categorías de madurez definidas según la apariencia de la gónada, su coloración y la relación con los estados de madurez microscópica. Esta escala tiene como categorías 1 (*Estado I*, iniciado), 2 (*Estado II*, en preparación) y 3 (*Estado III*, maduro).

Anexo 2. *Austromegabalanus psittacus*. Tabla de datos brutos de los individuos procesados desde el mes de junio de 1997 a agosto de 1998. En el texto adjunto se detalla el significado de cada variable.

Nº del individuo	DATOS DE TERRENO			MEDIDAS DE LA CONCHA					DATOS INTERNOS		MEDIDAS GENERALES DEL OVARIO							
	Fecha	Profundidad (m)	Temperatura (°C)	Ancho opercular (cm)	Largo opercular (cm)	Area opercular (cm²)	Altura de la carina (cm)	Altura del rostró (cm)	Peso húmedo (g)	Lamela	Peso del ovario (g)	Textura	Color del tejido de sostén	Color del ovario	Análisis histológico	Estados macroscópicos	IGS	Estado de madurez macroscópico
1	23-06-1997	5	14	1,88	3,21	6,71	7,66	6,10	36,0	0	12,6	1	3	5	3	4	35,00	2
2	23-06-1997	5	14	1,06	1,47	1,95	2,17	2,27	2,6	0	0,3	2	3	5	3	4	11,54	2
3	23-06-1997	5	14	2,16	2,80	5,26	7,50	6,53	45,6	0	19,1	2	3	5	0	4	41,89	2
4	23-06-1997	5	14	1,70	2,22	3,55	5,90	5,09	20,9	0	4,1	2	5	4	2	3	19,62	2
5	23-06-1997	5	14	0,74	0,95	1,23	1,94	2,17	0,5	0	< 0.1	1	3	0	2	0	no	i
6	23-06-1997	5	14	0,77	0,94	1,22	1,66	1,87	0,4	0	< 0.1	1	3	0	0	0	no	i
7	23-06-1997	5	14	2,65	2,84	5,39	8,14	8,10	52,0	0	18,4	2	3	0	3	0	35,38	i
8	23-06-1997	5	14	1,88	2,79	5,22	7,87	7,95	59,3	0	21,1	2	3	0	0	0	35,58	i
9	23-06-1997	5	14	2,10	2,95	5,76	8,60	8,30	50,2	0	18,9	2	3	0	3	0	37,65	i
10	23-06-1997	5	14	1,48	2,07	3,18	5,03	4,74	17,6	0	3,9	2	3	5	0	4	22,16	2
11	23-06-1997	5	14	1,16	2,07	3,18	5,85	6,26	23,0	0	7,2	2	3	5	3	4	31,30	2
12	26-06-1997	5	14,5	2,54	3,23	6,78	9,96	7,39	83,8	0	29,6	2	3	3	3	2	35,32	2
13	26-06-1997	5	14,5	4,27	4,90	14,80	12,30	12,50	110,2	0	27,8	1	5	5	3	4	25,23	2
14	26-06-1997	5	14,5	3,09	4,51	12,63	10,24	9,51	95,4	0	34,4	2	3	5	3	4	36,06	2
15	26-06-1997	5	14,5	2,15	2,20	3,50	7,14	6,50	47,7	0	25,1	2	3	3	3	2	52,62	2
16	26-06-1997	5	14,5	3,85	4,75	13,94	9,75	8,68	179,6	0	75,3	2	3	3	3	2	41,93	2
17	26-06-1997	5	14,5	4,49	5,27	17,03	12,96	12,44	184,0	0	73,7	3	4	3	3	2	40,05	2
18	26-06-1997	10	14,5	3,79	4,35	11,79	8,60	6,33	120,5	0	35,5	3	4	4	3	3	29,46	2
19	26-06-1997	10	14,5	2,10	3,27	6,93	10,30	9,15	56,8	0	17,3	2	4	3	3	2	30,46	2
20	26-06-1997	10	14,5	3,12	4,08	10,45	5,50	6,75	79,0	0	29	2	3	3	3	2	36,71	2
21	26-06-1997	10	14,5	1,50	2,20	3,50	8,20	4,59	26,9	0	5	1	3	3	3	2	18,59	2
22	26-06-1997	10	14,5	0,84	1,10	1,41	1,80	2,75	1,4	0	0,2	1	2	1	x	1	14,29	1
23	26-06-1997	10	14,5	2,74	3,48	7,77	6,03	8,85	68,6	0	20,3	1	3	3	0	2	29,59	2
24	26-06-1997	10	14,5	2,70	4,10	10,54	11,40	9,00	66,2	0	16,5	2	3	5	0	4	24,92	2
25	26-06-1997	10	14,5	2,67	3,42	7,52	10,21	10,30	61,5	0	16,8	2	3	5	0	4	27,32	2
26	26-06-1997	5	14,5	1,16	2,14	3,35	3,43	6,20	20,7	0	5,4	2	3	4	0	3	26,09	2
27	26-06-1997	5	14,5	1,76	2,25	3,63	4,34	5,27	36,3	0	8,2	2	3	4	0	3	22,59	2
28	26-06-1997	5	14,5	2,30	3,74	8,88	6,04	7,62	46,6	0	16,8	2	3	4	0	3	36,05	2
29	26-06-1997	5	14,5	2,27	2,81	5,29	4,58	4,70	25,7	0	5,7	1	3	4	0	3	22,18	2
30	26-06-1997	5	14,5	2,43	3,27	6,93	8,47	4,00	43,0	0	18,1	2	3	4	0	3	42,09	2
31	26-06-1997	5	14,5	2,36	3,32	7,13	8,85	5,00	50,5	0	17,6	2	3	4	0	3	34,85	2
32	26-06-1997	5	14,5	1,20	2,10	3,25	4,30	3,49	5,8	0	0,9	3	3	0	0	0	15,52	i
33	26-06-1997	5	14,5	2,54	2,47	4,24	5,91	5,10	23,3	0	6,4	2	3	0	0	0	27,47	i
34	26-06-1997	5	14,5	0,93	1,38	1,80	1,97	2,40	1,6	0	< 0.1	1	3	0	0	0	no	i
35	26-06-1997	5	14,5	1,96	2,48	4,27	4,55	5,25	38,2	1	9,6	2	3	3	3	2	25,13	2
36	26-06-1997	5	14,5	1,91	2,53	4,41	7,50	3,35	33,5	0	13,1	2	3	3	3	2	39,10	2
37	26-06-1997	5	14,5	2,56	3,51	7,89	9,30	6,85	73,8	0	28,1	2	3	3	0	2	38,08	2
38	26-06-1997	5	14,5	0,57	0,84	1,12	0,87	1,20	0,1	0	< 0.1	1	3	0	0	0	no	i
39	26-06-1997	5	14,5	2,20	2,62	4,69	5,38	5,50	22,3	0	5,1	2	3	3	0	2	22,87	2
40	26-06-1997	5	14,5	3,03	3,82	9,23	10,76	8,77	84,4	0	29,3	2	3	3	0	2	34,72	2
41	26-06-1997	5	14,5	2,65	1,86	2,70	5,30	7,00	27,8	0	8,3	2	3	3	0	2	29,86	2

42	26-06-1997	5	14,5	0,42	0,43	0,84	0,73	0,71	<0,1	0	< 0,1	0	0	0	0	0	no	i
43	26-06-1997	5	14,5	0,65	0,87	1,15	2,27	1,94	0,7	0	< 0,1	0	0	0	0	0	no	i
44	26-06-1997	5	14,5	3,42	4,29	11,48	7,40	4,41	58,6	0	16	2	3	3	0	2	27,30	2
45	26-06-1997	5	14,5	2,15	2,57	4,53	4,39	2,69	21,1	0	5,4	2	3	3	0	2	25,59	2
46	26-06-1997	5	14,5	0,86	1,30	1,68	3,52	2,20	2,8	0	0,6	2	3	3	0	2	21,43	2
47	26-06-1997	5	14,5	1,84	2,49	4,30	6,05	8,26	33,7	0	10,7	2	3	3	0	2	31,75	2
48	26-06-1997	5	14,5	0,75	1,10	1,41	2,57	3,30	3,0	0	0,7	2	3	3	0	2	23,33	2
49	26-06-1997	5	14,5	2,36	2,88	5,52	7,91	7,00	53,5	0	21,9	2	3	3	0	2	40,93	2
50	26-06-1997	5	14,5	1,79	2,43	4,12	7,50	6,04	28,8	0	8,3	2	3	0	0	0	28,82	i
51	26-06-1997	5	14,5	4,69	5,64	19,43	9,00	8,20	104,5	0	31,7	1	3	5	0	4	30,33	2
52	26-06-1997	5	14,5	2,24	2,96	5,80	6,12	7,37	36,7	0	13,6	2	3	3	0	2	37,06	2
53	26-06-1997	5	14,5	1,58	2,27	3,68	5,53	4,27	19,2	0	5,8	2	3	3	0	2	30,21	2
54	26-06-1997	5	14,5	1,96	2,58	4,56	6,50	5,86	38,8	0	16,1	2	3	3	0	2	41,49	2
55	26-06-1997	5	14,5	0,78	1,22	1,56	3,10	1,97	2,2	0	0,3	2	3	3	0	2	13,64	2
56	26-06-1997	5	14,5	1,86	2,86	5,46	5,05	4,94	16,9	0	3,8	2	3	3	0	2	22,49	2
57	26-06-1997	5	14,5	2,30	3,03	6,04	8,16	6,50	40,7	0	10,9	1	3	3	0	2	26,78	2
58	26-06-1997	5	14,5	0,90	1,30	1,68	2,18	3,06	2,6	0	0,5	2	3	3	3	2	19,23	2
59	26-06-1997	5	14,5	2,07	2,92	5,66	6,55	4,53	28,7	0	8,2	1	3	3	0	2	28,57	2
60	26-06-1997	5	14,5	0,83	1,06	1,36	2,80	2,50	1,1	0	< 0,1	1	3	0	0	0	no	i
61	26-06-1997	5	14,5	1,20	1,66	2,29	1,60	4,00	3,9	0	0,4	1	3	0	3	0	10,26	i
62	26-06-1997	5	14,5	1,38	2,10	3,25	4,55	4,45	10,7	0	2,1	2	3	3	3	2	19,63	2
63	26-06-1997	5	14,5	1,20	1,44	1,90	2,36	2,36	2,6	0	0,4	2	3	3	0	2	15,38	2
64	26-06-1997	5	14,5	1,45	2,05	3,13	3,79	4,20	9,4	1	1,3	2	3	3	0	2	13,83	2
65	26-06-1997	5	14,5	2,31	2,90	5,59	6,07	7,77	34,1	0	13,5	2	3	3	0	2	39,59	2
66	26-06-1997	5	14,5	1,77	2,44	4,15	5,10	6,90	29,6	0	8,3	2	3	3	0	2	28,04	2
67	26-06-1997	5	14,5	0,53	0,66	0,97	1,07	1,70	0,4	0	< 0,1	0	0	0	0	0	no	i
68	26-06-1997	5	14,5	0,55	0,72	1,02	0,80	1,36	0,3	0	< 0,1	0	0	0	0	0	no	i
69	26-06-1997	5	14,5	2,44	3,46	7,69	7,77	6,08	53,4	0	16,9	2	3	4	0	3	31,65	2
70	26-06-1997	5	14,5	2,06	3,00	5,94	6,88	7,02	41,9	0	13,9	2	3	4	0	3	33,17	2
71	26-06-1997	5	14,5	1,61	2,90	5,59	6,98	6,15	34,6	0	13,2	2	3	4	0	3	38,15	2
72	26-06-1997	5	14,5	1,66	2,09	3,23	6,00	6,02	21,7	0	5,7	2	3	4	0	3	26,27	2
73	26-06-1997	5	14,5	2,10	2,82	5,32	3,36	4,70	29,8	0	10,1	1	3	4	0	3	33,89	2
74	26-06-1997	5	14,5	2,13	3,23	6,78	6,60	4,88	48,3	0	22,4	1	3	4	0	3	46,38	2
75	26-06-1997	5	14,5	1,56	2,83	5,36	6,54	6,04	33,2	0	11,2	2	3	4	0	3	33,73	2
76	31-07-1997	5	12,5	3,00	4,54	12,79	5,77	9,63	87,6	0	25,2	2	3	4	0	3	28,77	2
77	31-07-1997	5	12,5	2,66	2,87	5,49	5,10	10,45	77,7	0	23	2	3	4	0	3	29,60	2
78	31-07-1997	5	12,5	2,37	3,48	7,77	5,39	9,43	51,3	0	20,6	1	3	3	0	2	40,16	2
79	31-07-1997	5	12,5	1,58	1,94	2,88	3,71	5,35	12,8	0	1,7	2	2	0	0	0	13,28	i
80	31-07-1997	5	12,5	2,68	3,75	8,92	13,74	10,72	70,3	0	28,4	2	3	4	0	3	40,40	2
81	31-07-1997	5	12,5	0,29	0,30	0,79	0,71	1,09	0,2	0	< 0,1	1	2	0	0	0	no	i
82	31-07-1997	5	12,5	3,74	4,83	14,40	6,18	10,52	101,4	0	25	1	5	5	0	4	24,65	2
83	31-07-1997	5	12,5	3,87	4,80	14,23	8,64	10,35	103,2	0	34,1	2	4	5	0	4	33,04	2
84	31-07-1997	5	12,5	1,53	2,14	3,35	5,97	8,05	29,5	0	6,1	2	2	3	0	2	20,68	2
85	31-07-1997	5	12,5	2,13	3,46	7,69	6,22	7,44	47,1	0	11,9	1	3	4	0	3	25,27	2
86	31-07-1997	5	12,5	3,57	4,92	14,92	7,50	10,00	136,8	0	60,5	2	3	4	0	3	44,23	2
87	31-07-1997	5	12,5	3,35	3,86	9,41	7,35	9,44	67,3	0	20,5	2	3	4	0	3	30,46	2
88	31-07-1997	5	12,5	2,60	3,52	7,93	9,00	8,18	61,3	0	16,5	2	3	4	0	3	26,92	2
89	31-07-1997	5	12,5	2,75	3,05	6,12	10,82	7,85	95,9	0	38,6	2	2	3	0	2	40,25	2
90	31-07-1997	5	12,5	1,33	1,89	2,76	4,07	5,33	15,5	0	3,9	2	3	3	0	2	25,16	2
91	31-07-1997	5	12,5	2,04	2,56	4,50	4,02	6,10	32,7	0	6	2	3	3	0	2	18,35	2
92	31-07-1997	5	12,5	4,07	4,76	14,00	7,67	12,57	146,9	0	53,8	1	3	4	0	3	36,62	2
93	31-07-1997	5	12,5	3,45	4,40	12,05	9,77	10,58	127,0	0	56	2	3	3	0	2	44,09	2
94	31-07-1997	5	12,5	2,29	3,03	6,04	6,25	5,94	26,3	0	5,9	2	3	4	0	3	22,43	2
95	31-07-1997	5	12,5	2,13	3,09	6,26	8,23	7,90	83,8	0	36,2	2	3	4	0	3	43,20	2

96	31-07-1997	5	12,5	2,51	2,19	3,48	7,56	8,31	68,6	0	31,3	2	3	4	0	3	45,63	2
97	31-07-1997	5	12,5	2,51	3,41	7,48	5,54	7,36	59,1	0	22,6	2	3	4	0	3	38,24	2
98	31-07-1997	5	12,5	3,43	5,05	15,69	5,93	8,14	90,5	0	33,8	2	3	3	0	2	37,35	2
99	31-07-1997	5	12,5	3,54	4,77	14,06	7,64	7,99	86,2	0	25,7	1	5	5	0	4	29,81	2
100	31-07-1997	5	12,5	3,31	4,11	10,59	8,44	7,15	77,3	0	23,7	2	3	4	3	3	30,66	2
101	31-07-1997	5	12,5	3,00	3,24	6,82	7,16	7,95	63,5	0	24,2	2	3	4	0	3	38,11	2
102	31-07-1997	5	12,5	2,77	3,69	8,66	8,80	6,95	79,7	0	23,7	2	3	4	0	3	29,74	2
103	31-07-1997	5	12,5	3,77	4,46	12,36	9,72	7,33	69,8	0	22	2	3	3	0	2	31,52	2
104	31-07-1997	5	12,5	3,35	4,04	10,25	7,35	5,37	79,3	0	31,4	2	3	4	0	3	39,60	2
105	31-07-1997	5	12,5	0,87	1,20	1,54	2,45	4,10	97,8	0	39	2	3	4	0	3	39,88	2
106	31-07-1997	5	12,5	2,88	3,36	7,29	8,09	8,59	4,6	0	0,3	2	3	0	0	0	6,52	i
107	31-07-1997	5	12,5	3,34	3,86	9,41	5,66	5,99	35,8	0	11,1	2	3	5	0	4	31,01	2
108	31-07-1997	5	12,5	3,99	4,92	14,92	10,69	8,77	175,5	0	75,2	2	5	4	0	3	42,85	2
109	31-07-1997	5	12,5	3,46	4,24	11,23	8,63	5,78	137,9	0	59	2	3	4	0	3	42,78	2
110	31-07-1997	8	12,5	4,25	4,37	11,89	10,05	9,70	98,6	0	41,6	2	5	3	3	2	42,19	2
111	31-07-1997	8	12,5	3,36	3,88	9,50	10,86	6,74	134,4	0	61,7	2	3	3	3	2	45,91	2
112	31-07-1997	8	12,5	2,34	3,03	6,04	7,43	13,13	84,3	0	34,4	2	3	4	0	3	40,81	2
113	31-07-1997	8	12,5	3,03	3,71	8,74	9,41	10,26	137,3	0	67,9	2	3	4	3	3	49,45	2
114	31-07-1997	8	12,5	3,66	4,13	10,69	15,03	7,94	90,7	0	38,6	2	3	3	0	2	42,56	2
115	31-07-1997	8	12,5	3,38	4,40	12,05	8,61	8,35	77,7	0	24,5	1	5	5	3	4	31,53	2
116	31-07-1997	8	12,5	2,49	4,33	11,69	9,78	8,16	33,0	0	4,8	1	3	0	2	0	14,55	i
117	31-07-1997	8	12,5	3,92	4,60	13,11	11,90	7,97	152,7	0	74,2	2	3	4	3	3	48,59	2
118	31-07-1997	8	12,5	1,17	1,70	2,37	3,05	3,62	4,5	0	0,7	2	3	0	0	0	15,56	i
119	31-07-1997	8	12,5	0,99	1,27	1,64	2,74	1,74	3,3	0	1,1	2	3	4	3	3	33,33	2
120	31-07-1997	8	12,5	1,02	1,51	2,02	2,42	2,22	1,8	0	0,1	2	2	4	x	3	5,56	2
121	31-07-1997	8	12,5	1,46	1,85	2,68	4,35	4,26	10,9	0	3,2	2	2	3	0	2	29,36	2
122	31-07-1997	8	12,5	2,34	2,67	4,84	5,10	6,16	23,5	0	7,9	2	3	4	3	3	33,62	2
123	31-07-1997	8	12,5	1,76	2,37	3,96	6,06	6,36	40,8	0	12,9	2	3	4	0	3	31,62	2
124	31-07-1997	8	12,5	3,68	4,15	10,79	9,17	11,03	122,7	0	52,9	1	3	4	3	3	43,11	2
125	31-07-1997	8	12,5	2,03	2,49	4,30	11,00	5,87	55,5	0	16,8	2	3	3	3	2	30,27	2
126	31-07-1997	8	12,5	1,47	2,00	3,01	5,37	4,24	15,2	0	4	2	2	4	0	3	26,32	2
127	31-07-1997	8	12,5	1,11	1,43	1,88	2,12	2,22	1,8	0	0,4	2	3	5	0	4	22,22	2
128	31-07-1997	8	12,5	3,41	4,17	10,88	7,30	8,92	61,1	0	17,4	1	5	5	3	4	28,48	2
129	31-07-1997	8	12,5	3,74	5,25	16,91	9,47	5,65	80,7	0	21,7	2	5	4	3	3	26,89	2
130	31-07-1997	8	12,5	3,59	5,00	15,39	7,50	11,07	106,2	0	37,8	2	5	3	3	2	35,59	2
131	31-07-1997	8	12,5	2,62	3,30	7,05	10,83	8,56	50,2	0	12,5	2	3	4	0	3	24,90	2
132	31-07-1997	8	12,5	3,60	4,65	13,39	8,18	7,35	74,5	0	20,4	2	5	3	3	2	27,38	2
133	31-07-1997	8	12,5	1,20	1,51	2,02	3,58	4,16	5,8	0	0,6	1	2	4	0	3	10,34	2
134	31-07-1997	8	12,5	2,93	4,13	10,69	7,95	9,58	73,6	0	22,5	1	5	0	3	0	30,57	i
135	31-07-1997	8	12,5	3,90	4,70	13,66	9,93	5,12	101,2	0	37,3	2	2	4	3	3	36,86	2
136	31-07-1997	8	12,5	1,94	2,76	5,13	6,93	5,99	96,0	0	35	2	3	4	3	3	36,46	2
137	31-07-1997	8	12,5	3,89	4,00	10,06	9,54	6,66	113,0	0	48,4	2	3	3	3	2	42,83	2
138	31-07-1997	8	12,5	1,10	1,65	2,27	0,90	3,23	2,3	0	0,7	2	2	3	0	2	30,43	2
139	31-07-1997	8	12,5	3,16	4,09	10,49	10,75	7,35	85,4	0	34,7	2	3	3	3	2	40,63	2
140	31-07-1997	8	12,5	1,53	2,00	3,01	3,79	2,88	10,1	0	2,7	2	3	4	0	3	26,73	2
141	31-07-1997	8	12,5	1,69	2,40	4,04	6,00	3,56	14,5	0	2,4	2	3	4	3	3	16,55	2
142	31-07-1997	8	12,5	2,77	4,90	14,80	5,10	7,50	49,9	0	12,2	1	5	5	3	4	24,45	2
143	31-07-1997	8	12,5	1,87	2,86	5,46	7,41	5,70	34,0	0	9,1	2	2	4	3	3	26,76	2
144	31-07-1997	8	12,5	0,90	1,26	1,62	2,10	3,24	2,8	0	0,6	2	2	4	0	3	21,43	2
145	31-07-1997	8	12,5	2,60	3,60	8,27	8,70	8,55	92,0	0	39,5	2	3	4	3	3	42,93	2
146	31-07-1997	8	12,5	1,43	2,21	3,53	4,25	5,00	11,3	0	1,9	2	3	3	3	2	16,81	2
147	31-07-1997	8	12,5	1,45	1,65	2,27	5,20	4,59	12,5	0	2,4	2	3	4	0	3	19,20	2
148	31-07-1997	8	12,5	3,03	4,00	10,06	11,80	8,47	106,8	0	39,9	2	3	4	0	3	37,36	2
149	31-07-1997	8	12,5	2,47	3,38	7,36	6,09	11,45	66,6	0	25,9	2	3	5	3	4	38,89	2

150	31-07-1997	8	12,5	1,33	2,26	3,66	4,80	5,29	13,4	0	2	1	3	3	3	2	14,93	2
151	31-07-1997	8	12,5	3,30	4,10	10,54	9,24	7,33	8,5	0	1,1	2	3	4	0	3	12,94	2
152	31-07-1997	8	12,5	1,47	2,85	5,42	4,52	4,00	123,1	0	51,4	1	3	0	2	0	41,75	i
153	31-07-1997	8	12,5	0,69	0,83	1,11	1,03	1,40	0,4	0	< 0,1	1	3	0	0	0	no	i
154	31-07-1997	8	12,5	0,86	1,34	1,74	1,20	1,94	1,4	0	0,1	2	3	3	0	2	7,14	2
155	31-07-1997	8	12,5	0,90	1,17	1,50	1,61	2,04	1,5	0	0,3	2	3	4	0	3	20,00	2
156	31-07-1997	8	12,5	1,30	1,81	2,59	2,64	2,00	6,2	0	0,2	1	3	3	0	2	3,23	2
157	31-07-1997	8	12,5	3,52	4,80	14,23	9,76	7,88	99,7	0	47,7	1	5	5	3	4	47,84	2
158	31-07-1997	8	12,5	3,25	3,82	9,23	7,12	8,00	72,2	0	22,2	1	5	5	3	4	30,75	2
159	31-07-1997	8	12,5	3,22	3,99	10,02	9,27	5,00	81,4	0	28,5	2	3	3	0	2	35,01	2
160	21-08-1997	10	13	2,97	4,60	13,11	9,48	9,75	105,7	0	38,3	2	3	3	0	2	36,23	2
161	21-08-1997	10	13	2,56	3,74	8,88	9,68	6,62	112,7	0	57,3	2	3	3	3	2	50,84	2
162	21-08-1997	10	13	3,17	3,25	6,86	8,18	6,14	97,6	0	35,9	2	3	3	0	2	36,78	2
163	21-08-1997	10	13	2,27	3,40	7,44	7,89	8,77	73,9	0	22,1	2	3	4	0	3	29,91	2
164	21-08-1997	10	13	4,12	5,56	18,89	8,73	7,68	96,6	0	26	1	5	5	3	4	26,92	2
165	21-08-1997	10	13	3,38	3,94	9,78	11,67	10,50	148,0	0	70,9	2	3	3	3	2	47,91	2
166	21-08-1997	10	13	4,38	4,95	15,09	15,00	11,97	192,8	0	99,2	2	5	3	0	2	51,45	2
167	21-08-1997	10	13	2,34	3,25	6,86	9,29	10,27	114,7	0	46,8	2	3	4	3	3	40,80	2
168	21-08-1997	10	13	2,64	3,60	8,27	10,15	8,69	83,1	0	28,6	2	3	5	3	4	34,42	2
169	21-08-1997	10	13	3,15	4,00	10,06	12,74	11,08	130,0	1	56,2	2	3	3	3	2	43,23	2
170	21-08-1997	10	13	1,05	1,21	1,55	1,33	1,59	5,5	0	2,5	2	3	4	0	3	45,45	2
171	21-08-1997	10	13	1,90	3,17	6,55	3,68	8,18	85,4	0	39,1	2	3	4	0	3	45,78	2
172	21-08-1997	10	13	1,67	2,30	3,76	4,68	6,24	23,0	0	5,4	2	3	3	0	2	23,48	2
173	21-08-1997	10	13	0,76	1,20	1,54	2,75	2,50	1,8	0	0,2	2	3	4	0	3	11,11	2
174	21-08-1997	10	13	3,88	4,70	13,66	8,30	6,77	86,0	0	25,3	2	5	5	3	4	29,42	2
175	21-08-1997	10	13	1,79	2,50	4,33	7,90	3,22	34,0	0	10	2	3	4	0	3	29,41	2
176	21-08-1997	10	13	2,63	3,51	7,89	5,82	6,71	82,4	0	29,3	2	3	3	3	2	35,56	2
177	21-08-1997	10	13	2,61	2,58	4,56	5,32	8,95	58,8	0	17,9	2	3	4	3	3	30,44	2
178	21-08-1997	10	13	2,13	2,98	5,87	7,38	9,05	70,3	0	29,9	2	3	4	3	3	42,53	2
179	21-08-1997	10	13	1,61	2,15	3,38	4,68	6,52	27,6	0	8,6	2	3	3	3	2	31,16	2
180	21-08-1997	10	13	0,80	0,90	1,18	2,80	2,21	1,8	0	< 0,1	2	2	0	0	0	no	i
181	21-08-1997	10	13	3,44	4,02	10,16	6,06	10,80	102,2	0	37,2	2	3	4	3	3	36,40	2
182	21-08-1997	10	13	1,39	1,84	2,66	3,95	4,40	12,2	0	2,4	1	3	3	3	2	19,67	2
183	21-08-1997	10	13	0,43	0,47	0,86	0,85	1,22	<0,1	0	< 0,1	0	3	5	3	4	no	2
184	21-08-1997	10	13	3,24	3,99	10,02	7,72	9,80	131,9	0	54,2	2	3	3	0	2	41,09	2
185	21-08-1997	10	13	0,83	1,20	1,54	1,44	2,04	1,3	0	0,2	1	3	2	0	1	15,38	1
186	21-08-1997	10	13	4,26	5,07	15,81	9,86	8,20	159,9	0	54,6	1	5	3	0	2	34,15	2
187	21-08-1997	10	13	3,54	5,07	15,81	8,16	7,33	152,1	1	47,4	1	3	3	0	2	31,16	2
188	21-08-1997	10	13	4,09	5,55	18,83	5,34	7,47	158,5	1	47,1	2	3	3	3	2	29,72	2
189	21-08-1997	10	13	2,82	3,45	7,65	6,11	13,29	67,9	0	21,7	2	3	4	0	3	31,96	2
190	21-08-1997	10	13	2,60	3,50	7,85	6,99	9,13	59,2	0	14,4	2	3	4	0	3	24,32	2
191	21-08-1997	10	13	1,71	2,07	3,18	6,42	7,10	41,3	1	8,8	2	3	3	3	2	21,31	2
192	21-08-1997	10	13	2,05	2,69	4,90	4,08	6,78	23,8	0	4,8	2	3	0	x	0	20,17	i
193	21-08-1997	10	13	2,78	2,88	5,52	8,09	9,38	89,3	0	36,4	2	3	4	0	3	40,76	2
194	21-08-1997	10	13	0,88	1,27	1,64	3,20	3,70	3,4	0	0,2	2	3	3	0	2	5,88	2
195	21-08-1997	10	13	2,48	3,05	6,12	9,62	12,14	120,6	0	51,3	2	3	3	0	2	42,54	2
196	21-08-1997	10	13	4,03	4,64	13,33	7,97	8,81	125,3	0	46,1	2	3	4	3	3	36,79	2
197	21-08-1997	10	13	3,50	4,85	14,51	7,45	9,25	53,9	0	12,9	2	5	4	0	3	23,93	2
198	21-08-1997	10	13	3,31	3,75	8,92	7,57	8,49	62,7	0	20,8	2	5	4	0	3	33,17	2
199	21-08-1997	10	13	2,85	2,84	5,39	10,69	7,17	93,4	1	31,6	2	3	3	0	2	33,83	2
200	21-08-1997	10	13	2,06	2,76	5,13	6,60	7,40	31,6	0	7	2	3	2	2	1	22,15	1
201	21-08-1997	10	13	2,36	3,17	6,55	5,98	5,86	74,9	0	27	2	3	3	0	2	36,05	2
202	21-08-1997	10	13	2,10	2,86	5,46	5,69	10,83	90,0	0	34,1	2	3	3	0	2	37,89	2
203	21-08-1997	10	13	1,95	2,62	4,69	5,80	9,52	92,7	1	28	2	3	4	3	3	30,20	2

204	21-08-1997	10	13	3,62	4,65	13,39	7,68	6,87	100,6	0	42,2	2	5	4	0	3	41,95	2
205	21-08-1997	10	13	3,92	4,57	12,95	8,23	9,00	130,1	1	44,1	2	3	3	0	2	33,90	2
206	21-08-1997	10	13	2,60	2,67	4,84	11,51	7,09	75,5	0	26,5	2	3	3	0	2	35,10	2
207	21-08-1997	10	13	2,28	2,53	4,41	7,91	10,29	100,5	0	39,4	2	3	3	0	2	39,20	2
208	21-08-1997	10	13	1,03	1,59	2,16	2,20	1,89	1,5	0	0,1	2	3	3	0	2	6,67	2
209	21-08-1997	10	13	3,55	4,03	10,21	6,35	11,99	162,4	0	78,7	2	3	2	0	1	48,46	1
210	21-08-1997	10	13	3,95	4,71	13,72	6,88	10,62	252,6	1	119	2	3	4	3	3	46,91	2
211	21-08-1997	10	13	1,75	2,55	4,47	6,47	7,24	59,5	0	28,8	2	3	3	0	2	48,40	2
212	21-08-1997	10	13	1,25	1,87	2,72	5,27	5,57	20,2	0	3,7	2	3	0	3	0	18,32	i
213	21-08-1997	10	13	2,30	3,58	8,18	7,11	6,40	90,7	0	39,8	2	3	3	0	2	43,88	2
214	21-08-1997	10	13	3,35	3,43	7,57	8,02	7,73	87,4	0	36,8	2	3	4	0	3	42,11	2
215	21-08-1997	10	13	1,34	1,50	2,00	1,17	1,08	1,0	0	< 0,1	1	3	0	0	0	no	i
216	21-08-1997	5	13	3,16	3,78	9,05	9,01	8,89	78,0	0	20,6	2	3	4	0	3	26,41	2
217	21-08-1997	5	13	2,33	2,88	5,52	6,00	5,74	47,4	0	19,8	2	3	4	0	3	41,77	2
218	21-08-1997	5	13	3,06	3,47	7,73	7,36	10,07	121,1	0	47,8	2	3	4	0	3	39,47	2
219	21-08-1997	5	13	2,40	2,99	5,90	8,19	8,50	66,8	0	23,1	2	3	3	0	2	34,58	2
220	21-08-1997	5	13	2,39	3,93	9,74	7,00	7,15	80,7	0	36,2	2	3	4	0	3	44,86	2
221	21-08-1997	5	13	3,78	4,77	14,06	11,86	11,66	141,6	0	56,7	2	3	4	0	3	40,04	2
222	21-08-1997	5	13	3,35	3,92	9,69	6,24	10,98	84,5	0	24,8	2	3	4	0	3	29,35	2
223	21-08-1997	5	13	1,64	2,38	3,98	8,24	6,44	35,6	0	8,3	2	3	3	0	2	23,31	2
224	21-08-1997	5	13	3,78	4,72	13,78	4,91	5,09	163,3	0	70,2	2	3	3	0	2	42,99	2
225	21-08-1997	5	13	0,73	0,97	1,25	4,40	1,96	0,8	0	< 0,1	0	3	0	0	0	no	i
226	21-08-1997	5	13	0,64	0,69	1,00	0,44	1,58	0,1	0	< 0,1	0	0	0	0	0	no	i
227	21-08-1997	5	13	3,80	4,22	11,13	7,47	9,10	128,7	0	52,6	2	3	3	0	2	40,87	2
228	21-08-1997	5	13	4,24	5,05	15,69	10,07	8,89	264,1	1	121	1	3	4	0	3	45,63	2
229	21-08-1997	5	13	3,63	5,09	15,93	12,55	12,16	173,9	0	93,7	2	3	3	0	2	53,88	2
230	21-08-1997	5	13	0,58	0,67	0,98	0,80	2,02	0,4	0	< 0,1	2	3	4	0	3	no	2
231	21-08-1997	5	13	3,18	4,45	12,31	8,07	6,60	109,0	0	53,4	2	3	4	0	3	48,99	2
232	21-08-1997	5	13	0,83	1,44	1,90	1,25	1,83	1,1	0	0,3	2	3	4	0	3	27,27	2
233	21-08-1997	5	13	0,94	1,16	1,48	3,05	2,83	2,7	0	0,5	2	2	0	0	0	18,52	i
234	21-08-1997	5	13	0,42	0,58	0,92	0,96	0,80	<0,1	0	< 0,1	2	2	0	0	0	no	i
235	21-08-1997	5	13	4,93	5,35	17,54	8,10	10,66	254,3	0	144	2	5	3	0	2	56,78	2
236	21-08-1997	5	13	1,80	2,78	5,19	6,46	8,62	37,2	0	8,5	2	3	0	0	0	22,85	i
237	21-08-1997	5	13	1,61	2,29	3,74	4,05	4,16	16,6	0	3,3	2	3	4	0	3	19,88	2
238	21-08-1997	5	13	0,88	1,35	1,76	2,48	2,62	2,6	0	1,2	1	3	0	0	0	46,15	i
239	21-08-1997	5	13	4,02	5,33	17,41	14,50	11,95	187,2	0	91,7	2	5	5	0	4	48,99	2
240	21-08-1997	5	13	4,14	5,29	17,16	8,17	11,10	156,0	1	66,7	2	3	3	0	2	42,76	2
241	21-08-1997	5	13	2,89	3,14	6,44	5,38	6,63	25,3	0	5	1	5	4	0	3	19,76	2
242	21-08-1997	5	13	2,67	3,36	7,29	9,10	7,30	41,5	0	12,1	2	5	5	0	4	29,16	2
243	21-08-1997	5	13	1,10	1,76	2,49	4,31	3,16	4,3	0	0,6	2	3	4	0	3	13,95	2
244	21-08-1997	5	13	2,33	2,80	5,26	7,10	7,71	15,3	0	2,7	2	3	4	0	3	17,65	2
245	21-08-1997	5	13	1,35	1,90	2,79	3,96	6,46	54,1	0	18,3	2	3	4	0	3	33,83	2
246	21-08-1997	5	13	2,18	3,46	7,69	7,96	7,27	46,6	1	8,8	1	3	3	0	2	18,88	2
247	21-08-1997	5	13	0,60	0,86	1,14	1,74	1,00	0,8	1	< 0,1	1	3	4	0	3	no	2
248	21-08-1997	5	13	0,50	0,80	1,09	1,58	1,35	0,3	0	< 0,1	1	2	0	0	0	no	i
249	21-08-1997	5	13	3,76	4,50	12,58	11,20	14,33	113,7	0	53,1	1	5	3	0	2	46,70	2
250	21-08-1997	5	13	2,68	3,70	8,70	9,12	6,17	126,8	0	60,2	2	3	4	0	3	47,48	2
251	21-08-1997	5	13	3,83	4,38	11,95	10,94	6,96	159,5	0	62,2	2	3	3	0	2	39,00	2
252	21-08-1997	5	13	0,75	0,97	1,25	1,72	1,96	0,6	0	0,1	1	3	0	0	0	16,67	i
253	21-08-1997	5	13	2,47	3,05	6,12	5,52	10,26	29,4	0	4,9	1	5	0	0	0	16,67	i
254	21-08-1997	5	13	4,56	5,55	18,83	8,56	14,10	213,9	1	84,8	2	3	3	0	2	39,64	2
255	21-08-1997	5	13	1,34	1,63	2,23	2,95	5,17	6,4	0	0,5	2	3	3	0	2	7,81	2
256	21-08-1997	5	13	2,65	3,70	8,70	11,94	14,47	155,5	1	77,9	1	3	3	0	2	50,10	2
257	21-08-1997	5	13	2,44	3,05	6,12	2,33	9,79	186,9	0	91,6	1	3	4	0	3	49,01	2

258	21-08-1997	5	13	2,77	3,60	8,27	6,45	5,86	137,2	0	72,7	2	3	4	0	3	52,99	2
259	21-08-1997	5	13	3,37	4,46	12,36	5,70	7,90	107,7	0	41,6	2	3	4	0	3	38,63	2
260	21-08-1997	5	13	1,70	2,12	3,30	3,35	4,70	17,4	0	3,4	2	3	4	0	3	19,54	2
261	21-08-1997	5	13	2,32	3,23	6,78	5,29	4,90	95,5	0	45	2	3	3	0	2	47,12	2
262	21-08-1997	5	13	1,77	2,30	3,76	7,80	7,31	41,6	1	9	2	3	4	0	3	21,63	2
263	21-08-1997	5	13	3,69	4,80	14,23	7,88	9,46	135,0	0	58,1	2	3	3	0	2	43,04	2
264	30-09-1997	9	12,5	3,50	4,31	11,59	12,64	6,15	66,6	0	13,8	1	3	5	3	4	20,72	2
265	30-09-1997	9	12,5	3,90	5,00	15,39	12,75	9,22	60,2	0	15,4	1	3	5	3	4	25,58	2
266	30-09-1997	9	12,5	3,71	4,90	14,80	11,37	8,74	89,2	0	29	2	3	4	3	3	32,51	2
267	30-09-1997	9	12,5	3,07	4,30	11,53	10,10	11,53	72,7	0	22,3	1	3	3	3	2	30,67	2
268	30-09-1997	9	12,5	2,92	3,39	7,40	11,62	11,19	89,7	1	23,7	1	3	4	0	3	26,42	2
269	30-09-1997	9	12,5	3,61	4,65	13,39	9,53	7,68	73,6	1	18,8	1	3	5	3	4	25,54	2
270	30-09-1997	9	12,5	3,61	3,62	8,35	8,79	7,07	48,6	1	9,9	1	5	5	0	4	20,37	2
271	30-09-1997	9	12,5	4,55	4,69	13,61	10,49	9,59	91,5	0	28,2	1	5	5	x	4	30,82	2
272	30-09-1997	9	12,5	1,68	2,33	3,85	6,26	4,67	22,4	1	3,5	1	3	4	3	3	15,63	2
273	30-09-1997	9	12,5	1,53	2,00	3,01	5,59	4,35	16,4	0	2,7	1	2	4	0	3	16,46	2
274	30-09-1997	9	12,5	2,11	2,53	4,41	7,60	4,74	29,7	1	6,6	2	3	4	3	3	22,22	2
275	30-09-1997	9	12,5	2,47	2,80	5,26	6,54	6,68	58,5	1	11,3	2	3	4	0	3	19,32	2
276	30-09-1997	9	12,5	2,48	3,63	8,40	6,40	7,05	47,6	0	11,7	2	3	4	0	3	24,58	2
277	30-09-1997	9	12,5	2,53	3,62	8,35	7,68	10,78	67,9	1	16,2	2	3	4	3	3	23,86	2
278	30-09-1997	9	12,5	2,98	4,08	10,45	3,22	4,66	55,2	0	14,6	2	3	4	0	3	26,45	2
279	30-09-1997	9	12,5	2,36	2,67	4,84	8,68	6,80	37,7	0	8,2	2	3	3	3	2	21,75	2
280	30-09-1997	9	12,5	0,68	1,04	1,33	1,40	2,06	1,0	1	< 0.1	1	2	0	0	0	no	i
281	30-09-1997	9	12,5	0,40	0,70	1,00	0,65	1,52	0,1	0	< 0.1	1	2	0	0	0	no	i
282	30-09-1997	9	12,5	1,52	1,97	2,94	2,00	5,99	10,8	1	1,7	1	3	4	3	3	15,74	2
283	30-09-1997	9	12,5	3,15	4,83	14,40	8,55	7,65	80,3	1	22,4	1	3	5	0	4	27,90	2
284	30-09-1997	9	12,5	3,60	4,04	10,25	7,16	7,20	92,4	0	28,8	1	3	4	0	3	31,17	2
285	30-09-1997	9	12,5	2,76	3,90	9,60	7,49	3,24	53,8	1	15,3	1	3	5	0	4	28,44	2
286	30-09-1997	9	12,5	1,00	1,10	1,41	0,65	2,39	1,9	0	< 0.1	1	3	3	0	2	no	2
287	30-09-1997	9	12,5	1,80	2,45	4,18	4,83	6,34	25,2	1	4,2	1	3	4	0	3	16,67	2
288	30-09-1997	9	12,5	0,44	0,68	0,99	0,95	1,56	0,2	0	< 0.1	1	1	1	0	1	no	1
289	30-09-1997	9	12,5	2,51	3,30	7,05	6,99	6,73	27,8	0	3,8	1	3	4	0	3	13,67	2
290	30-09-1997	9	12,5	1,15	1,81	2,59	3,97	2,23	10,6	1	1,7	1	3	4	0	3	16,04	2
291	30-09-1997	9	12,5	1,72	2,42	4,10	2,64	4,95	15,6	0	2,2	1	3	4	0	3	14,10	2
292	30-09-1997	9	12,5	2,53	3,00	5,94	6,34	7,60	61,6	1	12,5	1	2	3	0	2	20,29	2
293	30-09-1997	9	12,5	0,56	0,72	1,02	1,00	2,00	0,6	0	< 0.1	1	2	1	0	1	no	1
294	30-09-1997	9	12,5	0,69	1,04	1,33	1,94	3,20	1,9	0	< 0.1	1	2	1	2	1	no	1
295	30-09-1997	9	12,5	2,63	3,54	8,02	5,85	6,36	32,5	0	6,3	1	3	5	3	4	19,38	2
296	30-09-1997	9	12,5	3,92	4,60	13,11	8,10	12,65	56,2	0	12	1	3	4	0	3	21,35	2
297	30-09-1997	9	12,5	3,50	4,05	10,30	4,35	2,70	36,6	0	6,6	1	3	5	0	4	18,03	2
298	30-09-1997	9	12,5	2,90	4,52	12,68	3,35	6,68	73,3	0	23,2	2	3	5	3	4	31,65	2
299	30-09-1997	9	12,5	3,90	3,85	9,37	4,30	5,28	74,8	0	26,7	1	3	4	0	3	35,70	2
300	30-09-1997	9	12,5	2,50	3,09	6,26	8,08	10,44	68,7	1	16,7	1	3	4	0	3	24,31	2
301	30-09-1997	9	12,5	3,60	4,39	12,00	10,22	8,70	116,6	1	34,5	1	2	4	0	3	29,59	2
302	30-09-1997	9	12,5	3,76	2,70	4,93	7,97	6,80	42,8	0	8,4	1	3	4	0	3	19,63	2
303	30-09-1997	9	12,5	1,89	2,50	4,33	6,48	6,67	23,7	0	4,6	1	3	4	0	3	19,41	2
304	30-09-1997	9	12,5	1,49	1,80	2,57	4,10	4,80	9,2	0	0,4	1	2	3	0	2	4,35	2
305	30-09-1997	9	12,5	2,87	4,30	11,53	8,83	6,35	67,1	1	14,8	1	3	5	3	4	22,06	2
306	30-09-1997	9	12,5	0,60	0,86	1,14	1,28	1,73	0,5	0	< 0.1	1	2	4	0	3	no	2
307	30-09-1997	9	12,5	0,54	0,74	1,04	0,78	1,53	0,4	0	< 0.1	1	2	3	x	2	no	2
308	30-09-1997	9	12,5	1,28	1,68	2,33	4,20	4,30	6,9	0	1,1	1	3	4	0	3	15,94	2
309	30-09-1997	9	12,5	1,09	1,32	1,71	3,25	5,80	5,1	0	0,5	1	3	4	0	3	9,80	2
310	30-09-1997	9	12,5	1,66	2,33	3,85	6,64	8,24	26,9	0	5	1	3	4	0	3	18,59	2
311	30-09-1997	9	12,5	4,25	4,59	13,06	6,63	4,71	82,3	0	27,9	2	3	3	0	2	33,90	2

312	30-09-1997	9	12,5	3,55	4,59	13,06	6,30	7,20	74,7	1	24,7	1	3	4	0	3	33,07	2
313	30-09-1997	9	12,5	2,88	3,55	8,06	8,25	7,70	69,8	1	14,9	2	5	4	0	3	21,35	2
314	30-09-1997	9	12,5	4,15	5,40	17,85	11,00	3,38	88,7	1	25,4	2	5	3	0	2	28,64	2
315	30-09-1997	9	12,5	4,70	5,35	17,54	6,70	4,14	98,9	1	17,1	1	5	5	3	4	17,29	2
316	30-09-1997	9	12,5	3,50	4,80	14,23	8,34	3,90	84,5	1	21,6	1	2	4	0	3	25,56	2
317	30-09-1997	9	12,5	2,11	3,39	7,40	4,73	6,90	92,9	0	30,5	3	3	4	0	3	32,83	2
318	30-09-1997	9	12,5	1,27	1,57	2,12	2,45	5,27	12,8	0	2	2	3	4	0	3	15,63	2
319	30-09-1997	9	12,5	2,22	2,45	4,18	5,44	7,07	27,6	0	4,1	2	3	4	0	3	14,86	2
320	30-09-1997	9	12,5	2,54	3,47	7,73	5,47	3,86	83,3	0	28,3	1	3	4	0	3	33,97	2
321	30-09-1997	9	12,5	1,41	2,15	3,38	2,93	5,85	20,0	1	3,2	1	3	4	0	3	16,00	2
322	30-09-1997	9	12,5	1,80	2,55	4,47	3,85	5,30	14,2	0	1,5	2	3	5	3	4	10,56	2
323	30-09-1997	9	12,5	2,32	3,62	8,35	10,19	7,70	92,7	0	42,4	1	3	3	3	2	45,74	2
324	30-09-1997	9	12,5	0,75	1,22	1,56	1,97	1,73	1,0	0	0,1	1	2	5	0	4	10,00	2
325	30-09-1997	9	12,5	1,95	2,76	5,13	3,39	5,37	20,2	1	3,5	2	3	3	3	2	17,33	2
326	30-09-1997	9	12,5	2,22	3,25	6,86	4,23	7,78	29,0	1	4,2	2	3	4	0	3	14,48	2
327	30-09-1997	9	12,5	0,88	1,28	1,65	1,76	3,00	3,4	0	0,4	2	3	4	0	3	11,76	2
328	30-09-1997	9	12,5	2,43	3,16	6,52	6,27	9,60	59,6	0	10,9	2	3	4	0	3	18,29	2
329	30-09-1997	9	12,5	0,94	1,43	1,88	1,54	2,50	1,5	0	<0,1	1	2	0	0	0	no	i
330	30-09-1997	9	12,5	0,90	1,06	1,36	1,25	1,65	1,0	0	<0,1	2	2	4	0	3	no	2
331	30-09-1997	9	12,5	0,61	0,77	1,06	1,68	2,00	0,8	0	<0,1	1	2	0	0	0	no	i
332	30-09-1997	9	12,5	0,60	0,84	1,12	1,30	0,95	0,3	0	<0,1	1	2	0	0	0	no	i
333	30-09-1997	9	12,5	2,13	2,87	5,49	8,38	8,84	38,0	0	7,5	1	2	4	0	3	19,74	2
334	30-09-1997	9	12,5	1,72	2,00	3,01	4,15	4,77	7,4	0	0,8	1	2	5	3	4	10,81	2
335	30-09-1997	9	12,5	1,53	2,54	4,44	6,94	6,20	20,7	0	5,5	1	2	5	3	4	26,57	2
336	30-09-1997	9	12,5	1,82	2,59	4,59	7,86	6,43	37,1	0	6,9	1	2	3	3	2	18,60	2
337	30-09-1997	9	12,5	2,47	3,55	8,06	10,44	8,13	59,0	1	13,7	1	2	5	3	4	23,22	2
338	30-09-1997	9	12,5	3,07	4,35	11,79	8,20	5,70	72,4	0	24,4	2	3	4	0	3	33,70	2
339	30-09-1997	9	12,5	1,25	1,83	2,64	4,18	4,56	26,7	0	1,4	1	3	4	0	3	5,24	2
340	30-09-1997	9	12,5	3,35	3,35	7,25	7,08	6,68	40,7	1	10,2	1	3	4	3	3	25,06	2
341	30-09-1997	9	12,5	2,02	2,50	4,33	5,91	6,24	25,3	1	4,9	1	3	4	3	3	19,37	2
342	22-10-1997	10	14	3,27	4,15	10,79	9,42	7,68	122,9	1	30,9	1	3	5	0	4	25,14	2
343	22-10-1997	10	14	1,07	1,50	2,00	2,30	2,61	1,7	0	<0,1	1	4	4	0	3	no	2
344	22-10-1997	10	14	0,64	1,43	1,88	1,51	2,66	1,5	0	0,1	1	2	4	0	3	6,67	2
345	22-10-1997	10	14	1,79	1,38	1,80	1,64	1,30	1,0	0	<0,1	1	0	0	0	0	no	i
346	22-10-1997	10	14	3,42	4,83	14,40	18,20	11,82	101,0	0	27,5	1	4	4	3	3	27,23	2
347	22-10-1997	10	14	1,95	3,20	6,67	5,24	6,74	39,0	0	5,2	2	3	4	0	3	13,33	2
348	22-10-1997	10	14	1,85	2,28	3,71	5,57	4,54	16,5	0	3	2	3	4	0	3	18,18	2
349	22-10-1997	10	14	1,63	1,66	2,29	5,16	4,60	15,2	0	2,1	1	3	4	0	3	13,82	2
350	22-10-1997	10	14	1,71	2,93	5,69	8,16	5,47	34,4	1	4,4	2	3	4	0	3	12,79	2
351	22-10-1997	10	14	4,00	5,05	15,69	9,30	8,30	104,5	0	26,9	2	3	5	3	4	25,74	2
352	22-10-1997	10	14	2,50	3,10	6,30	7,91	6,34	22,5	0	3,7	2	3	3	3	2	16,44	2
353	22-10-1997	10	14	4,50	5,10	15,99	7,09	6,86	116,2	0	32,2	1	5	5	3	4	27,71	2
354	22-10-1997	10	14	1,86	2,67	4,84	9,75	5,36	54,7	0	14,8	1	3	4	0	3	27,06	2
355	22-10-1997	10	14	1,04	1,60	2,18	2,72	4,48	8,2	0	1,6	2	2	1	2	1	19,51	1
356	22-10-1997	10	14	1,94	2,55	4,47	6,13	4,13	10,2	0	1	1	3	3	0	2	9,80	2
357	22-10-1997	10	14	4,24	4,95	15,09	11,78	10,28	146,5	0	57,7	2	3	5	3	4	39,39	2
358	22-10-1997	10	14	1,79	2,41	4,07	8,13	7,58	30,3	0	5,6	2	2	4	0	3	18,48	2
359	22-10-1997	10	14	1,18	1,43	1,88	1,80	2,31	0,8	0	<0,1	1	0	0	0	0	no	i
360	22-10-1997	10	14	3,39	4,82	14,34	11,78	9,99	60,4	0	15,1	1	4	4	3	3	25,00	2
361	22-10-1997	10	14	2,10	2,94	5,73	6,03	7,78	32,7	0	5,5	2	2	2	3	1	16,82	1
362	22-10-1997	10	14	2,20	3,74	8,88	7,26	2,17	40,5	0	7	1	3	3	3	2	17,28	2
363	22-10-1997	10	14	1,94	2,51	4,36	8,30	8,00	40,1	0	8	1	3	3	0	2	19,95	2
364	22-10-1997	10	14	1,94	2,46	4,21	6,28	7,75	37,1	1	4,7	1	3	4	0	3	12,67	2
365	22-10-1997	10	14	2,34	2,90	5,59	6,54	6,80	36,3	0	6,3	1	3	4	0	3	17,36	2

366	22-10-1997	10	14	2,00	2,86	5,46	5,73	7,25	35,2	0	7,9	1	3	4	3	3	22,44	2
367	22-10-1997	10	14	2,44	2,80	5,26	10,00	6,90	117,9	0	27,1	1	3	5	3	4	22,99	2
368	22-10-1997	10	14	3,15	3,45	7,65	9,86	8,72	73,8	0	17,5	1	3	5	0	4	23,71	2
369	22-10-1997	10	14	3,09	3,31	7,09	8,49	5,90	68,8	0	14,2	1	3	5	3	4	20,64	2
370	22-10-1997	10	14	3,14	3,71	8,74	9,48	8,91	86,6	0	24,5	1	3	5	0	4	28,29	2
371	22-10-1997	10	14	1,36	1,78	2,53	3,19	3,00	4,1	0	0,3	1	3	4	0	3	7,32	2
372	22-10-1997	10	14	1,64	1,69	2,35	2,40	4,75	6,4	0	1	1	3	4	0	3	15,63	2
373	22-10-1997	10	14	0,93	1,20	1,54	1,97	2,33	0,8	0	<0.1	1	3	0	0	0	no	i
374	22-10-1997	10	14	0,54	0,64	0,96	1,60	1,76	0,9	0	<0.1	1	3	0	0	0	no	i
375	22-10-1997	10	14	2,68	3,56	8,10	9,54	10,56	66,6	0	12,3	1	3	4	0	3	18,47	2
376	22-10-1997	10	14	1,20	1,71	2,39	4,46	3,07	6,0	0	0,7	1	3	2	0	1	11,67	1
377	22-10-1997	10	14	2,69	3,19	6,63	7,26	8,55	87,3	0	21,4	1	3	4	3	3	24,51	2
378	22-10-1997	10	14	3,42	3,92	9,69	13,46	8,97	54,3	0	11,5	1	3	5	3	4	21,18	2
379	22-10-1997	10	14	1,97	2,67	4,84	5,69	4,50	15,0	0	2,1	1	1	4	3	3	14,00	2
380	22-10-1997	10	14	0,83	1,09	1,39	3,04	3,10	13,6	0	0,3	1	2	4	0	3	2,21	2
381	22-10-1997	10	14	3,42	4,23	11,18	7,81	7,13	74,8	0	20,9	1	4	3	0	2	27,94	2
382	22-10-1997	10	14	1,63	2,00	3,01	5,29	6,99	30,6	0	7,7	1	2	4	0	3	25,16	2
383	22-10-1997	10	14	1,73	2,09	3,23	5,13	6,30	16,3	0	1,1	1	2	1	0	1	6,75	1
384	22-10-1997	10	14	2,08	2,86	5,46	8,28	8,82	69,0	0	23,7	1	3	4	0	3	34,35	2
385	22-10-1997	10	14	1,54	2,17	3,43	4,59	5,37	10,8	0	1,1	1	2	2	3	1	10,19	1
386	22-10-1997	10	14	0,63	0,79	1,08	1,79	1,67	0,9	0	0,1	1	2	0	0	0	11,11	i
387	22-10-1997	10	14	2,50	3,33	7,17	11,34	8,90	53,4	0	10,2	1	2	0	0	0	19,10	i
388	22-10-1997	10	14	0,75	1,00	1,29	1,78	1,59	1,7	0	0,1	1	2	1	0	1	5,88	1
389	22-10-1997	10	14	2,21	2,52	4,38	6,45	5,64	24,5	0	3,5	1	2	2	0	1	14,29	1
390	22-10-1997	10	14	2,27	2,64	4,75	7,36	3,90	29,5	0	4,7	1	2	2	0	1	15,93	1
391	22-10-1997	10	14	2,06	3,00	5,94	7,70	5,79	35,6	0	7,5	1	3	3	3	2	21,07	2
392	22-10-1997	2	14	3,41	4,26	11,33	12,45	11,04	79,6	0	22	2	3	3	3	2	27,64	2
393	22-10-1997	2	14	0,89	1,14	1,46	2,93	2,45	2,9	0	0,1	1	2	5	0	4	3,45	2
394	22-10-1997	2	14	2,64	3,87	9,46	6,13	5,40	23,3	0	3,5	2	3	5	0	4	15,02	2
395	22-10-1997	2	14	2,23	3,03	6,04	7,62	7,07	37,3	0	11	1	3	4	0	3	29,49	2
396	22-10-1997	2	14	1,65	2,35	3,90	5,45	3,40	14,4	1	1,6	1	2	5	0	4	11,11	2
397	22-10-1997	2	14	1,95	2,35	3,90	5,39	4,40	24,2	0	6,2	1	2	4	0	3	25,62	2
398	22-10-1997	2	14	2,30	3,22	6,74	6,53	5,97	41,4	0	9,9	1	3	4	0	3	23,91	2
399	22-10-1997	2	14	0,65	0,77	1,06	1,50	2,07	0,8	0	<0.1	0	0	0	0	0	no	i
400	22-10-1997	2	14	2,03	2,75	5,09	3,30	6,10	18,8	0	2,8	1	2	4	0	3	14,89	2
401	22-10-1997	2	14	1,49	1,94	2,88	3,22	3,22	8,7	0	1,5	1	2	4	0	3	17,24	2
402	22-10-1997	2	14	0,69	1,04	1,33	0,93	0,69	0,2	0	<0.1	1	0	0	0	0	no	i
403	22-10-1997	2	14	2,24	3,63	8,40	3,13	8,25	44,0	0	11,4	1	2	4	0	3	25,91	2
404	22-10-1997	2	14	1,99	2,31	3,79	4,80	4,90	29,2	0	7,6	1	2	4	3	3	26,03	2
405	22-10-1997	2	14	1,83	2,28	3,71	3,88	6,94	22,5	0	4,3	1	3	4	0	3	19,11	2
406	22-10-1997	2	14	1,08	1,95	2,90	2,92	3,50	9,3	0	2,3	1	2	4	3	3	24,73	2
407	22-10-1997	2	14	2,93	3,34	7,21	10,12	8,69	28,1	0	5	1	3	4	0	3	17,79	2
408	22-10-1997	2	14	1,24	1,81	2,59	3,74	3,80	12,0	0	3,2	1	2	3	3	2	26,67	2
409	22-10-1997	2	14	2,05	2,57	4,53	6,60	3,93	29,2	0	6,5	1	2	4	0	3	22,26	2
410	22-10-1997	2	14	2,04	2,77	5,16	2,97	6,45	39,2	0	10,8	1	2	2	3	1	27,55	1
411	22-10-1997	2	14	1,78	2,66	4,81	4,24	3,79	8,0	1	1,6	1	2	4	0	3	20,00	2
412	22-10-1997	2	14	1,32	1,60	2,18	2,43	3,84	15,2	0	3,3	1	3	4	0	3	21,71	2
413	22-10-1997	2	14	2,27	3,33	7,17	4,54	4,16	20,5	0	3,1	1	2	5	3	4	15,12	2
414	22-10-1997	2	14	2,29	2,90	5,59	4,21	4,40	18,6	1	2,6	1	3	4	0	3	13,98	2
415	22-10-1997	2	14	2,25	2,84	5,39	6,54	4,42	37,0	0	10,5	1	3	3	3	2	28,38	2
416	22-10-1997	2	14	1,33	2,02	3,06	3,79	4,86	14,0	0	3,3	1	2	4	0	3	23,57	2
417	22-10-1997	2	14	2,50	3,38	7,36	7,27	4,89	51,9	1	12,1	1	3	4	0	3	23,31	2
418	22-10-1997	2	14	2,23	3,15	6,48	7,40	6,08	62,3	1	20,5	1	2	3	3	2	32,91	2
419	28-11-1997	10	14	1,97	2,54	4,44	5,38	6,76	19,5	0	3,3	1	3	3	0	2	16,92	2

420	28-11-1997	10	14	1,83	2,80	5,26	7,37	5,79	38,8	0	11,7	1	3	3	0	2	30,15	2
421	28-11-1997	10	14	1,35	2,30	3,76	1,76	3,77	10,9	0	2,6	2	3	3	0	2	23,85	2
422	28-11-1997	10	14	1,92	2,47	4,24	3,90	5,02	30,3	1	7	2	3	3	0	2	23,10	2
423	28-11-1997	10	14	2,18	2,99	5,90	7,15	4,30	20,3	0	3,2	1	2	3	0	2	15,76	2
424	28-11-1997	10	14	1,64	2,33	3,85	6,77	5,69	23,0	0	3,8	1	2	3	0	2	16,52	2
425	28-11-1997	10	14	3,90	5,01	15,45	8,29	8,32	69,4	0	21	1	3	3	0	2	30,26	2
426	28-11-1997	10	14	1,70	2,50	4,33	6,36	4,96	19,6	0	4	1	2	3	0	2	20,41	2
427	28-11-1997	10	14	2,41	3,24	6,82	7,45	12,96	61,0	1	15,7	1	3	3	0	2	25,74	2
428	28-11-1997	10	14	2,70	3,07	6,19	5,65	6,77	47,9	0	13,9	2	3	3	0	2	29,02	2
429	28-11-1997	10	14	2,58	3,46	7,69	7,50	8,78	20,1	0	2,1	1	3	3	0	2	10,45	2
430	28-11-1997	10	14	2,73	2,76	5,13	7,22	6,50	60,7	0	16,7	2	3	3	0	2	27,51	2
431	28-11-1997	10	14	3,17	3,91	9,64	8,39	6,70	48,1	0	11,6	1	3	3	0	2	24,12	2
432	28-11-1997	10	14	2,00	2,74	5,06	7,23	6,34	36,3	0	4,9	1	3	3	0	2	13,50	2
433	28-11-1997	10	14	1,56	2,24	3,61	2,77	2,40	3,7	0	0,3	1	3	3	0	2	8,11	2
434	28-11-1997	10	14	0,72	0,93	1,21	2,40	2,77	1,6	0	0,1	1	2	1	0	1	6,25	1
435	28-11-1997	10	14	1,64	2,35	3,90	4,48	6,02	14,2	0	2,1	1	2	4	0	3	14,79	2
436	28-11-1997	10	14	1,94	2,62	4,69	5,82	8,24	30,4	0	8,4	2	2	4	0	3	27,63	2
437	28-11-1997	10	14	0,58	0,77	1,06	0,90	1,92	0,3	0	< 0.1	0	0	0	0	0	no	i
438	28-11-1997	10	14	2,58	4,40	12,05	10,25	6,08	91,0	0	33,5	1	3	5	3	4	36,81	2
439	28-11-1997	10	14	3,27	4,22	11,13	9,00	5,35	107,3	0	42,7	3	3	2	3	1	39,79	1
440	28-11-1997	10	14	1,80	2,24	3,61	5,40	4,78	23,3	0	5,1	1	2	4	0	3	21,89	2
441	28-11-1997	10	14	2,00	2,88	5,52	6,18	8,74	34,4	1	7,9	1	3	2	3	1	22,97	1
442	28-11-1997	10	14	1,00	1,50	2,00	4,52	2,56	5,9	0	1,5	1	3	4	0	3	25,42	2
443	28-11-1997	10	14	0,79	1,07	1,37	1,93	3,10	2,3	0	0,5	1	3	1	2	1	21,74	1
444	28-11-1997	10	14	0,74	1,07	1,37	2,48	3,00	2,8	0	0,6	1	3	4	0	3	21,43	2
445	28-11-1997	10	14	1,20	1,38	1,80	3,00	3,55	3,6	0	0,7	1	2	4	0	3	19,44	2
446	28-11-1997	10	14	0,93	1,07	1,37	1,98	1,94	1,7	0	0,5	1	3	4	0	3	29,41	2
447	28-11-1997	10	14	1,96	2,70	4,93	5,36	3,40	34,1	0	6,2	1	3	3	x	2	18,18	2
448	28-11-1997	10	14	2,25	3,00	5,94	5,80	5,41	33,6	0	7,1	1	3	4	0	3	21,13	2
449	28-11-1997	10	14	1,99	2,80	5,26	5,43	3,10	25,9	0	5,3	1	3	5	3	4	20,46	2
450	28-11-1997	10	14	1,54	2,30	3,76	4,07	3,76	6,9	0	1	1	3	4	0	3	14,49	2
451	28-11-1997	10	14	1,96	2,82	5,32	4,46	6,00	23,7	0	3,5	1	3	4	0	3	14,77	2
452	28-11-1997	10	14	2,70	3,76	8,96	7,77	8,35	72,4	0	15	3	3	5	3	4	20,72	2
453	28-11-1997	10	14	2,13	2,73	5,03	6,47	7,10	40,2	0	6,9	2	2	2	0	1	17,16	1
454	28-11-1997	10	14	1,84	3,50	7,85	6,68	4,64	22,4	0	4,4	1	3	2	0	1	19,64	1
455	28-11-1997	10	14	1,63	2,45	4,18	2,88	3,20	6,3	1	0,5	1	2	5	x	4	7,94	2
456	28-11-1997	10	14	0,88	1,30	1,68	2,10	2,68	2,8	0	0,3	1	3	0	0	0	10,71	i
457	28-11-1997	10	14	1,01	1,41	1,85	1,82	1,57	1,4	0	0,1	1	3	5	3	4	7,14	2
458	28-11-1997	10	14	1,76	2,60	4,62	5,53	4,30	21,4	1	2,4	1	3	4	0	3	11,21	2
459	28-11-1997	10	14	2,35	3,00	5,94	4,98	6,70	30,3	1	4,5	1	3	4	0	3	14,85	2
460	28-11-1997	10	14	1,15	1,43	1,88	2,80	2,57	3,1	0	0,6	1	3	4	0	3	19,35	2
461	28-11-1997	10	14	2,20	2,83	5,36	8,10	6,13	37,8	0	9,1	1	3	4	3	3	24,07	2
462	28-11-1997	10	14	0,57	0,90	1,18	2,00	1,53	0,7	0	< 0.1	1	3	3	0	2	no	2
463	28-11-1997	6	14	2,10	2,49	4,30	4,78	5,90	32,4	0	7,8	2	3	4	3	3	24,07	2
464	28-11-1997	6	14	1,90	2,65	4,78	4,95	7,52	36,0	0	10	2	3	3	3	2	27,78	2
465	28-11-1997	6	14	2,36	3,47	7,73	3,00	4,70	41,6	1	9,6	1	3	5	3	4	23,08	2
466	28-11-1997	6	14	1,74	2,10	3,25	6,83	3,25	11,1	0	2	2	3	5	3	4	18,02	2
467	28-11-1997	6	14	0,35	0,53	0,89	1,18	1,74	0,3	0	< 0.1	1	0	0	0	0	no	i
468	28-11-1997	6	14	0,79	1,07	1,37	1,90	2,39	2,2	0	0,3	1	2	4	2	3	13,64	2
469	28-11-1997	6	14	0,80	1,04	1,33	1,97	2,21	1,9	0	0,2	1	2	1	2	1	10,53	1
470	28-11-1997	6	14	3,30	4,44	12,26	8,07	8,10	101,1	0	35,1	2	3	4	0	3	34,72	2
471	28-11-1997	6	14	2,67	2,21	3,53	7,86	5,66	26,8	0	4,1	1	3	5	0	4	15,30	2
472	28-11-1997	6	14	2,53	3,05	6,12	7,90	8,77	22,3	0	2,8	1	3	5	0	4	12,56	2
473	28-11-1997	6	14	1,85	2,30	3,76	4,30	4,20	20,1	0	3,1	1	2	3	0	2	15,42	2

474	28-11-1997	6	14	0,69	1,00	1,29	2,54	1,93	1,1	0	< 0.1	1	2	1	3	1	no	1
475	28-11-1997	6	14	2,07	2,47	4,24	5,84	6,46	25,4	0	5	1	3	4	0	3	19,69	2
476	28-11-1997	6	14	0,60	0,94	1,22	2,00	0,90	1,3	0	< 0.1	0	2	1	2	1	no	1
477	28-11-1997	6	14	0,59	0,80	1,09	1,14	1,00	0,4	0	< 0.1	0	1	3	0	2	no	2
478	28-11-1997	6	14	1,83	2,30	3,76	4,54	7,28	15,5	0	1,6	1	2	2	2	1	10,32	1
479	28-11-1997	6	14	4,10	5,00	15,39	8,47	10,12	118,7	0	39,7	2	3	4	0	3	33,45	2
480	28-11-1997	6	14	0,54	0,70	1,00	1,12	1,58	0,5	0	< 0.1	0	2	1	0	1	no	1
481	28-11-1997	6	14	0,29	0,47	0,86	0,99	1,13	0,6	0	< 0.1	0	2	0	0	1	no	1
482	28-11-1997	6	14	0,65	0,90	1,18	0,70	1,18	0,7	0	< 0.1	0	2	0	0	1	no	1
483	28-11-1997	6	14	2,78	4,83	14,40	4,10	3,40	78,1	0	23,3	1	3	5	0	4	29,83	2
484	28-11-1997	6	14	0,51	0,66	0,97	0,86	1,70	0,4	0	< 0.1	0	2	1	0	1	no	1
485	28-11-1997	6	14	1,00	1,17	1,50	1,60	4,07	3,1	0	0,4	1	2	2	0	1	12,90	1
486	28-11-1997	6	14	1,84	3,47	7,73	7,08	5,34	48,8	0	16	1	2	4	0	3	32,79	2
487	28-11-1997	6	14	2,70	3,31	7,09	8,80	7,73	56,3	0	13,6	2	3	4	0	3	24,16	2
488	28-11-1997	6	14	2,70	3,56	8,10	4,53	6,54	75,5	0	21,2	2	3	4	0	3	28,08	2
489	28-11-1997	6	14	3,54	3,36	7,29	9,13	6,47	96,0	0	35,4	3	3	5	0	4	36,88	2
490	28-11-1997	6	14	0,80	1,12	1,43	1,70	1,46	0,6	0	< 0.1	0	0	0	0	0	no	i
491	28-11-1997	6	14	2,80	3,70	8,70	7,21	7,63	80,5	0	24,8	2	3	4	3	3	30,81	2
492	28-11-1997	6	14	0,58	0,72	1,02	1,40	2,80	1,3	0	0,2	1	2	4	0	3	15,38	2
493	28-11-1997	6	14	1,84	3,10	6,30	4,87	4,63	29,2	0	7,9	2	2	4	3	3	27,05	2
494	28-11-1997	6	14	1,19	1,55	2,09	1,73	2,25	2,7	0	0,5	1	2	1	0	1	18,52	1
495	28-11-1997	6	14	0,67	0,83	1,11	1,74	2,12	1,2	0	0,2	1	2	3	0	2	16,67	2
496	28-11-1997	6	14	2,60	3,55	8,06	7,24	10,35	35,3	0	7,8	1	3	4	3	3	22,10	2
497	28-11-1997	6	14	2,46	3,10	6,30	6,51	7,30	54,2	0	12,3	1	2	3	2	2	22,69	2
498	28-11-1997	6	14	2,22	3,59	8,23	8,00	5,57	62,1	0	16,1	1	3	4	3	3	25,93	2
499	28-11-1997	6	14	0,86	1,03	1,32	1,83	2,90	1,4	0	< 0.1	1	2	1	0	1	no	1
500	30-12-1997	5	13	3,10	3,86	9,41	9,23	8,72	113,3	0	35,7	2	3	3	0	2	31,51	2
501	30-12-1997	5	13	3,99	4,81	14,28	10,72	10,14	145,4	0	56,8	2	3	3	0	2	39,06	2
502	30-12-1997	5	13	3,04	4,01	10,11	8,16	9,73	71,8	0	21,4	1	3	3	0	2	29,81	2
503	30-12-1997	5	13	0,59	0,83	1,11	0,75	1,15	0,3	0	< 0.1	0	0	0	0	0	no	i
504	30-12-1997	5	13	2,66	3,24	6,82	7,97	5,70	49,0	0	10,9	1	3	4	0	3	22,24	2
505	30-12-1997	5	13	0,70	0,98	1,27	2,25	3,12	1,9	0	0,2	0	2	1	0	1	10,53	1
506	30-12-1997	5	13	0,43	0,65	0,97	0,90	1,64	0,4	0	< 0.1	0	2	1	0	1	no	1
507	30-12-1997	5	13	0,59	0,78	1,07	1,46	1,85	1,0	0	0,1	0	2	1	0	1	10,00	1
508	30-12-1997	5	13	0,84	1,13	1,44	1,41	1,60	0,9	0	< 0.1	1	2	1	0	1	no	1
509	30-12-1997	5	13	0,67	1,15	1,47	2,13	1,80	2,0	0	0,3	1	2	1	0	1	15,00	1
510	30-12-1997	5	13	0,70	1,07	1,37	2,00	1,78	2,0	0	0,3	1	2	1	0	1	15,00	1
511	30-12-1997	5	13	0,79	1,10	1,41	2,18	1,72	1,6	1	0,3	1	2	3	0	2	18,75	2
512	30-12-1997	5	13	2,80	3,65	8,48	7,44	8,53	67,2	1	16,2	1	2	3	0	2	24,11	2
513	30-12-1997	5	13	3,57	4,43	12,21	5,36	7,96	73,6	0	15,3	1	1	5	2	4	20,79	2
514	30-12-1997	5	13	2,40	2,84	5,39	4,74	5,59	42,0	0	10,7	1	2	3	0	2	25,48	2
515	30-12-1997	5	13	2,00	2,67	4,84	2,47	6,94	35,8	0	7,2	1	2	1	2	1	20,11	1
516	30-12-1997	5	13	1,95	2,37	3,96	5,70	7,68	34,9	0	8,2	1	2	2	2	1	23,50	1
517	30-12-1997	5	13	2,40	2,57	4,53	4,30	5,40	20,9	0	3,4	1	2	3	0	2	16,27	2
518	30-12-1997	5	13	0,54	0,80	1,09	1,35	0,94	0,4	0	< 0.1	0	0	0	0	0	no	i
519	30-12-1997	5	13	0,57	0,80	1,09	1,60	2,45	1,3	0	0,1	0	0	0	0	0	7,69	i
520	30-12-1997	5	13	1,84	2,50	4,33	6,37	7,18	29,3	0	6,3	1	2	3	3	2	21,50	2
521	30-12-1997	5	13	0,68	0,89	1,17	2,20	2,74	2,2	0	0,3	1	2	3	0	2	13,64	2
522	30-12-1997	5	13	0,80	1,06	1,36	3,73	3,21	3,9	0	0,8	1	2	1	x	1	20,51	1
523	30-12-1997	5	13	0,71	1,02	1,31	1,87	3,30	2,0	0	< 0.1	1	3	4	0	3	no	2
524	30-12-1997	5	13	2,92	3,21	6,71	8,28	8,51	99,4	0	32,4	1	3	4	3	3	32,60	2
525	30-12-1997	5	13	1,05	1,30	1,68	2,00	2,78	3,8	0	0,7	1	2	3	0	2	18,42	2
526	30-12-1997	5	13	3,25	3,66	8,53	8,90	7,33	80,3	0	26,8	1	3	3	0	2	33,37	2
527	30-12-1997	5	13	2,37	3,54	8,02	9,90	8,49	81,5	1	25,8	1	3	3	0	2	31,66	2

528	30-12-1997	5	13	2,88	3,16	6,52	10,95	4,58	117,7	0	63	2	3	4	3	3	53,53	2
529	30-12-1997	5	13	1,88	2,56	4,50	6,10	6,22	37,5	0	13,4	1	2	3	0	2	35,73	2
530	30-12-1997	5	13	3,03	3,74	8,88	7,40	11,70	89,9	0	28,3	1	3	3	3	2	31,48	2
531	30-12-1997	10	13	1,90	2,86	5,46	6,66	5,15	44,2	0	11,8	1	2	3	3	2	26,70	2
532	30-12-1997	10	13	1,25	1,96	2,92	1,47	2,96	6,6	0	2,1	1	2	4	0	3	31,82	2
533	30-12-1997	10	13	1,33	1,44	1,90	1,94	1,75	2,7	0	0,3	1	2	5	3	4	11,11	2
534	30-12-1997	10	13	3,99	4,93	14,98	10,04	7,34	126,7	0	30,7	1	5	4	0	3	24,23	2
535	30-12-1997	10	13	2,24	2,66	4,81	6,20	5,55	27,1	0	5,1	1	1	3	0	2	18,82	2
536	30-12-1997	10	13	2,49	3,53	7,98	5,60	6,00	29,9	0	8,2	1	2	3	3	2	27,42	2
537	30-12-1997	10	13	0,50	0,67	0,98	0,69	0,75	0,4	0	<0.1	0	2	1	0	1	no	1
538	30-12-1997	10	13	0,55	0,89	1,17	1,33	1,00	0,7	0	0,1	0	2	2	0	1	14,29	1
539	30-12-1997	10	13	0,90	1,38	1,80	2,00	2,86	3,0	0	0,5	1	2	4	0	3	16,67	2
540	30-12-1997	10	13	2,33	3,16	6,52	6,10	3,70	37,4	0	9	1	2	4	0	3	24,06	2
541	30-12-1997	10	13	0,85	1,25	1,61	2,43	2,75	3,8	0	0,3	1	2	1	2	1	7,89	1
542	30-12-1997	10	13	0,90	1,16	1,48	2,30	2,00	1,5	0	0,2	1	2	3	0	2	13,33	2
543	30-12-1997	10	13	0,80	0,94	1,22	1,00	1,27	0,8	0	0,1	0	2	3	0	2	12,50	2
544	30-12-1997	10	13	3,50	3,30	7,05	6,90	5,90	63,2	0	19,8	1	3	4	3	3	31,33	2
545	30-12-1997	10	13	1,97	2,80	5,26	6,81	9,54	45,3	1	11,4	1	2	3	0	2	25,17	2
546	30-12-1997	10	13	0,84	1,40	1,83	1,27	1,43	0,9	0	0,2	0	3	4	0	3	22,22	2
547	30-12-1997	10	13	1,96	2,70	4,93	4,96	6,17	27,8	0	7	1	2	1	2	1	25,18	1
548	30-12-1997	10	13	2,55	3,10	6,30	5,46	8,63	42,8	0	13,4	1	3	3	0	2	31,31	2
549	30-12-1997	10	13	2,95	3,64	8,44	7,85	7,65	102,8	0	37,5	1	3	3	0	2	36,48	2
550	30-12-1997	10	13	3,05	4,22	11,13	13,50	1,08	88,0	0	22,1	1	3	3	0	2	25,11	2
551	30-12-1997	10	13	3,15	3,90	9,60	9,02	8,04	90,1	0	26,6	1	3	2	3	1	29,52	1
552	30-12-1997	10	13	3,35	3,39	7,40	11,47	8,56	100,8	0	33,6	1	3	3	0	2	33,33	2
553	30-12-1997	10	13	3,31	4,23	11,18	9,92	9,09	126,6	0	45,6	1	3	3	0	2	36,02	2
554	30-12-1997	10	13	0,70	1,04	1,33	1,54	1,90	1,3	0	0,3	1	3	3	0	2	23,08	2
555	30-12-1997	10	13	2,22	2,64	4,75	5,38	5,22	27,4	1	5,7	1	3	3	0	2	20,80	2
556	30-12-1997	10	13	2,82	4,17	10,88	8,86	7,22	86,4	0	29,9	2	3	3	0	2	34,61	2
557	30-12-1997	10	13	4,33	5,50	18,50	7,10	4,73	104,2	0	30,7	2	5	5	3	4	29,46	2
558	30-12-1997	10	13	2,88	4,24	11,23	7,38	8,39	80,8	1	18,7	1	3	3	0	2	23,14	2
559	30-12-1997	10	13	2,06	3,38	7,36	6,32	6,54	33,4	0	6	1	3	3	0	2	17,96	2
560	30-12-1997	10	13	2,34	3,09	6,26	7,30	4,00	50,6	0	17,1	2	3	3	3	2	33,79	2
561	30-12-1997	10	13	0,94	1,09	1,39	1,80	1,95	1,9	0	0,5	1	2	1	x	1	26,32	1
562	30-12-1997	10	13	3,95	4,53	12,74	8,85	7,15	111,8	0	38,4	1	5	4	3	3	34,35	2
563	30-12-1997	10	13	2,05	2,48	4,27	5,33	8,75	60,1	0	23,4	1	3	3	0	2	38,94	2
564	30-12-1997	10	13	2,17	3,28	6,97	5,15	5,67	34,8	0	10	1	3	3	0	2	28,74	2
565	30-12-1997	10	13	4,68	5,68	19,69	12,90	8,90	171,7	0	52,9	1	3	3	0	2	30,81	2
566	30-12-1997	10	13	2,44	3,25	6,86	9,25	7,65	53,2	0	13,9	1	3	3	0	2	26,13	2
567	30-12-1997	10	13	1,95	2,78	5,19	11,95	8,20	83,2	0	27,9	1	3	3	0	2	33,53	2
568	30-12-1997	10	13	2,33	3,15	6,48	8,75	6,75	71,3	0	25,8	1	3	3	0	2	36,19	2
569	30-12-1997	10	13	2,33	2,86	5,46	9,14	6,91	47,6	0	15,3	1	3	3	0	2	32,14	2
570	30-12-1997	10	13	2,58	3,98	9,97	8,50	10,16	138,0	0	64,8	1	3	3	0	2	46,96	2
571	30-12-1997	10	13	0,52	0,74	1,04	1,66	1,27	0,6	0	<0.1	0	2	0	0	0	no	i
572	30-12-1997	10	13	0,55	0,83	1,11	1,42	1,60	0,5	0	<0.1	0	2	0	0	0	no	i
573	30-12-1997	10	13	3,42	4,10	10,54	9,41	6,00	62,8	0	16,6	1	3	3	0	2	26,43	2
574	30-12-1997	10	13	3,23	4,47	12,42	9,57	9,60	111,1	0	42,5	2	3	3	0	2	38,25	2
575	30-12-1997	10	13	2,67	3,80	9,14	12,14	10,45	70,2	0	17,3	1	3	3	0	2	24,64	2
576	30-12-1997	10	13	2,46	3,38	7,36	10,68	8,59	75,0	0	25,8	2	3	3	0	2	34,40	2
577	30-12-1997	10	13	2,99	3,96	9,88	11,18	11,36	78,7	0	28	1	3	3	0	2	35,58	2
578	30-12-1997	10	13	2,25	2,83	5,36	7,72	6,57	58,5	0	21,2	1	3	3	0	2	36,24	2
579	30-12-1997	10	13	1,80	3,60	8,27	7,00	7,90	80,6	0	25,1	2	3	3	0	2	31,14	2
580	30-12-1997	10	13	3,10	4,80	14,23	8,60	8,77	91,7	0	28,1	2	3	3	0	2	30,64	2
581	30-12-1997	10	13	1,90	2,66	4,81	7,46	7,94	44,7	0	11,9	2	3	3	0	2	26,62	2

582	30-12-1997	10	13	4,08	4,60	13,11	13,85	13,50	132,5	0	36,9	2	3	3	0	2	27,85	2
583	30-12-1997	10	13	1,93	2,46	4,21	5,78	4,50	38,9	1	8,4	1	3	3	0	2	21,59	2
584	30-01-1998	5	16	2,15	3,19	6,63	7,26	8,22	80,0	0	29,3	2	3	4	3	3	36,63	2
585	30-01-1998	5	16	3,45	4,20	11,03	9,00	6,75	56,1	0	11	1	3	3	0	2	19,61	2
586	30-01-1998	5	16	5,00	5,27	17,03	8,66	8,76	129,9	0	45,4	3	5	3	0	2	34,95	2
587	30-01-1998	5	16	1,47	1,96	2,92	4,86	4,25	16,0	0	3,7	1	3	3	3	2	23,13	2
588	30-01-1998	5	16	1,60	2,35	3,90	4,94	4,50	24,2	0	6	1	3	3	3	2	24,79	2
589	30-01-1998	5	16	4,14	5,34	17,47	12,26	7,80	80,3	0	16,4	1	5	5	3	4	20,42	2
590	30-01-1998	5	16	1,74	2,30	3,76	8,70	5,40	33,9	0	10,4	2	2	3	0	2	30,68	2
591	30-01-1998	5	16	0,87	1,27	1,64	3,40	4,60	5,7	0	0,4	1	2	3	0	2	7,02	2
592	30-01-1998	5	16	1,15	2,00	3,01	4,60	5,07	10,0	0	1,2	2	2	3	0	2	12,00	2
593	30-01-1998	5	16	1,16	2,03	3,08	3,36	2,75	6,2	0	1,4	2	2	3	0	2	22,58	2
594	30-01-1998	5	16	1,50	1,97	2,94	4,33	4,53	14,5	0	2,4	1	2	2	x	1	16,55	1
595	30-01-1998	5	16	0,70	0,78	1,07	1,98	2,73	0,8	0	< 0.1	0	2	2	x	1	no	1
596	30-01-1998	5	16	1,87	2,64	4,75	8,27	6,28	52,0	0	17	2	3	1	x	1	32,69	1
597	30-01-1998	5	16	0,74	1,06	1,36	2,37	3,21	2,7	0	0,1	0	2	2	0	1	3,70	1
598	30-01-1998	5	16	4,67	5,16	16,35	10,70	9,40	140,0	1	47,7	3	3	5	3	4	34,07	2
599	30-01-1998	5	16	0,81	1,26	1,62	2,91	2,80	2,4	0	0,1	0	2	1	0	1	4,17	1
600	30-01-1998	5	16	0,88	1,30	1,68	3,24	2,75	2,4	0	0,3	0	2	1	2	1	12,50	1
601	30-01-1998	5	16	3,90	4,83	14,40	8,40	9,22	152,5	0	6,4	3	3	3	3	2	4,20	2
602	30-01-1998	5	16	1,10	1,38	1,80	2,13	3,65	2,7	0	0,1	0	2	1	0	1	3,70	1
603	30-01-1998	5	16	1,70	2,45	4,18	6,60	9,60	49,2	0	16,4	2	2	3	3	2	33,33	2
604	30-01-1998	5	16	1,90	2,72	5,00	4,14	8,32	48,2	0	19,6	2	3	3	0	2	40,66	2
605	30-01-1998	5	16	1,73	2,50	4,33	6,50	4,80	30,1	0	10,4	1	3	3	0	2	34,55	2
606	30-01-1998	5	16	3,06	3,37	7,32	9,93	7,88	97,2	0	30,7	2	3	3	0	2	31,58	2
607	30-01-1998	5	16	3,24	4,44	12,26	11,88	9,92	126,5	0	52,2	3	3	3	0	2	41,26	2
608	30-01-1998	5	16	0,37	0,58	0,92	0,72	1,04	0,1	0	< 0.1	0	3	1	0	1	no	1
609	30-01-1998	5	16	3,22	3,68	8,61	7,62	7,07	94,8	0	36,3	1	3	3	0	2	38,29	2
610	30-01-1998	5	16	0,80	1,33	1,72	2,40	2,73	2,5	0	0,3	0	3	4	0	3	12,00	2
611	30-01-1998	5	16	3,65	4,74	13,89	9,42	9,56	112,6	0	29,7	2	3	3	0	2	26,38	2
612	30-01-1998	5	16	0,80	1,04	1,33	1,40	2,22	0,9	0	< 0.1	0	2	1	0	1	no	1
613	30-01-1998	5	16	0,74	1,14	1,46	2,70	1,53	1,4	0	< 0.1	0	2	1	0	1	no	1
614	30-01-1998	5	16	0,76	0,96	1,24	1,77	1,56	1,3	0	< 0.1	0	2	1	0	1	no	1
615	30-01-1998	5	16	1,55	2,42	4,10	5,22	5,74	39,0	0	12,1	2	2	2	x	1	31,03	1
616	30-01-1998	5	16	3,34	3,47	7,73	8,82	8,46	86,9	0	32,4	2	3	4	3	3	37,28	2
617	30-01-1998	5	16	2,47	3,30	7,05	11,55	11,13	132,1	0	62,2	2	3	4	0	3	47,09	2
618	30-01-1998	5	16	0,86	1,06	1,36	1,74	1,85	1,5	0	0,2	0	2	2	0	1	13,33	1
619	30-01-1998	5	16	0,66	0,95	1,23	1,50	2,34	0,7	0	< 0.1	0	2	1	0	1	no	1
620	30-01-1998	5	16	0,85	1,30	1,68	2,23	2,48	2,2	0	0,2	1	3	4	0	3	9,09	2
621	30-01-1998	5	16	2,40	3,28	6,97	7,00	8,33	45,4	0	10	2	3	4	3	3	22,03	2
622	30-01-1998	5	16	1,67	2,17	3,43	3,62	7,70	27,8	0	9,4	1	2	1	x	1	33,81	1
623	30-01-1998	10	16	2,90	3,38	7,36	7,01	6,08	46,4	0	12,9	1	3	3	0	2	27,80	2
624	30-01-1998	10	16	1,16	1,54	2,07	1,10	1,60	2,2	0	0,4	2	3	4	0	3	18,18	2
625	30-01-1998	10	16	3,97	4,78	14,11	8,60	9,10	100,8	0	28	2	3	4	3	3	27,78	2
626	30-01-1998	10	16	2,73	3,48	7,77	4,44	6,80	73,6	0	26,6	2	3	3	0	2	36,14	2
627	30-01-1998	10	16	3,22	3,50	7,85	7,78	6,53	103,3	0	48,7	3	3	3	0	2	47,14	2
628	30-01-1998	10	16	0,90	1,37	1,79	2,14	4,14	4,4	0	0,5	1	2	2	2	1	11,36	1
629	30-01-1998	10	16	1,36	2,07	3,18	1,30	2,06	3,5	1	0,6	1	2	3	0	2	17,14	2
630	30-01-1998	10	16	1,17	1,19	1,52	2,10	3,08	3,2	0	0,7	1	2	4	3	3	21,88	2
631	30-01-1998	10	16	0,90	1,13	1,44	2,31	2,30	1,9	0	0,2	1	2	1	2	1	10,53	1
632	30-01-1998	10	16	0,75	1,03	1,32	1,54	2,57	1,1	0	0,1	0	3	1	0	1	9,09	1
633	30-01-1998	10	16	0,90	1,22	1,56	2,60	2,44	2,4	0	< 0.1	0	2	1	0	1	no	1
634	30-01-1998	10	16	0,97	1,26	1,62	2,81	3,30	5,4	0	1,1	3	3	2	3	1	20,37	1
635	30-01-1998	10	16	0,92	1,08	1,38	0,84	1,95	1,4	0	< 0.1	1	3	2	3	1	no	1

636	30-01-1998	10	16	0,87	1,17	1,50	2,46	2,70	4,4	0	0,7	2	3	2	3	1	15,91	1
637	30-01-1998	10	16	0,76	1,83	2,64	2,50	3,13	2,2	0	0,1	2	3	2	0	1	4,55	1
638	30-01-1998	10	16	0,69	0,96	1,24	2,19	1,94	2,9	0	0,6	2	3	3	0	2	20,69	2
639	30-01-1998	10	16	1,45	1,56	2,11	4,16	3,30	9,6	0	2,2	2	3	1	0	1	22,92	1
640	30-01-1998	10	16	0,66	0,95	1,23	1,75	3,17	1,5	0	< 0,1	2	3	5	0	4	no	2
641	30-01-1998	10	16	2,27	3,00	5,94	9,20	5,86	44,6	0	15,8	2	3	3	3	2	35,43	2
642	30-01-1998	10	16	1,25	1,65	2,27	3,70	4,38	7,3	0	1,2	1	2	1	3	1	16,44	1
643	30-01-1998	10	16	1,06	1,44	1,90	3,46	4,80	8,9	0	1,2	1	2	1	0	1	13,48	1
644	30-01-1998	10	16	1,33	1,94	2,88	4,73	6,12	17,9	0	3,9	1	2	2	0	1	21,79	1
645	30-01-1998	10	16	2,56	3,30	7,05	5,30	6,88	59,6	0	15,3	2	2	4	0	3	25,67	2
646	30-01-1998	10	16	3,29	4,33	11,69	8,15	8,41	105,6	0	37,1	2	3	3	0	2	35,13	2
647	30-01-1998	10	16	2,51	3,50	7,85	5,57	8,10	28,6	0	5,3	1	3	3	0	2	18,53	2
648	30-01-1998	10	16	3,11	4,40	12,05	8,33	6,77	78,2	1	25,5	1	3	2	3	1	32,61	1
649	30-01-1998	10	16	1,69	2,37	3,96	3,55	3,60	24,6	0	6,4	1	3	3	0	2	26,02	2
650	30-01-1998	10	16	1,00	1,42	1,87	2,15	1,55	1,2	0	< 0,1	0	2	1	0	1	no	1
651	30-01-1998	10	16	2,75	3,44	7,61	7,54	3,86	123,4	0	52,3	3	2	3	0	2	42,38	2
652	30-01-1998	10	16	2,90	4,95	15,09	9,00	7,07	149,1	0	73	3	2	3	0	2	48,96	2
653	30-01-1998	10	16	1,97	2,97	5,83	3,60	8,40	59,3	0	17,3	1	2	2	0	1	29,17	1
654	30-01-1998	10	16	3,20	3,50	7,85	7,00	7,64	62,2	0	18,3	1	3	4	0	3	29,42	2
655	30-01-1998	10	16	1,73	2,30	3,76	3,60	2,30	24,1	0	6,1	1	2	3	0	2	25,31	2
656	30-01-1998	10	16	2,12	2,77	5,16	5,36	5,20	41,3	0	9,5	2	3	3	0	2	23,00	2
657	30-01-1998	10	16	4,01	5,62	19,29	7,90	6,93	60,5	0	50,7	3	5	3	0	2	83,80	2
658	30-01-1998	10	16	2,53	3,90	9,60	6,86	9,08	143,1	0	32,5	2	3	3	0	2	22,71	2
659	30-01-1998	10	16	1,54	2,15	3,38	3,85	5,72	21,8	1	4,5	1	2	3	3	2	20,64	2
660	30-01-1998	10	16	1,27	2,15	3,38	3,73	2,21	13,0	1	3,1	2	2	3	3	2	23,85	2
661	30-01-1998	10	16	1,25	1,80	2,57	2,55	1,97	8,8	1	1,2	1	2	3	3	2	13,64	2
662	27-02-1998	10	13	1,74	1,85	2,68	4,28	4,00	8,7	0	2	1	2	3	3	2	22,99	2
663	27-02-1998	10	13	1,55	1,85	2,68	5,27	3,08	11,3	0	1,9	1	2	3	3	2	16,81	2
664	27-02-1998	10	13	4,17	5,00	15,39	6,82	8,70	95,3	0	37,2	2	3	5	3	4	39,03	2
665	27-02-1998	10	13	2,25	2,90	5,59	5,22	8,90	46,6	0	8,9	1	2	1	2	1	19,10	1
666	27-02-1998	10	13	1,69	2,53	4,41	7,20	3,52	25,2	0	2,7	1	2	1	0	1	10,71	1
667	27-02-1998	10	13	2,00	2,46	4,21	6,68	5,88	42,6	0	10,4	1	2	2	2	1	24,41	1
668	27-02-1998	10	13	2,24	3,05	6,12	4,00	7,85	46,1	0	9,8	1	2	1	2	1	21,26	1
669	27-02-1998	10	13	0,94	1,05	1,35	2,97	3,43	3,3	0	0,6	1	2	3	0	2	18,18	2
670	27-02-1998	10	13	0,87	1,20	1,54	2,63	3,20	3,4	0	0,3	1	2	3	0	2	8,82	2
671	27-02-1998	10	13	2,30	2,97	5,83	8,60	5,00	33,9	0	8,2	1	2	3	0	2	24,19	2
672	27-02-1998	10	13	4,30	5,00	15,39	9,20	8,35	120,0	0	38,9	2	5	5	3	4	32,42	2
673	27-02-1998	10	13	4,06	5,17	16,41	7,10	7,84	152,3	0	58	2	5	5	3	4	38,08	2
674	27-02-1998	10	13	4,34	3,60	8,27	6,60	8,30	88,8	0	20,1	1	5	5	3	4	22,64	2
675	27-02-1998	10	13	1,35	2,20	3,50	4,60	5,60	17,0	0	4,5	1	2	4	3	3	26,47	2
676	27-02-1998	10	13	1,35	1,70	2,37	3,70	6,15	10,4	0	2,2	1	2	2	3	1	21,15	1
677	27-02-1998	10	13	2,18	2,50	4,33	7,14	8,15	35,4	0	8,1	1	2	1	2	1	22,88	1
678	27-02-1998	10	13	1,05	1,50	2,00	2,24	4,16	5,6	0	1	1	2	3	0	2	17,86	2
679	27-02-1998	10	13	3,80	5,28	17,09	6,70	5,30	235,0	0	112	2	3	3	3	2	47,45	2
680	27-02-1998	10	13	3,72	5,48	18,37	8,83	9,90	187,0	0	91,1	1	3	3	0	2	48,72	2
681	27-02-1998	10	13	2,30	3,08	6,22	8,60	7,49	59,8	0	24,5	2	2	3	2	2	40,97	2
682	27-02-1998	10	13	0,75	1,90	2,79	1,36	1,96	1,1	0	0,1	0	2	2	0	1	9,09	1
683	27-02-1998	10	13	0,50	0,90	1,18	1,80	2,35	1,5	0	0,3	1	2	1	0	1	20,00	1
684	27-02-1998	10	13	0,70	0,95	1,23	1,98	2,05	1,2	0	0,1	0	2	1	0	1	8,33	1
685	27-02-1998	10	13	3,50	4,70	13,66	7,25	6,14	73,7	0	16,7	1	3	5	0	4	22,66	2
686	27-02-1998	5	13	4,37	4,74	13,89	8,25	7,60	132,8	0	60,8	2	1	5	0	4	45,78	2
687	27-02-1998	5	13	1,24	1,63	2,23	4,47	4,64	11,0	0	3,2	1	2	3	0	2	29,09	2
688	27-02-1998	5	13	1,00	1,64	2,25	4,30	4,83	8,7	0	2	1	2	3	0	2	22,99	2
689	27-02-1998	5	13	1,33	1,74	2,45	5,21	5,20	14,5	0	4	1	2	3	0	2	27,59	2

690	27-02-1998	5	13	0,95	1,52	2,04	2,23	4,30	5,3	0	1,7	1	2	3	0	2	32,08	2
691	27-02-1998	5	13	1,70	2,60	4,62	4,06	6,29	24,2	0	9,1	1	2	3	0	2	37,60	2
692	27-02-1998	5	13	1,86	2,51	4,36	5,33	7,84	35,3	0	11,6	1	2	3	0	2	32,86	2
693	27-02-1998	5	13	1,53	2,17	3,43	5,47	7,10	27,7	1	5,7	2	2	3	3	2	20,58	2
694	27-02-1998	5	13	1,32	1,78	2,53	4,83	5,40	13,1	0	1,9	1	2	2	3	1	14,50	1
695	27-02-1998	5	13	0,79	1,05	1,35	2,41	2,13	2,5	0	0,3	1	2	3	0	2	12,00	2
696	27-02-1998	5	13	0,93	1,16	1,48	3,35	4,66	6,4	0	1,4	1	2	3	0	2	21,88	2
697	27-02-1998	5	13	1,18	1,60	2,18	2,58	4,40	7,0	0	1,7	1	3	3	0	2	24,29	2
698	27-02-1998	5	13	1,05	1,44	1,90	2,82	4,20	5,0	0	1,2	1	2	1	2	1	24,00	1
699	27-02-1998	5	13	4,30	5,24	16,84	9,37	7,50	132,3	0	46,6	2	5	5	3	4	35,22	2
700	27-02-1998	5	13	1,46	1,92	2,83	2,60	6,00	18,7	0	5,9	1	5	3	0	2	31,55	2
701	27-02-1998	5	13	1,54	2,21	3,53	7,04	5,92	26,0	0	9,7	1	2	3	0	2	37,31	2
702	27-02-1998	5	13	2,58	3,57	8,14	5,50	7,80	74,7	0	26,6	3	3	3	0	2	35,61	2
703	27-02-1998	5	13	1,31	2,22	3,55	2,34	3,10	6,3	0	0,9	1	3	3	0	2	14,29	2
704	27-02-1998	5	13	2,53	3,17	6,55	6,20	8,84	41,6	0	8	2	3	5	2	4	19,23	2
705	27-02-1998	5	13	5,12	5,46	18,24	11,70	7,40	170,1	0	75	3	5	5	3	4	44,09	2
706	27-02-1998	5	13	1,95	2,72	5,00	6,83	8,17	46,5	0	17,2	2	2	1	2	1	36,99	1
707	27-02-1998	5	13	3,32	3,77	9,01	10,43	8,47	85,7	0	35,7	2	3	3	0	2	41,66	2
708	27-02-1998	5	13	2,83	3,90	9,60	7,90	6,97	120,0	0	56,2	3	2	3	3	2	46,83	2
709	27-02-1998	5	13	5,03	5,88	21,07	11,48	10,40	173,2	0	58,4	2	3	5	0	4	33,72	2
710	27-02-1998	5	13	4,81	5,44	18,11	10,75	12,06	162,0	0	61,6	3	5	5	3	4	38,02	2
711	27-02-1998	5	13	1,66	2,94	5,73	4,18	4,64	29,9	0	6,3	1	2	3	0	2	21,07	2
712	27-02-1998	5	13	1,74	2,11	3,28	3,90	4,06	21,4	0	7,2	1	2	3	0	2	33,64	2
713	27-02-1998	5	13	4,77	5,57	18,96	11,24	9,90	153,2	0	62	2	3	5	0	4	40,47	2
714	27-02-1998	5	13	1,56	2,50	4,33	3,46	6,17	16,4	1	2,9	1	3	3	0	2	17,68	2
715	27-02-1998	5	13	3,10	3,86	9,41	8,62	12,35	83,4	0	28,7	2	3	3	0	2	34,41	2
716	27-02-1998	5	13	0,82	1,25	1,61	2,31	3,17	3,1	0	0,4	1	3	2	0	1	12,90	1
717	27-02-1998	5	13	0,98	1,35	1,76	3,43	2,58	4,2	0	0,5	1	2	3	0	2	11,90	2
718	27-02-1998	5	13	1,37	1,78	2,53	3,50	6,03	15,8	0	2,6	2	2	3	0	2	16,46	2
719	27-02-1998	5	13	1,05	1,09	1,39	3,51	3,38	59,8	0	0,9	1	2	3	0	2	1,51	2
720	27-02-1998	5	13	1,22	1,60	2,18	3,68	3,47	6,5	0	0,7	1	2	1	0	1	10,77	1
721	27-02-1998	5	13	2,98	3,04	6,08	12,23	8,88	111,2	0	55,2	3	3	3	0	2	49,64	2
722	27-02-1998	5	13	0,96	1,41	1,85	2,57	2,82	2,4	0	0,2	1	2	1	0	1	8,33	1
723	27-02-1998	5	13	0,76	1,05	1,35	2,20	2,36	1,5	0	0,2	1	2	1	0	1	13,33	1
724	27-02-1998	5	13	1,22	1,63	2,23	2,86	3,43	5,0	0	1,3	1	2	1	0	1	26,00	1
725	27-02-1998	5	13	1,50	1,85	2,68	3,10	3,70	6,6	0	1,1	1	2	2	0	1	16,67	1
726	27-02-1998	5	13	0,80	1,02	1,31	1,71	2,14	0,9	0	< 0,1	0	0	0	0	0	no	i
727	27-02-1998	5	13	2,22	3,30	7,05	5,66	10,53	71,2	0	26,3	2	3	2	3	1	36,94	1
728	27-02-1998	5	13	4,43	5,32	17,35	6,34	8,55	161,6	0	77,3	3	3	5	0	4	47,83	2
729	27-02-1998	5	13	1,05	1,63	2,23	2,88	4,20	6,7	0	0,7	1	2	3	0	2	10,45	2
730	27-02-1998	5	13	2,90	4,24	11,23	7,35	10,00	110,5	0	49,9	2	3	3	0	2	45,16	2
731	27-02-1998	5	13	3,93	4,48	12,47	9,63	8,67	104,0	0	45	3	3	3	0	2	43,27	2
732	27-02-1998	5	13	4,40	5,30	17,22	8,35	8,71	120,8	0	48,6	2	5	5	0	4	40,23	2
733	27-02-1998	5	13	2,80	3,04	6,08	9,71	6,64	77,8	0	21,4	1	3	3	0	2	27,51	2
734	27-02-1998	5	13	1,66	1,88	2,74	4,50	4,46	13,7	0	3,6	1	2	1	0	1	26,28	1
735	27-02-1998	5	13	1,77	2,04	3,11	3,12	3,83	7,2	0	1,7	1	2	3	x	2	23,61	2
736	27-02-1998	5	13	1,06	1,84	2,66	2,97	3,38	4,1	0	0,1	1	2	3	0	2	2,44	2
737	06-04-1998	5	14	2,80	3,82	9,23	11,80	4,93	69,8	0	27,9	1	3	3	0	2	39,97	2
738	06-04-1998	5	14	4,10	5,03	15,57	3,40	8,65	141,8	0	55,4	2	5	5	3	4	39,07	2
739	06-04-1998	5	14	1,90	3,14	6,44	3,57	6,46	86,2	0	29,4	1	3	3	0	2	34,11	2
740	06-04-1998	5	14	3,41	3,48	7,77	9,50	8,95	117,8	0	52,2	3	3	3	3	2	44,31	2
741	06-04-1998	5	14	2,26	2,99	5,90	10,62	5,50	50,3	0	12,5	2	3	3	3	2	24,85	2
742	06-04-1998	5	14	2,30	3,24	6,82	10,25	4,95	86,7	0	33,4	2	3	3	3	2	38,52	2
743	06-04-1998	5	14	2,65	3,27	6,93	5,00	8,20	98,4	0	36,6	2	3	3	0	2	37,20	2

744	06-04-1998	5	14	1,30	1,57	2,12	4,57	3,75	14,7	0	4,1	1	3	2	3	1	27,89	1
745	06-04-1998	5	14	2,96	3,40	7,44	9,04	4,28	59,0	0	22,6	1	3	3	0	2	38,31	2
746	06-04-1998	5	14	2,00	2,95	5,76	6,74	6,14	60,0	0	22,8	1	3	2	0	1	38,00	1
747	06-04-1998	5	14	0,84	1,15	1,47	2,04	2,33	2,7	0	0,2	0	0	3	0	2	7,41	2
748	06-04-1998	5	14	0,90	1,28	1,65	2,50	3,46	4,6	0	0,3	1	3	3	0	2	6,52	2
749	06-04-1998	5	14	0,98	1,37	1,79	2,83	2,90	3,2	0	< 0.1	0	0	0	0	0	no	i
750	06-04-1998	5	14	4,58	4,60	13,11	7,83	3,00	92,0	0	29,2	1	5	5	3	4	31,74	2
751	06-04-1998	5	14	4,27	4,78	14,11	7,47	5,20	126,0	0	48,1	2	3	5	3	4	38,17	2
752	06-04-1998	5	14	4,20	5,05	15,69	6,20	9,57	102,1	0	32,8	1	5	5	3	4	32,13	2
753	06-04-1998	5	14	2,50	3,14	6,44	8,25	6,82	96,2	0	39,8	1	3	3	0	2	41,37	2
754	06-04-1998	5	14	2,92	3,66	8,53	9,56	7,59	101,5	0	39,4	1	3	3	0	2	38,82	2
755	06-04-1998	5	14	2,24	3,37	7,32	5,40	4,92	70,9	0	28,9	1	3	3	0	2	40,76	2
756	06-04-1998	5	14	2,82	3,26	6,90	9,25	7,60	107,8	0	44,7	3	3	3	3	2	41,47	2
757	06-04-1998	5	14	2,24	3,00	5,94	6,81	3,68	21,8	0	4,1	1	5	5	0	4	18,81	2
758	06-04-1998	5	14	2,88	3,48	7,77	4,38	8,80	95,7	0	44,2	1	3	2	3	1	46,19	1
759	06-04-1998	5	14	4,10	5,30	17,22	10,30	12,70	154,8	0	53,9	2	5	5	0	4	34,82	2
760	06-04-1998	5	14	4,14	5,34	17,47	9,40	12,52	136,4	0	49,1	1	5	3	0	2	36,00	2
761	06-04-1998	5	14	2,96	3,80	9,14	6,90	3,00	36,0	0	8,2	1	3	5	0	4	22,78	2
762	06-04-1998	5	14	3,20	3,73	8,83	5,44	8,86	100,6	0	46,8	3	3	2	3	1	46,52	1
763	06-04-1998	5	14	3,00	3,76	8,96	12,00	6,30	83,1	0	31,8	2	3	3	0	2	38,27	2
764	06-04-1998	5	14	3,77	4,50	12,58	9,00	9,45	185,7	0	77,2	3	5	5	3	4	41,57	2
765	06-04-1998	5	14	2,60	2,62	4,69	10,90	10,10	101,2	0	40,6	2	3	5	0	4	40,12	2
766	06-04-1998	5	14	2,58	3,71	8,74	9,06	3,74	82,2	0	31	1	3	3	0	2	37,71	2
767	06-04-1998	5	14	2,52	3,15	6,48	6,56	8,56	77,7	0	26	1	3	3	0	2	33,46	2
768	06-04-1998	5	14	1,43	1,80	2,57	3,10	6,35	14,3	0	4,9	1	3	2	2	1	34,27	1
769	06-04-1998	5	14	0,68	0,88	1,16	1,50	1,35	0,5	0	< 0.1	0	2	1	0	1	no	1
770	06-04-1998	5	14	0,65	0,96	1,24	1,40	1,48	0,6	0	< 0.1	1	2	3	0	2	no	2
771	06-04-1998	5	14	0,60	1,86	2,70	2,00	1,46	1,7	0	0,4	1	3	3	0	2	23,53	2
772	06-04-1998	5	14	0,75	1,15	1,47	2,00	3,16	2,0	0	0,1	1	2	3	0	2	5,00	2
773	06-04-1998	5	14	0,46	0,60	0,93	1,00	1,50	0,4	0	< 0.1	1	2	0	0	0	no	i
774	06-04-1998	5	14	3,00	4,08	10,45	4,90	6,90	52,1	0	14,3	1	3	3	0	2	27,45	2
775	06-04-1998	10	14	1,56	1,93	2,85	2,10	4,73	7,7	0	1,8	1	2	3	3	2	23,38	2
776	06-04-1998	10	14	0,90	1,13	1,44	1,44	1,29	0,7	0	< 0.1	1	2	2	0	1	no	1
777	06-04-1998	10	14	1,24	1,57	2,12	3,10	3,14	7,3	0	1,8	1	2	3	0	2	24,66	2
778	06-04-1998	10	14	1,06	1,53	2,05	2,08	3,83	6,3	0	0,6	1	2	1	1	1	9,52	1
779	06-04-1998	10	14	0,58	0,78	1,07	1,16	1,90	0,4	0	< 0.1	0	0	0	0	0	no	i
780	06-04-1998	10	14	1,55	2,18	3,45	5,80	5,85	12,5	0	1,1	1	2	2	2	1	8,80	1
781	06-04-1998	10	14	0,53	0,80	1,09	1,45	1,31	0,7	0	< 0.1	0	2	1	0	1	no	1
782	06-04-1998	10	14	0,56	0,78	1,07	1,50	2,31	1,1	0	0,2	1	2	1	0	1	18,18	1
783	06-04-1998	10	14	0,70	0,83	1,11	1,67	2,48	1,1	0	0,3	1	3	1	0	1	27,27	1
784	06-04-1998	10	14	1,48	2,45	4,18	5,70	6,00	33,3	0	11,8	1	3	3	0	2	35,44	2
785	06-04-1998	10	14	1,47	1,82	2,61	3,65	3,08	10,9	0	2,6	1	3	4	3	3	23,85	2
786	06-04-1998	10	14	0,70	1,24	1,59	1,33	1,45	0,8	0	0,3	1	3	3	0	2	37,50	2
787	06-04-1998	10	14	1,15	1,65	2,27	1,56	3,03	4,3	0	0,7	1	3	3	0	2	16,28	2
788	06-04-1998	10	14	3,28	0,76	1,05	3,34	3,76	2,4	0	0,4	1	3	3	0	2	16,67	2
789	06-04-1998	10	14	1,83	1,53	2,05	4,20	3,89	12,2	0	3,2	1	2	3	3	2	26,23	2
790	06-04-1998	10	14	2,40	1,64	2,25	4,93	6,46	28,2	0	6,4	1	2	3	0	2	22,70	2
791	06-04-1998	10	14	0,80	1,28	1,65	3,07	4,23	4,2	0	0,6	1	2	3	0	2	14,29	2
792	06-04-1998	10	14	2,26	3,30	7,05	6,50	7,80	58,0	0	14,5	1	2	3	0	2	25,00	2
793	06-04-1998	10	14	3,88	4,76	14,00	10,93	9,46	100,0	0	4,5	1	3	3	0	2	4,50	2
794	06-04-1998	10	14	1,72	2,15	3,38	5,59	7,82	22,8	0	0,7	1	2	2	0	1	3,07	1
795	06-04-1998	10	14	0,86	1,18	1,51	3,41	3,03	2,3	0	0,2	1	3	3	0	2	8,70	2
796	06-04-1998	10	14	1,37	1,61	2,20	3,85	3,45	6,7	0	1,4	1	2	1	2	1	20,90	1
797	06-04-1998	10	14	2,10	3,00	5,94	5,51	5,20	25,7	0	5,7	1	2	3	0	2	22,18	2

798	06-04-1998	10	14	2,14	2,61	4,65	7,71	8,58	70,6	0	23,4	1	2	3	0	2	33,14	2
799	06-04-1998	10	14	1,86	2,70	4,93	5,52	7,05	40,6	0	12,6	1	3	2	2	1	31,03	1
800	06-04-1998	10	14	1,48	2,24	3,61	3,15	6,56	20,7	0	4,3	1	2	2	0	1	20,77	1
801	06-04-1998	10	14	1,30	1,80	2,57	4,29	4,78	11,7	0	1,3	1	2	2	0	1	11,11	1
802	06-04-1998	10	14	1,50	2,04	3,11	5,67	6,63	35,1	0	10,3	1	2	3	0	2	29,34	2
803	06-04-1998	10	14	1,80	2,80	5,26	6,16	10,60	74,7	0	22,4	1	3	3	0	2	29,99	2
804	06-04-1998	10	14	3,95	4,76	14,00	9,08	10,23	176,4	0	76,2	3	3	3	3	2	43,20	2
805	06-04-1998	10	14	2,18	3,22	6,74	10,34	3,40	135,4	0	51,9	2	3	4	3	3	38,33	2
806	06-04-1998	10	14	2,60	4,45	12,31	9,17	10,86	153,9	0	61,3	2	3	3	0	2	39,83	2
807	06-04-1998	10	14	1,64	2,23	3,58	5,64	7,23	44,9	0	13,5	2	3	3	0	2	30,07	2
808	06-04-1998	10	14	2,07	3,03	6,04	9,28	3,50	35,5	0	8,9	1	3	3	0	2	25,07	2
809	06-04-1998	10	14	1,10	1,60	2,18	4,27	4,78	12,8	0	3,7	1	3	3	0	2	28,91	2
810	06-04-1998	10	14	1,93	2,93	5,69	5,10	1,62	30,5	0	7	1	3	2	0	1	22,95	1
811	06-04-1998	10	14	0,68	1,00	1,29	2,63	3,54	3,6	0	0,6	1	3	3	0	2	16,67	2
812	06-04-1998	10	14	0,60	0,88	1,16	1,70	1,46	1,3	0	0,1	1	3	2	0	1	7,69	1
813	06-04-1998	10	14	1,08	1,59	2,16	3,33	2,16	10,5	0	2,9	1	3	3	0	2	27,62	2
814	06-04-1998	10	14	1,46	2,12	3,30	4,46	5,85	17,9	0	2,9	1	3	3	0	2	16,20	2
815	06-04-1998	10	14	1,88	2,61	4,65	7,92	8,35	47,9	0	16	2	3	3	0	2	33,40	2
816	06-04-1998	10	14	1,70	2,33	3,85	4,28	3,57	28,5	0	7,5	2	3	2	0	1	26,32	1
817	06-04-1998	10	14	1,37	1,98	2,97	4,22	4,64	15,0	0	4	1	3	2	0	1	26,67	1
818	06-04-1998	10	14	1,60	2,04	3,11	5,44	5,70	22,4	0	4,6	1	3	2	0	1	20,54	1
819	08-05-1998	5	13,5	1,73	2,45	4,18	5,42	6,83	21,2	0	4,6	2	2	2	0	1	21,70	1
820	08-05-1998	5	13,5	4,04	5,03	15,57	11,63	11,40	108,2	0	27,7	2	5	3	0	2	25,60	2
821	08-05-1998	5	13,5	4,40	4,72	13,78	9,80	7,59	144,0	0	48	2	5	3	0	2	33,33	2
822	08-05-1998	5	13,5	2,37	3,73	8,83	7,87	7,71	68,7	0	23,2	2	3	3	3	2	33,77	2
823	08-05-1998	5	13,5	3,08	4,05	10,30	5,54	13,20	112,5	0	46,5	3	3	3	3	2	41,33	2
824	08-05-1998	5	13,5	1,40	1,80	2,57	4,05	4,58	12,7	0	1,8	1	3	5	0	4	14,17	2
825	08-05-1998	5	13,5	2,41	3,16	6,52	10,00	7,98	73,5	0	21,9	2	3	3	3	2	29,80	2
826	08-05-1998	5	13,5	2,68	2,70	4,93	9,39	7,60	60,1	0	11,6	2	3	3	3	2	19,30	2
827	08-05-1998	5	13,5	2,13	3,00	5,94	7,15	8,30	46,5	0	13,2	2	3	2	3	1	28,39	1
828	08-05-1998	5	13,5	2,25	2,93	5,69	10,53	9,64	53,8	0	8,5	2	3	3	3	2	15,80	2
829	08-05-1998	5	13,5	0,95	1,28	1,65	3,23	3,80	51,8	0	15,6	2	2	3	3	2	30,12	2
830	08-05-1998	5	13,5	2,23	2,97	5,83	7,85	6,50	4,2	0	0,3	1	3	2	3	1	7,14	1
831	08-05-1998	5	13,5	2,54	3,29	7,01	9,54	8,94	38,7	0	7,1	2	3	3	3	2	18,35	2
832	08-05-1998	5	13,5	3,98	4,42	12,15	10,25	9,64	160,2	0	51,8	2	3	3	3	2	32,33	2
833	08-05-1998	5	13,5	0,76	1,11	1,42	1,43	2,20	0,9	0	< 0.1	0	0	3	0	2	no	2
834	08-05-1998	5	13,5	3,66	4,63	13,28	7,40	11,30	177,8	0	84,7	3	3	3	3	2	47,64	2
835	08-05-1998	5	13,5	4,00	5,04	15,63	10,97	8,93	173,0	0	79	3	3	3	3	2	45,66	2
836	08-05-1998	5	13,5	0,86	1,14	1,46	2,38	3,50	4,2	0	0,5	1	2	1	0	1	11,90	1
837	08-05-1998	5	13,5	0,87	1,25	1,61	1,66	3,38	2,5	0	0,2	1	3	3	0	2	8,00	2
838	08-05-1998	5	13,5	0,79	0,83	1,11	2,12	2,87	1,3	0	0,2	1	3	3	0	2	15,38	2
839	08-05-1998	5	13,5	2,05	2,20	3,50	8,50	5,27	27,5	0	4,5	1	2	3	0	2	16,36	2
840	08-05-1998	5	13,5	2,00	2,89	5,56	7,10	5,90	23,1	0	2,4	1	2	1	2	1	10,39	1
841	08-05-1998	5	13,5	1,10	1,49	1,98	3,66	4,94	8,9	0	0,9	1	3	2	0	1	10,11	1
842	08-05-1998	5	13,5	1,78	3,27	6,93	7,40	5,37	46,8	0	12,2	1	3	3	0	2	26,07	2
843	08-05-1998	5	13,5	1,12	1,46	1,93	3,29	3,24	5,7	0	0,6	1	3	3	0	2	10,53	2
844	08-05-1998	5	13,5	2,20	3,06	6,15	9,80	7,60	50,6	0	16,4	1	3	3	0	2	32,41	2
845	08-05-1998	5	13,5	3,75	4,93	14,98	8,44	5,50	114,4	0	45,4	2	3	3	0	2	39,69	2
846	08-05-1998	5	13,5	1,93	2,44	4,15	7,71	7,63	27,8	0	5,6	1	2	3	0	2	20,14	2
847	08-05-1998	5	13,5	2,40	3,83	9,28	10,25	11,00	82,4	0	17,5	2	3	3	0	2	21,24	2
848	08-05-1998	5	13,5	0,78	1,02	1,31	2,20	2,25	1,6	0	< 0.1	1	3	3	0	2	no	2
849	08-05-1998	5	13,5	0,90	1,20	1,54	3,13	1,07	1,9	0	0,5	1	3	3	0	2	26,32	2
850	08-05-1998	10	13,5	1,35	1,65	2,27	3,89	4,27	11,3	0	2,8	1	3	3	0	2	24,78	2
851	08-05-1998	10	13,5	3,75	4,53	12,74	6,30	9,33	121,6	0	54,2	2	3	3	0	2	44,57	2

852	08-05-1998	10	13,5	0,78	0,98	1,27	2,60	3,26	2,0	0	< 0,1	1	2	0	0	0	no	i
853	08-05-1998	10	13,5	2,00	2,42	4,10	4,54	4,20	16,9	0	1,3	1	2	3	3	2	7,69	2
854	08-05-1998	10	13,5	1,78	2,08	3,20	5,36	7,03	20,0	0	3,9	1	3	3	0	2	19,50	2
855	08-05-1998	10	13,5	2,16	2,97	5,83	8,10	10,93	74,0	0	26,5	1	3	5	3	4	35,81	2
856	08-05-1998	10	13,5	3,40	3,96	9,88	9,40	8,07	75,1	0	24,1	2	3	3	0	2	32,09	2
857	08-05-1998	10	13,5	3,75	4,17	10,88	9,55	9,70	43,0	0	7,9	1	5	5	2	4	18,37	2
858	08-05-1998	10	13,5	1,60	2,50	4,33	4,85	4,12	21,1	0	5,6	1	3	3	0	2	26,54	2
859	08-05-1998	10	13,5	2,07	3,06	6,15	4,90	6,13	38,0	0	7,6	1	3	1	3	1	20,00	1
860	08-05-1998	10	13,5	1,17	1,73	2,43	2,16	5,00	5,6	0	0,1	1	2	1	0	1	1,79	1
861	08-05-1998	10	13,5	2,73	3,60	8,27	11,06	7,30	130,1	0	58,6	3	3	3	0	2	45,04	2
862	08-05-1998	10	13,5	1,08	1,53	2,05	2,60	3,47	7,4	0	0,7	1	3	2	0	1	9,46	1
863	08-05-1998	10	13,5	1,20	1,55	2,09	2,60	2,64	2,5	0	0,2	1	3	3	0	2	8,00	2
864	08-05-1998	10	13,5	2,50	3,30	7,05	5,58	5,56	50,1	0	13,4	2	3	2	3	1	26,75	1
865	08-05-1998	10	13,5	1,54	2,30	3,76	3,78	5,14	17,8	0	4	1	3	3	0	2	22,47	2
866	08-05-1998	10	13,5	2,80	2,40	4,04	6,71	5,98	35,0	0	5,6	1	3	3	0	2	16,00	2
867	08-05-1998	10	13,5	0,58	0,64	0,96	2,16	1,95	1,1	0	0,2	1	3	3	0	2	18,18	2
868	08-05-1998	10	13,5	1,97	2,90	5,59	6,96	7,36	29,8	0	7,4	1	2	3	0	2	24,83	2
869	08-05-1998	10	13,5	3,76	4,20	11,03	10,12	6,43	194,4	0	119	3	3	3	0	2	61,27	2
870	08-05-1998	10	13,5	0,80	1,20	1,54	3,10	4,46	6,7	0	1,2	1	2	3	0	2	17,91	2
871	08-05-1998	10	13,5	1,10	1,50	2,00	1,83	2,43	3,1	0	0,5	1	2	3	0	2	16,13	2
872	08-05-1998	10	13,5	3,10	4,63	13,28	9,50	8,35	97,0	0	20	3	3	5	0	4	20,62	2
873	08-05-1998	10	13,5	1,57	2,00	3,01	3,82	2,50	5,3	0	0,3	1	2	1	0	1	5,66	1
874	08-05-1998	10	13,5	2,33	3,13	6,41	8,10	6,87	66,1	0	21,5	2	3	3	3	2	32,53	2
875	08-05-1998	10	13,5	3,05	4,30	11,53	8,30	7,87	99,1	0	34,4	2	3	3	3	2	34,71	2
876	08-05-1998	10	13,5	4,68	5,84	20,79	11,20	7,96	108,1	0	29,7	2	3	5	3	4	27,47	2
877	08-05-1998	10	13,5	1,94	2,43	4,12	7,33	5,00	33,0	0	7,6	1	2	1	3	1	23,03	1
878	08-05-1998	10	13,5	2,36	3,12	6,37	7,97	8,26	60,7	0	16	2	3	4	3	3	26,36	2
879	08-05-1998	10	13,5	0,70	1,00	1,29	1,80	2,40	1,3	0	< 0,1	1	1	3	0	2	no	2
880	08-05-1998	10	13,5	1,80	3,10	6,30	5,25	6,73	48,8	0	15,5	2	3	3	3	2	31,76	2
881	08-05-1998	10	13,5	1,15	1,54	2,07	2,57	3,80	6,3	0	0,8	1	2	3	0	2	12,70	2
882	08-05-1998	10	13,5	3,38	3,60	8,27	9,28	9,53	53,2	0	14,1	2	3	4	3	3	26,50	2
883	08-05-1998	10	13,5	1,42	2,08	3,20	2,73	6,58	15,0	0	2,2	1	3	2	0	1	14,67	1
884	08-05-1998	10	13,5	1,90	2,50	4,33	2,82	5,02	18,0	0	2,8	1	3	3	0	2	15,56	2
885	08-05-1998	10	13,5	1,43	2,03	3,08	3,14	3,45	14,5	0	4	1	3	3	0	2	27,59	2
886	08-05-1998	10	13,5	1,35	1,73	2,43	2,60	3,30	10,9	0	3	1	3	3	0	2	27,52	2
887	08-05-1998	10	13,5	1,16	1,37	1,79	5,08	2,46	7,2	0	1,7	1	3	3	0	2	23,61	2
888	08-05-1998	10	13,5	0,90	1,26	1,62	4,27	3,06	6,8	0	1	1	3	3	0	2	14,71	2
889	08-05-1998	10	13,5	0,80	1,10	1,41	2,20	2,73	2,8	0	< 0,1	1	2	1	0	1	no	1
890	08-05-1998	10	13,5	1,06	1,55	2,09	1,80	3,94	4,1	0	0,3	1	3	2	0	1	7,32	1
891	08-05-1998	10	13,5	1,00	1,30	1,68	4,00	2,15	4,8	0	0,5	1	3	2	0	1	10,42	1
892	08-05-1998	10	13,5	0,90	1,20	1,54	3,97	3,14	5,3	0	0,4	1	3	2	0	1	7,55	1
893	08-05-1998	10	13,5	1,00	1,25	1,61	2,77	3,33	5,1	0	0,4	1	3	2	0	1	7,84	1
894	08-05-1998	10	13,5	1,14	1,90	2,79	2,97	2,60	6,0	0	0,1	1	3	2	0	1	1,67	1
895	08-05-1998	10	13,5	1,07	1,50	2,00	3,09	2,95	4,3	0	0,4	1	3	2	0	1	9,30	1
896	08-05-1998	10	13,5	0,86	1,06	1,36	2,20	2,42	3,4	0	0,2	1	2	1	0	1	5,88	1
897	08-05-1998	10	13,5	0,76	1,67	2,31	1,78	2,37	1,5	0	0,1	1	2	3	0	2	6,67	2
898	08-05-1998	10	13,5	0,93	1,30	1,68	3,00	2,86	3,7	0	0,2	1	2	1	0	1	5,41	1
899	05-06-1998	10	12	3,77	4,68	13,55	8,2	13,3	93,9	0	25,2	1	5	5	3	4	26,84	2
900	05-06-1998	10	12	3,38	4,72	13,78	9	8,3	140,1	0	57,3	2	3	4	3	3	40,90	2
901	05-06-1998	10	12	1,76	2,6	4,62	5,3	4,6	18,2	0	1,5	1	3	2	3	1	8,24	1
902	05-06-1998	10	12	0,7	0,9	1,18	1,55	1,46	127,4	0	55,5	3	3	3	3	2	43,56	2
903	05-06-1998	10	12	3,17	4,3	11,53	12,2	8,06	1,2	0	< 0,1	1	2	2	0	1	no	1
904	05-06-1998	10	12	1,58	2,4	4,04	5,45	6,16	27,9	0	6,2	1	3	3	0	2	22,22	2
905	05-06-1998	10	12	3,3	4,6	13,11	6,9	9,7	121,1	0	32,1	2	3	3	0	2	26,51	2

906	05-06-1998	10	12	2,2	3,21	6,71	5,5	6,25	54,8	0	18,4	1	2	3	0	2	33,58	2
907	05-06-1998	10	12	0,8	1,08	1,38	1,85	2,45	1,2	0	0	0	0	0	0	0	no	i
908	05-06-1998	10	12	1,64	2,28	3,71	6,02	6,7	18,8	0	1,5	1	2	2	0	1	7,98	1
909	05-06-1998	10	12	1,7	2,4	4,04	4,06	7	17,2	0	1,7	1	2	2	0	1	9,88	1
910	05-06-1998	10	12	1,8	2,76	5,13	5,4	7,8	23,8	0	4,4	1	3	3	0	2	18,49	2
911	05-06-1998	10	12	1,63	2,24	3,61	6,4	5,33	20,7	0	3,9	1	3	3	3	2	18,84	2
912	05-06-1998	10	12	0,8	1,15	1,47	2,52	3,5	2,6	0	0,1	1	3	2	0	1	3,85	1
913	05-06-1998	10	12	2	2,86	5,46	7,58	7,35	20	0	2,5	1	3	3	0	2	12,50	2
914	05-06-1998	10	12	1,24	1,74	2,45	4,94	1,88	11,5	0	0,8	1	3	2	0	1	6,96	1
915	05-06-1998	10	12	1,25	1,54	2,07	4	4,5	6,6	0	0,2	1	3	2	0	1	3,03	1
916	05-06-1998	10	12	1,02	1,45	1,92	1,36	3,24	3,6	0	0,1	1	0	0	0	0	2,78	i
917	05-06-1998	10	12	1,15	1,7	2,37	2,33	5,46	10,1	0	1,6	1	3	3	0	2	15,84	2
918	05-06-1998	10	12	1,85	2,14	3,35	6,93	4,67	16,3	0	2,9	1	3	2	0	1	17,79	1
919	05-06-1998	10	12	1,76	2,15	3,38	5,12	2,7	24,7	0	3,3	1	3	3	0	2	13,36	2
920	05-06-1998	10	12	1,5	2,2	3,50	2,3	5,27	16,2	0	3,1	1	2	3	3	2	19,14	2
921	05-06-1998	10	12	1,85	2,38	3,98	3,7	6,5	18	0	2,1	1	3	3	3	2	11,67	2
922	05-06-1998	10	12	0,8	1,06	1,36	2,7	1,3	0,7	0	<0,1	1	2	0	0	0	no	i
923	05-06-1998	10	12	2,66	2,75	5,09	7,8	6,93	33,5	0	6,9	1	3	3	0	2	20,60	2
924	05-06-1998	10	12	1,08	1,6	2,18	3,6	3,1	6,3	0	1,1	1	2	3	0	2	17,46	2
925	05-06-1998	10	12	3,68	5,19	16,54	11,32	8,3	82,8	0	26,5	3	5	5	3	4	32,00	2
926	05-06-1998	10	12	0,65	0,76	1,05	1,25	1,55	0,5	0	<0,1	1	3	3	0	2	no	2
927	05-06-1998	10	12	1,96	3,01	5,97	7,63	7	63,6	0	20,4	1	3	3	3	2	32,08	2
928	05-06-1998	10	12	2,04	3	5,94	6,45	6,92	50,4	0	16,6	1	3	3	3	2	32,94	2
929	05-06-1998	10	12	0,64	1,04	1,33	2,36	2	4,8	0	0,8	1	3	5	3	4	16,67	2
930	05-06-1998	10	12	3,1	4,31	11,59	5,92	6,38	56,8	0	16,5	1	3	3	0	2	29,05	2
931	05-06-1998	10	12	1	1,3	1,68	3,5	2,37	0,6	0	0	0	0	0	0	0	no	i
932	05-06-1998	10	12	1,97	2,78	5,19	2,93	7,94	25,1	0	3,3	1	3	2	0	1	13,15	1
933	05-06-1998	10	12	1,96	2,81	5,29	7,8	6,37	45,8	0	12,1	1	3	3	0	2	26,42	2
934	05-06-1998	10	12	3,04	3,8	9,14	6,64	12,18	81,5	0	27,1	2	2	3	0	2	33,25	2
935	05-06-1998	10	12	1,58	2,45	4,18	6,3	4,72	40,4	0	10	1	3	3	0	2	24,75	2
936	05-06-1998	10	12	1,82	2,44	4,15	4,5	8,35	25,3	0	4,2	1	3	3	3	2	16,60	2
937	05-06-1998	10	12	0,96	1,86	2,70	3,82	4,2	4,8	0	0,1	1	3	3	3	2	2,08	2
938	05-06-1998	10	12	1,44	2,22	3,55	4,72	7,42	22,9	0	3,6	1	3	3	0	2	15,72	2
939	05-06-1998	10	12	1,55	2,24	3,61	5,88	6,08	17,8	0	3,6	1	2	3	0	2	20,22	2
940	05-06-1998	10	12	1,05	1,6	2,18	5,14	2,2	10,2	0	1,9	1	2	3	0	2	18,63	2
941	05-06-1998	10	12	1,63	2,15	3,38	2,7	8,04	26,4	0	5	1	2	3	0	2	18,94	2
942	05-06-1998	10	12	1,36	1,76	2,49	5,26	3,2	12,1	1	1,7	1	2	4	0	3	14,05	2
943	05-06-1998	10	12	1,28	1,6	2,18	2,65	1,3	3,2	0	0,5	1	2	4	0	3	15,63	2
944	05-06-1998	10	12	1,64	2,36	3,93	4,38	6,36	15,7	0	1,6	1	2	1	3	1	10,19	1
945	05-06-1998	10	12	1,7	2,12	3,30	3,44	4,4	19,5	0	2,1	1	2	4	3	3	10,77	2
946	05-06-1998	10	12	2,1	2,64	4,75	8,4	3,7	23,5	0	2,3	1	3	3	0	2	9,79	2
947	05-06-1998	10	12	1	1,49	1,98	2,89	4,3	6,3	0	0,7	1	2	3	0	2	11,11	2
948	05-06-1998	10	12	2,52	3,4	7,44	6,44	8,13	83,2	0	20	1	2	3	3	2	24,04	2
949	05-06-1998	5	12	2,98	4,14	10,74	9,1	7,1	56,2	0	11,6	1	3	4	3	3	20,64	2
950	05-06-1998	5	12	3,64	4,65	13,39	8,73	8,22	130	0	50,7	3	3	4	3	3	39,00	2
951	05-06-1998	5	12	2,16	3,55	8,06	5,18	8,13	62,1	0	16,1	2	3	4	0	3	25,93	2
952	05-06-1998	5	12	1,34	1,8	2,57	4,9	6,3	12,1	0	0,4	1	3	2	3	1	3,31	1
953	05-06-1998	5	12	1,4	1,8	2,57	5,2	5,88	19,6	0	5	1	3	4	3	3	25,51	2
954	05-06-1998	5	12	1,42	2,04	3,11	4,56	3,75	3,4	0	0,4	1	2	2	0	1	11,76	1
955	05-06-1998	5	12	4,64	5,64	19,43	7,72	10,3	71	0	25,8	1	3	3	0	2	36,34	2
956	05-06-1998	5	12	3	3,56	8,10	7,5	7,3	111	0	32,5	1	5	5	0	4	29,28	2
957	05-06-1998	5	12	3,26	3,7	8,70	7,45	5,75	91,7	0	38,9	2	3	3	0	2	42,42	2
958	05-06-1998	5	12	1,74	2,33	3,85	5,93	5,52	22,6	0	5,2	1	3	3	0	2	23,01	2
959	05-06-1998	5	12	1,88	2,69	4,90	5,32	5,67	36,2	0	8,6	1	3	3	3	2	23,76	2

960	05-06-1998	5	12	1,56	1,93	2,85	4,47	7,67	13,5	0	1,1	1	2	2	3	1	8,15	1
961	05-06-1998	5	12	3,2	3,73	8,83	7,53	8,3	77,1	0	26,6	1	3	3	3	2	34,50	2
962	05-06-1998	5	12	3,84	5,27	17,03	11,01	8,9	87	0	19,9	1	5	5	0	4	22,87	2
963	05-06-1998	5	12	4,44	5,14	16,23	5,55	6,65	63,6	0	16,6	1	5	5	2	4	26,10	2
964	05-06-1998	5	12	2,8	3,26	6,90	9,41	6,5	76,8	0	27,5	1	3	3	3	2	35,81	2
965	05-06-1998	5	12	1,35	1,7	2,37	4,57	3,64	7,2	0	0,5	1	3	4	3	3	6,94	2
966	05-06-1998	5	12	2,83	4,2	11,03	8,34	9,72	66,5	0	15,8	1	3	3	3	2	23,76	2
967	05-06-1998	5	12	1,06	1,5	2,00	2,6	3,04	4,2	0	0,3	1	3	3	0	2	7,14	2
968	05-06-1998	5	12	2,4	3,2	6,67	3,78	6,4	50	0	13,3	1	3	3	0	2	26,60	2
969	05-06-1998	5	12	1,3	2,1	3,25	3,25	4,5	5,8	0	0,9	1	3	3	0	2	15,52	2
970	05-06-1998	5	12	2,7	3,7	8,70	6,64	7,74	60	0	12,5	1	3	3	3	2	20,83	2
971	05-06-1998	5	12	1,04	1,6	2,18	2,8	3,01	3,6	0	0,2	1	3	2	0	1	5,56	1
972	05-06-1998	5	12	0,9	1,25	1,61	1,97	4,86	6,5	0	1,1	1	3	3	0	2	16,92	2
973	05-06-1998	5	12	0,87	1,15	1,47	1,72	4,92	4,5	0	0,5	1	3	3	0	2	11,11	2
974	05-06-1998	5	12	1,06	1,6	2,18	2,86	4,04	5,1	0	0,3	1	3	2	0	1	5,88	1
975	05-06-1998	5	12	1,05	1,7	2,37	2,77	1,7	2,8	0	0,4	1	3	3	0	2	14,29	2
976	05-06-1998	5	12	0,95	1,26	1,62	3,65	1,63	3,8	0	0,7	1	3	3	0	2	18,42	2
977	05-06-1998	5	12	1,05	1,46	1,93	3,05	4,54	6,4	0	1	1	3	3	0	2	15,63	2
978	05-06-1998	5	12	2,06	2,8	5,26	5,1	10,02	46,2	0	12,7	1	3	3	3	2	27,49	2
979	05-06-1998	5	12	1,2	1,75	2,47	4,53	6,44	11,9	0	2	1	3	3	3	2	16,81	2
980	05-06-1998	5	12	1,5	1,9	2,79	2,8	5,7	10,7	0	1,2	1	3	2	0	1	11,21	1
981	15-08-1998	5	11	2,04	2,8	5,26	6,63	10,9	61,9	1	9,4	1	3	3	0	2	15,19	2
982	15-08-1998	5	11	3,45	4,57	12,95	4,77	8,62	136,5	0	45,7	2	3	3	0	2	33,48	2
983	15-08-1998	5	11	4,26	5,5	18,50	14,25	13,04	174,9	1	48,8	1	3	5	0	4	27,90	2
984	15-08-1998	5	11	4,49	5,83	20,72	12,33	9,3	170,9	0	44	1	3	5	r	4	25,75	2
985	15-08-1998	5	11	4,34	5,47	18,31	11,1	9,24	135,2	1	43,4	2	3	5	r	4	32,10	2
986	15-08-1998	5	11	1,44	2	3,01	4,7	3,75	11,2	0	1,6	1	3	3	0	2	14,29	2
987	15-08-1998	5	11	2,53	3,3	7,05	8,25	7,6	70,9	1	21	1	2	3	r	2	29,62	2
988	15-08-1998	5	11	2,53	3,08	6,22	13,07	11,2	69,3	0	15,3	1	3	4	0	3	22,08	2
989	15-08-1998	5	11	1,15	1,63	2,23	5,6	3,64	8,7	0	0,1	1	2	1	0	1	1,15	1
990	15-08-1998	5	11	3,01	3,4	7,44	7,05	9,84	121,7	1	30,6	1	2	3	r	2	25,14	2
991	15-08-1998	5	11	3,44	4,05	10,30	9,94	8	109,9	1	19,6	1	3	3	0	2	17,83	2
992	15-08-1998	5	11	1,2	1,47	1,95	3,82	4,2	3,9	1	0	0	0	0	0	0	no	i
993	15-08-1998	5	11	3,24	4,26	11,33	10,57	8,57	57,1	0	16,2	1	3	3	0	2	28,37	2
994	15-08-1998	5	11	0,72	1,24	1,59	2,72	3,76	3,7	0	<0,1	0	2	1	0	1	no	1
995	15-08-1998	5	11	2,55	4,19	10,98	10,84	9,8	86,6	0	24,6	1	3	3	0	2	28,41	2
996	15-08-1998	5	11	3,36	4,14	10,74	7,62	9,7	76,3	0	18	1	3	4	r	3	23,59	2
997	15-08-1998	5	11	2,44	2,53	4,41	5,34	11,07	56,5	1	9,3	1	3	3	0	2	16,46	2
998	15-08-1998	5	11	2,72	4,35	11,79	6,05	9,4	86,5	0	29,4	2	3	3	0	2	33,99	2
999	15-08-1998	5	11	0,85	1,07	1,37	2,77	2,28	2,8	0	<0,1	1	3	3	0	2	no	2
1000	15-08-1998	5	11	2,72	3,95	9,83	9,66	8,66	96,8	1	18,9	1	3	3	r	2	19,52	2
1001	15-08-1998	5	11	2,53	3	5,94	9,02	7,9	41,1	0	6,4	1	2	3	0	2	15,57	2
1002	15-08-1998	5	11	2,31	3,16	6,52	6,55	8,43	57,5	1	6,1	1	3	3	r	2	10,61	2
1003	15-08-1998	5	11	1,85	2,4	4,04	7,02	7,38	26,7	0	3,1	1	3	3	0	2	11,61	2
1004	15-08-1998	5	11	3,4	3,82	9,23	7,25	7,04	80,7	1	14,9	1	3	4	0	3	18,46	2
1005	15-08-1998	5	11	3,1	3,4	7,44	8,2	9,17	81,3	0	18,2	1	3	4	0	3	22,39	2
1006	15-08-1998	5	11	3,56	4,66	13,44	12,42	11,91	107,7	1	22,4	1	3	4	r	3	20,80	2
1007	15-08-1998	5	11	1,98	2,31	3,79	6,36	7,38	42,3	0	6,6	1	2	2	0	1	15,60	1
1008	15-08-1998	5	11	3,63	4,47	12,42	12,5	12,2	123	0	26,2	1	3	3	0	2	21,30	2
1009	15-08-1998	5	11	3,43	4,45	12,31	6,53	7,52	88,2	0	10,3	1	3	5	0	4	11,68	2
1010	15-08-1998	5	11	3,85	4,5	12,58	10,5	11,34	133,9	1	30,3	1	3	5	r	4	22,63	2
1011	15-08-1998	5	11	3,7	4,73	13,83	5,3	9,14	118,4	0	29,1	1	3	3	r	2	24,58	2
1012	15-08-1998	5	11	3,66	5	15,39	8,33	5,77	149	1	36,1	1	3	3	0	2	24,23	2
1013	15-08-1998	5	11	1,2	1,27	1,64	1,8	1,53	1,2	0	0,1	1	3	4	0	3	8,33	2

1014	15-08-1998	5	11	2,79	3,37	7,32	7,74	7,47	78,2	0	14,8	1	3	3	0	2	18,93	2
1015	15-08-1998	5	11	0,98	1,26	1,62	1,25	2,2	1,2	0	<0.1	1	2	3	0	2	no	2
1016	15-08-1998	5	11	2,36	3,12	6,37	6,24	6,4	29,7	0	4	1	3	4	0	3	13,47	2
1017	15-08-1998	5	11	2,58	2,67	4,84	6,43	7,92	68,9	1	14,8	1	3	5	0	4	21,48	2
1018	15-08-1998	5	11	1,13	1,55	2,09	2,38	5,01	6,9	0	0,8	1	2	4	0	3	11,59	2
1019	15-08-1998	5	11	1,99	2,8	5,26	6,16	8,06	39,1	0	9,2	1	3	2	0	1	23,53	1
1020	15-08-1998	5	11	1,57	2,31	3,79	6,18	5,98	25	0	3,6	1	3	3	0	2	14,40	2
1021	15-08-1998	5	11	2,31	3,45	7,65	5,41	7,65	77	0	20,7	1	3	3	0	2	26,88	2
1022	15-08-1998	5	11	4,58	5,22	16,72	9,47	8,52	180	1	40,6	1	3	5	0	4	22,56	2
1023	15-08-1998	10	11	1	1,56	2,11	2,82	4,08	3,6	0	<0.1	0	0	0	0	0	no	i
1024	15-08-1998	10	11	2,64	3,16	6,52	7,41	9,41	77,9	1	12,3	1	2	2	0	1	15,79	1
1025	15-08-1998	10	11	1	1,36	1,77	2,61	4,64	3,8	0	<0.1	0	0	0	0	0	no	i
1026	15-08-1998	10	11	0,97	1,3	1,68	3,1	3,78	4,3	0	0,3	1	2	1	0	1	6,98	1
1027	15-08-1998	10	11	2,36	3,38	7,36	6,37	8,15	43,1	0	7,8	1	3	3	0	2	18,10	2
1028	15-08-1998	10	11	1,07	1,5	2,00	4,37	3,66	4,2	0	<0.1	1	2	3	0	2	no	2
1029	15-08-1998	10	11	4,24	4,93	14,98	11,13	8,1	108,6	1	21,4	1	5	5	0	4	19,71	2
1030	15-08-1998	10	11	2,22	2,88	5,52	7,07	5,98	26,6	0	3	1	2	3	0	2	11,28	2
1031	15-08-1998	10	11	2,47	2,85	5,42	7,38	6,65	41,7	1	7	1	2	2	0	1	16,79	1
1032	15-08-1998	10	11	1,4	1,79	2,55	5,48	4,77	3,82	0	0,2	1	3	2	0	1	5,24	1
1033	15-08-1998	10	11	1,46	2,03	3,08	5,66	3,6	17,5	1	1,2	1	2	2	0	1	6,86	1
1034	15-08-1998	10	11	1,64	2,11	3,28	3,75	5,46	9,3	0	0,7	1	2	2	0	1	7,53	1
1035	15-08-1998	10	11	3,03	4,14	10,74	9,3	9,44	131	0	26,5	1	2	2	0	1	20,23	1
1036	15-08-1998	10	11	1,28	1,7	2,37	3,02	4,17	6,9	0	0	0	0	0	0	0	no	i
1037	15-08-1998	10	11	1,38	1,87	2,72	4,7	4,14	7,9	0	0,4	1	3	3	r	2	5,06	2
1038	15-08-1998	10	11	1,23	1,27	1,64	2,97	2,34	3,6	0	0,5	1	3	3	0	2	13,89	2
1039	15-08-1998	10	11	2,34	3,15	6,48	8,79	5,83	70,4	1	16,4	1	3	3	r	2	23,30	2
1040	15-08-1998	10	11	3,74	4,68	13,55	6,65	5,7	169,4	1	42	2	3	2	r	1	24,79	1
1041	15-08-1998	10	11	1,01	1,43	1,88	3,68	4,93	5,1	0	0,4	1	3	3	0	2	7,84	2
1042	15-08-1998	10	11	1,17	1,15	1,47	2,98	4,77	5	0	0,1	1	3	3	0	2	2,00	2
1043	15-08-1998	10	11	1,7	2,43	4,12	4,75	6,95	13,5	0	0,3	1	3	3	r	2	2,22	2
1044	15-08-1998	10	11	2,04	2,42	4,10	2,85	2,64	7,2	1	1,1	1	3	3	r	2	15,28	2
1045	15-08-1998	10	11	0,95	1,44	1,90	1,77	3,66	3,7	0	0,3	1	3	3	r	2	8,11	2
1046	15-08-1998	10	11	1,27	1,8	2,57	3,54	4,2	9,2	0	0,7	1	2	2	0	1	7,61	1
1047	15-08-1998	10	11	1,7	2,5	4,33	4,06	5,61	18,7	1	1,1	1	3	4	r	3	5,88	2
1048	15-08-1998	10	11	1,53	2,04	3,11	3,49	5,9	8,9	0	0,7	1	3	3	r	2	7,87	2
1049	15-08-1998	10	11	1,8	2,23	3,58	3,52	4,2	15,9	1	0,9	1	3	3	r	2	5,66	2
1050	15-08-1998	10	11	1,37	1,78	2,53	2,57	4,75	7,8	0	1,3	1	3	3	r	2	16,67	2
1051	15-08-1998	10	11	1,88	2,54	4,44	7,16	7,22	25	0	2,1	1	3	3	r	2	8,40	2
1052	15-08-1998	10	11	2,08	2,75	5,09	6,8	6,88	41,7	1	4	1	3	4	r	3	9,59	2
1053	15-08-1998	10	11	2,15	2,65	4,78	8,52	6,78	41,6	1	4,7	1	3	3	r	2	11,30	2
1054	15-08-1998	10	11	1,71	2,46	4,21	4,16	3,17	16,6	1	0,9	1	3	4	r	3	5,42	2
1055	15-08-1998	10	11	2	2,46	4,21	6,15	6,29	25,4	0	2,8	1	3	4	r	3	11,02	2
1056	15-08-1998	10	11	1,2	1,57	2,12	1,9	4,35	6,2	0	0,5	1	3	3	r	2	8,06	2
1057	15-08-1998	10	11	1,14	1,25	1,61	2,36	3,2	4,9	0	0,2	1	3	3	r	2	4,08	2
1058	15-08-1998	10	11	2,65	4	10,06	9,53	8,04	85,8	0	23,7	2	3	2	r	1	27,62	1
1059	15-08-1998	10	11	1,66	2,45	4,18	3,7	4,08	17,9	1	2,1	1	3	3	r	2	11,73	2
1060	15-08-1998	10	11	1,7	2,22	3,55	4,64	6,1	18,8	0	1,3	1	3	3	r	2	6,91	2

Leyenda de Anexo 2. A continuación se detalla los distintos ítems de la tabla de datos brutos procesados desde el mes de junio de 1997 a agosto 1998 para picoroco.

1. - **N° del individuo**. Este es el número de identificación del individuo, el que fue asignado a medida que fueron siendo analizados. Es un número correlativo desde el primer individuo del primer muestreo hasta el último individuo del último muestreo. Identifica al individuo en cuanto a las medidas morfométricas, las observaciones reproductivas y las observaciones histológicas, si es el caso. El número del individuo va desde 1 a 1060.
2. - **Fecha**. Corresponde a la fecha en que se realizó la salida a terreno en que fue colectado cada ejemplar. Para picoroco, el muestreo correspondiente a marzo fue hecho a principios de abril, el muestreo de abril fue hecho a principios de mayo y el que correspondía a junio no se pudo realizar sino hasta la primera quincena de agosto.
3. - **Profundidad (m)**. Profundidad a la cual fueron colectados los individuos. La profundidad fue evaluada durante el muestreo con un profundímetro y está expresada en metros.
4. - **Temperatura (°C)**. Temperatura del agua de mar durante cada salida a terreno. La temperatura fue tomada con un termómetro a 50 cm de la superficie del mar y está expresada en grados Celcius con precisión de 0,5 °C.
5. - **Ancho opercular (cm)**. Corresponde al ancho de la apertura opercular. El ancho opercular fue medido con un pie de metro y está expresado en centímetros con precisión de 0,1 mm.
6. - **Largo opercular (cm)**. Corresponde el largo de la apertura opercular. El largo opercular fue medido con un pie de metro y está expresado en centímetros con precisión de 0,1 mm.
7. - **Área opercular (cm²)**. Corresponde al área opercular calculada a partir de una ecuación establecida por la medición directa del área opercular con relación al **largo opercular** (ver texto). Está expresada en centímetros cuadrados.
8. - **Altura de la carina (cm)**. Corresponde a la altura de la carina medida desde la base hasta el extremo superior. La altura de la carina fue medida con un pie de metro y esta expresada en centímetros con precisión de 0,1 mm.
9. - **Altura del rostro (cm)**. Corresponde a la altura del rostro medido desde la base hasta el extremo superior. La altura del rostro fue medida con un pie de metro y esta expresada en centímetros con precisión de 0,1 mm.
10. - **Peso húmedo (g)**. Corresponde al peso húmedo de las partes blandas del cuerpo, sin concha, evaluado en el momento de la disección del individuo. El peso húmedo fue evaluado en una balanza y está expresado en gramos con precisión de 0,1 g. Algunos individuos pesaron menos que 0,1 g; están indicados con "<0,1" en la columna Peso húmedo. Para estos individuos no se calculó el IGS y están indicados con "no" en la columna IGS.
11. - **Lamela**. Indica la presencia (1) o ausencia (0) de lamela.
12. - **Peso del ovario (g)**. Corresponde al peso de la gónada femenina evaluado luego de la disección del individuo y la separación del tejido gonadal del resto del tejido blando. El peso de la gónada fue evaluado en una balanza y está expresado en gramos con precisión de 0,1 g. Algunos individuos pesaron menos que 0,1 g; éstos no fueron considerados en el cálculo del IGS y están indicados con "<0,1" en la columna Peso del ovario.
13. - **Textura**. Corresponde a la clasificación en categorías de acuerdo al grado de turgencia o flacidez de la gónada evaluada en el momento de la disección del ejemplar. La descripción de

estas categorías está en el texto. Esta escala tiene como categorías: 0 (indeterminado), 1 (flácido), 2 (semiturgente) y 3 (turgente).

14. - **Color del tejido de sostén.** Corresponde a la clasificación en categorías de acuerdo al color del tejido de sostén del ovario. La descripción de estas categorías está en el texto. Esta escala tiene como categorías: 0 (indeterminado), 1 (translúcido), 2 (blanco), 3 (crema), 4 (amarillo cremoso) y 5 (café claro).
15. - **Color del ovario.** Corresponde a la clasificación en categorías de acuerdo al color del ovario en el momento de la disección del ejemplar. La descripción de estas categorías está en el texto. Esta escala tiene como categorías: 0 (indeterminado), 1 (blanco), 2 (crema), 3 (amarillo claro), 4 (amarillo) y 5 (café claro).
16. - **Análisis histológico.** Corresponde a la clasificación en categorías de acuerdo al análisis histológico de las gónadas. La descripción de estas categorías está en el texto. Esta escala tiene como categorías: **0** (no analizada por histología), **1** (Estado1, Inactivo Virginal), **2** (Estado2, Inmaduro), y **3** (Estado3, Maduros). En algunos casos la gónada fue procesada para análisis histológico pero la muestra estaba en una condición en la que no se pudo tener una placa (preparado histológico) final observable; éstas están indicadas con "x" en la columna Análisis histológico. En el último mes de muestreo algunas gónadas adicionales fueron separadas, pero finalmente no fueron analizadas con histología; éstas están indicadas con "r" en la columna Análisis histológico.
17. - **Estado macroscópico.** Corresponde a la clasificación en categorías definidas según la apariencia y color de la gónada evaluada en el momento de la disección del individuo. La descripción de estas categorías está en el texto. Esta escala tiene como categorías: 0, 1, 2, 3 y 4.
18. - **IGS.** Corresponde al índice gónado-somático calculado como porcentaje del peso total de la gónada femenina con respecto al peso total de las partes blandas (sin concha). El IGS no fue calculado en algunos casos y aparece "no" en la columna IGS; estos casos corresponden a individuos en los cuales el peso del cuerpo o el peso de la gónada fue menor que 0,1 g.
19. - **Estado de madurez macroscópica.** Corresponde a la clasificación en categorías de madurez definidas según la apariencia, el color de la gónada y su relación con los estados de madurez microscópica. La descripción de estas categorías está en el texto. Esta escala tiene como categorías: 1 (*Estado I*, Inmaduro), 2 (*Estado II*, maduro), i (indeterminado).

Anexo 4. *Austromegabalanus psittacus*. Submuestra de individuos para cálculo de área opercular con relación al largo carino-rostral.

N°	Largo carino-rostral (cm)	Area opercular (cm ²)	Area opercular estimada (cm ²)
1	2,00	3,4836	3,0131
2	2,09	3,1076	3,2272
3	2,86	5,4206	5,4565
4	2,17	2,6251	3,4257
5	0,79	0,8940	1,0778
6	3,33	8,1876	7,1669
7	1,00	1,0642	1,2877
8	2,52	4,9878	4,3845
9	2,64	4,8530	4,7470
10	3,00	5,3212	5,9383
11	4,26	11,9693	11,3323
12	1,14	1,3126	1,4570
13	3,87	8,4572	9,4592
14	3,03	5,5341	6,0446
15	2,35	3,2282	3,9004
16	2,35	4,1577	3,9004
17	3,22	6,4352	6,7429
18	0,77	1,0784	1,0606
19	2,75	4,5834	5,0945
20	1,94	2,9657	2,8757
21	1,04	1,0642	1,3337
22	3,63	7,6626	8,3972
23	2,31	4,2073	3,7916
24	2,28	4,1931	3,7112
25	1,95	2,2065	2,8983
26	3,34	7,8187	7,2062
27	1,81	2,4407	2,5929
28	2,57	4,8317	4,5334
29	2,77	4,7607	5,1593
30	2,66	4,5692	4,8091
31	1,60	2,1782	2,1790
32	3,33	6,3926	7,1669
33	2,90	6,0520	5,5918
34	2,84	6,1230	5,3896
35	2,02	2,8593	3,0598
36	3,38	7,0524	7,3645
37	3,15	5,4277	6,4806
38	3,72	9,3813	8,7874
39	2,72	6,1878	4,9983
40	3,04	5,7326	6,0803
41	2,46	4,5804	4,2097
42	3,06	4,8009	6,1520
43	3,31	7,2476	7,0887
44	1,91	2,9303	2,8087
45	1,15	1,3585	1,4700

46	1,62	1,9986	2,2161
47	0,92	1,3371	1,2015
48	2,97	5,5335	5,8331
49	2,03	2,7027	3,0834
50	1,75	2,4894	2,4693
51	1,18	1,4509	1,5097
52	1,47	1,7141	1,9492
53	1,96	3,0370	2,9210
54	3,60	9,4524	8,2693
55	4,74	15,2704	13,8882
56	1,70	2,6316	2,3695
57	2,76	5,7824	5,1268
58	5,44	17,6815	18,1111
59	1,73	2,8379	2,4290
60	2,70	4,9503	4,9348
61	2,45	5,7397	4,1810
62	0,45	0,8037	0,8501
63	1,19	1,4225	1,5232
64	0,78	1,0526	1,0691
65	0,81	1,0882	1,0955
66	0,79	1,0953	1,0778
67	2,00	2,9872	3,0131
68	4,73	15,4553	13,8322
69	3,01	5,9389	5,9736
70	2,59	5,3983	4,5939
71	2,74	5,1850	5,0623
72	0,84	1,2376	1,1230
73	2,94	5,2205	5,7290
74	1,65	2,7383	2,2727
75	2,53	5,1494	4,4140
76	2,75	5,4410	5,0945
77	2,74	5,1352	5,0623
78	2,06	3,8976	3,1548
79	2,06	3,4353	3,1548
80	3,58	8,2647	8,1847
81	3,73	9,1964	8,8313
82	2,55	4,4310	4,4735
83	3,58	6,6217	8,1847
84	2,65	4,7938	4,7780
85	1,79	2,6245	2,5512
86	0,50	0,8819	0,8749
87	3,21	6,9560	6,7050
88	3,89	8,4069	9,5508
89	2,20	3,3215	3,5022
90	3,60	6,8351	8,2693
91	2,55	5,1850	4,4735
92	2,19	3,2788	3,4766
93	3,08	6,2518	6,2241
94	4,36	10,1779	11,8420
95	3,17	7,0769	6,5549
96	2,61	4,0470	4,6548

97	2,90	4,9218	5,5918
98	2,66	4,3955	4,8091
99	3,60	9,0043	8,2693
100	1,21	1,4296	1,5505
101	2,32	3,8701	3,8186
102	2,00	3,1436	3,0131
103	1,08	1,4531	1,3816
104	0,90	1,2229	1,1811
105	0,59	0,9352	0,9271
106	2,50	4,6111	4,3257
107	0,54	0,8560	0,8969
108	0,69	0,9927	0,9964
109	0,60	0,9136	0,9335
110	1,30	1,7768	1,6793
111	0,94	1,1438	1,2223
112	0,90	1,1869	1,1811
113	0,60	0,8848	0,9335
114	1,20	1,3236	1,5368
115	1,10	1,4171	1,4062
116	2,13	3,1220	3,3255
117	0,69	0,9352	0,9964
118	0,54	1,0071	0,8969
119	1,14	1,4171	1,4570
120	1,78	2,0430	2,5306
121	0,54	0,9711	0,8969

Anexo 5. *Austromegabalanus psittacus*. Peso de la lamela, número de larvas totales y por gramo de lamela, presentes en los individuos de picoroco para cada mes. Donde I = Indeterminado.

N°	Fecha de extracción	Ancho opercular (cm)	Largo opercular (cm)	Peso lamela (g)	N° de larvas	Larvas/g de lamela	Peso gónada (g)
35	Jun-97	1,96	2,48	3,1161	710129	227890	9,6
64	Jun-97	1,45	2,05	0,4000	88953	222384	1,3
169	Ago-97	3,15	4,00	14,6592	3979480	271466	56,20
187	Ago-97	3,54	5,07	14,6316	3112330	212713	47,40
188	Ago-97	4,09	5,55	16,9867	3481442	204951	47,10
191	Ago-97	1,71	2,07	5,9255	1179312	199023	8,80
199	Ago-97	2,85	2,84	6,5710	2396099	364648	31,60
203	Ago-97	1,95	2,62	10,4382	2431338	232927	28,00
205	Ago-97	3,92	4,57	15,4808	4074497	263197	44,10
210	Ago-97	3,95	4,71	22,0270	3932271	178520	118,50
228	Ago-97	4,24	5,05	25,3145	5917705	233767	120,50
240	Ago-97	4,14	5,29	3,5034	1037031	296007	66,70
246	Ago-97	2,18	3,46	6,1966	1285612	207471	8,80
247	Ago-97	0,60	0,86	0,0476	9721	204217	0,10
254	Ago-97	4,56	5,55	18,2275	4912488	269510	84,80
256	Ago-97	2,65	3,70	0,5492	154633	281560	77,90
262	Ago-97	1,77	2,30	3,5261	886711	251471	9,00
268	Sep-97	2,92	3,39	8,8405	2741678	310127	23,70
269	Sep-97	3,61	4,65	I	I	I	18,80
270	Sep-97	3,61	3,62	2,9660	1684015	567773	9,90
272	Sep-97	1,68	2,33	3,2393	1487970	459349	3,50
274	Sep-97	2,11	2,53	1,1964	575837	481308	6,60
275	Sep-97	2,47	2,80	6,5773	1425455	216723	11,30
277	Sep-97	2,53	3,62	9,2985	2119270	227915	16,20
280	Sep-97	0,68	1,04	0,1040	41850	402404	0,10
282	Sep-97	1,52	1,97	1,0645	317123	297908	1,70
283	Sep-97	3,15	4,83	4,5582	2061636	452292	22,40
285	Sep-97	2,76	3,90	4,7078	1478118	313972	15,30
287	Sep-97	1,80	2,45	0,9162	594217	648566	4,20
290	Sep-97	1,15	1,81	0,4520	213643	472662	1,70
292	Sep-97	2,53	3,00	6,6604	2092363	314150	12,50
300	Sep-97	2,50	3,09	1,9613	770479	392841	16,70
301	Sep-97	3,60	4,39	4,9025	2566729	523555	34,50
305	Sep-97	2,87	4,30	7,8227	1868121	238808	14,80
312	Sep-97	3,55	4,59	5,3080	1033796	194762	24,70

313	Sep-97	2,88	3,55	8,7797	1164902	132681	14,90
314	Sep-97	4,15	5,40	0,0292	7896	270424	25,40
315	Sep-97	4,70	5,35	7,6144	2149360	282276	17,10
316	Sep-97	3,50	4,80	6,8651	1908980	278070	21,60
321	Sep-97	1,41	2,15	1,3077	292176	223427	3,20
325	Sep-97	1,95	2,76	1,4164	504087	355893	3,50
326	Sep-97	2,22	3,25	1,7771	526725	296396	4,20
337	Sep-97	2,47	3,55	4,8010	1810769	377165	13,70
340	Sep-97	3,35	3,35	2,2588	1102057	487895	10,20
341	Sep-97	2,02	2,50	1,5167	754045	497162	4,90
342	Oct-97	3,27	4,15	10,3211	3695169	358021	30,90
350	Oct-97	1,71	2,93	2,0142	954317	473795	4,40
364	Oct-97	1,94	2,46	3,6787	1655634	450060	4,70
396	Oct-97	1,65	2,35	1,9304	704133	364760	1,60
411	Oct-97	1,78	2,66	0,3330	59329	178164	1,60
414	Oct-97	2,29	2,90	2,2937	626467	273125	2,60
417	Oct-97	2,50	3,38	4,4230	1417058	320384	12,10
418	Oct-97	2,23	3,15	0,0015	381	252193	20,50
422	Nov-97	1,92	2,47	1,6594	1300728	783854	7
427	Nov-97	2,41	3,24	3,1256	719322	230139	15,7
441	Nov-97	2,00	2,88	1,7830	301624	169167	7,9
455	Nov-97	1,63	2,45	0,2472	1218490000	492917	0,5
458	Nov-97	1,76	2,60	1,5052	305759	203135	2,4
459	Nov-97	2,35	3,00	1,1658	193259	165774	4,5
465	Nov-97	2,36	3,47	1,3644	2285151	1674840	9,6
511	Dic-97	0,79	1,10	0,0251	7664	305351	0,3
512	Dic-97	2,80	3,65	3,3393	891086	266848	16,2
527	Dic-97	2,37	3,54	5,8634	1375293	234556	25,8
545	Dic-97	1,97	2,80	3,1417	827969	263542	11,4
555	Dic-97	2,22	2,64	0,0760	26348	346688	5,7
558	Dic-97	2,88	4,24	3,4237	1248835	364762	18,7
583	Dic-97	1,93	2,46	2,1243	1079498	508167	8,4
598	Ene-98	4,67	5,16	7,1577	1901193	265615	47,7
629	Ene-98	1,36	2,07	0,0471	201264	427493	0,6
648	Ene-98	3,11	4,40	0,1664	204282	122773	25,5
659	Ene-98	1,54	2,15	0,1176	328356	279167	4,5
660	Ene-98	1,27	2,15	0,0691	198907	287896	3,1
661	Ene-98	1,25	1,80	0,1098	624423	568899	1,2
693	Feb-98	1,53	2,17	1,9744	624114	316103	5,7
714	Feb-98	1,56	2,50	0,7299	186854	256000	2,9
942	May-98	1,36	1,76	1,4217	233001	163889	1,7
981	Ago-98	2,04	2,80	4,8850	2152657	440667	9,4

983	Ago-98	4,26	5,50	8,8630	3537814	399167	48,8
985	Ago-98	4,34	5,47	10,8237	4142320	382708	43,4
987	Ago-98	2,53	3,30	4,5537	3762495	826250	21
990	Ago-98	3,01	3,40	13,0496	4822915	369583	30,6
991	Ago-98	3,44	4,05	13,4760	6252864	464000	19,6
992	Ago-98	1,20	1,47	0,3244	158956	490000	0
997	Ago-98	2,44	2,53	4,9487	3480586	703333	9,3
1000	Ago-98	2,72	3,95	5,8965	2897147	491333	18,9
1002	Ago-98	2,31	3,16	6,5112	2337521	359000	6,1
1004	Ago-98	3,40	3,82	11,9946	7781497	648750	14,9
1006	Ago-98	3,56	4,66	8,3856	7452702	888750	22,4
1009	Ago-98	3,43	4,45	14,8541	5848802	393750	10,3
1010	Ago-98	3,85	4,50	14,1599	8422191	594792	30,3
1012	Ago-98	3,66	5,00	16,3735	7709190	470833	36,1
1017	Ago-98	2,58	2,67	7,9498	3738062	470208	14,8
1022	Ago-98	4,58	5,22	14,9129	12303143	825000	40,6
1024	Ago-98	2,64	3,16	7,8828	6105886	774583	12,3
1029	Ago-98	4,24	4,93	10,2366	2787646	272321	21,4
1031	Ago-98	2,47	2,85	2,1738	709345	326315	7
1033	Ago-98	1,46	2,03	2,2165	471560	212750	1,2
1035	Ago-98	3,03	4,14	16,8093	5788703	344375	26,5
1039	Ago-98	2,34	3,15	7,6489	1324535	173167	16,4
1040	Ago-98	3,74	4,68	23,8194	5721618	240208	42
1044	Ago-98	2,04	2,42	0,7827	139418	178125	1,1
1047	Ago-98	1,70	2,50	2,4215	503470	207917	1,1
1049	Ago-98	1,80	2,23	4,6418	841326	181250	0,9
1052	Ago-98	2,08	2,75	5,6421	1762328	312353	4
1053	Ago-98	2,15	2,65	4,2413	1051607	247944	4,7
1054	Ago-98	1,71	2,46	2,3737	733907	309183	0,9
1059	Ago-98	1,66	2,45	0,5821	178389	306458	2,1
1060	Ago-98	1,70	2,22	2,1227	720657	339500	1,3