

**MEJORA DE LA SITUACION Y TENDENCIAS DE LAS CAPTURAS DEL  
CARACOL REINA EN LA REGION DEL CARIBE  
FAO/OSPESCA**

**PROYECTO GCP/INT/987/JPN**



***Informe de Nicaragua sobre la determinación de los factores de conversión  
del caracol rosado Strombus gigas de sus diferentes grados de  
elaboración al peso nominal***

**Por: Renaldy Barnutty Navarro**

**Nicaragua  
Julio 2007**

## CONTENIDO

I - INTRODUCCION .....	3
II - METODOLOGIA .....	4
2.1 Pasos de muestreo .....	4
III - RESULTADOS .....	5
3.1 Composición de Tallas de la Muestra .....	5
3.2 Composición del peso nominal y de los distintos grados de cortes y limpieza de la carne.....	6
3.3 Porcentajes de pérdida de tejido por grado de corte y limpieza de la carne para ambos sexos de Strombus gigas.....	6
3.4 Factores de conversión.....	7
IV – CONCLUSIONES .....	7
VI – ANEXOS .....	8
6.1 Formato de muestreos biológicos en plantas de proceso.....	8
6.2 Esquema de mediciones de largos y pesos.....	9
6.3 Base de datos de los muestreos biológicos y de proceso realizados .....	12

## I - INTRODUCCION

La pesca del caracol *Strombus gigas* es una actividad muy importante en la mayoría de los países del Caribe, sin embargo, los datos de desembarques y de exportaciones son difíciles de utilizar para el desarrollo de planes de ordenación pesquera y, además, no se pueden comparar entre países, debido a que no hay una uniformidad en la compilación y presentación de los datos estadísticos. Algunos países presentan datos sobre “peso de la carne exportada”, mientras que otros los presentan como “desembarques antes de la elaboración” o “peso vivo, incluida la concha”. Esta situación afecta también la posibilidad de poder utilizar las series históricas de datos presentadas por cada país, e incluidas en la base de datos globales de captura de la FAO, para los estudios de la tendencia de captura y otros análisis regionales.

Aunque algunos países ya utilizan un factor para convertir el peso de la carne al peso vivo, en otros casos no se conoce la clase de producto al cual se refieren las estadísticas proporcionadas y las series de datos para varios países también son dispersas, en Nicaragua las estadísticas de desembarques y de exportación se han referido principalmente al peso del filete 100 % limpio y la cuota de exportación autorizada por CITES también esta referida a esa presentación, sin embargo en vista del interés de algunas empresas de exportar subproductos de caracol en los años 2004 y 2005 se realizaron muestreos en plantas de proceso con el fin de calcular factores de conversión de los distintos grados de elaboración al peso del filete 100% limpio (Barnutty R., Sánchez R., y Gutiérrez R. 2005), sin embargo en los muestreos realizados en ese entonces no se incluyo el peso nominal de la especie, en vista de estas circunstancias y como resultados del Taller Regional de Caracol organizado por FAO / OSPESCA en la ciudad de Panamá en fechas 1 y 2 de febrero del año 2007, se orientó a tres países, entre ellos Nicaragua, hacer un plan de muestreos biológicos de caracol en plantas de proceso para poder hacer efectivo el calculo de los factores de conversión que incluyeran el peso nominal de la especie. El financiamiento para dicha actividad fue asumido por FAO Roma mediante el proyecto GCP/ INT/ 987/ JPN.

La administración de los fondos presupuestados para la realización de los muestreos biológicos fue ejecutada por la administración de la representación FAO de Nicaragua en coordinación con el Coordinador Nacional por Nicaragua de dicho proyecto. Así mismo, contrató a un biólogo local y a dos asistentes de muestreo por el período de un mes para la realización del trabajo de campo. El personal contratado fue capacitado y entrenado previamente por el Coordinador Nacional, quien con financiamiento de FAO realizó dos viajes a la zona de muestreo: uno al inicio y otro al final con el fin de dar seguimiento a los trabajos de campo.

## II - METODOLOGIA

Los muestreos biológicos del caracol *Strombus gigas* del mar Caribe de Nicaragua en sus distintos grados de procesamiento se realizaron siguiendo las recomendaciones del Taller Regional de caracol organizado por FAO / OSPESCA en la ciudad de Panamá en fechas 1 y 2 de febrero del año 2007.

El programa de muestreo biológico se realizó en la planta procesadora de mariscos Central American Fisheries (CAF) ubicada en Corn Island en el Caribe sur de Nicaragua entre los meses de mayo y junio del 2007 (treinta días de trabajo de campo). Esta planta procesadora es el único lugar del país en la actualidad donde se realiza un aprovechamiento integral del caracol. Los pescadores artesanales desembarcan todos los caracoles enteros vivos en su concha lo que permitió obtener los datos necesarios para el cálculo de los factores de conversión de los diferentes grados de corte y limpieza de la carne al peso vivo o nominal de los caracoles.

Las muestras vivas de caracol rosado *Strombus gigas* procedieron de la pesca artesanal de Corn Island producto de viajes diarios a los bancos de pesca cercanos a la isla y venta diaria del producto a la planta procesadora de mariscos.

Todas las muestras fueron analizadas en la sala de proceso de esta empresa pesquera.

Una vez entregados los caracoles vivos a la planta de proceso, éstos eran enhielados en termos plásticos siguiendo el procedimiento de formar varias capas de caracoles y de hielo llenando de esta manera cada uno de los termos. Luego los caracoles vivos eran dejados en el interior por el término de dos días con el objetivo de que murieran por congelamiento. La aplicación de este método facilita la extracción total de toda la carne y órganos desde la concha de cada caracol sin necesidad de quebrarla o dañarla.

Una vez que la muestra estaba lista para el muestreo pasados los dos días de congelamiento, las asistentes de muestreo procedían a realizar el fileteo y el biólogo procedía a tomar los datos según el formato preparado para tal efecto (Ver anexo 1) el cual incluyó la toma de los siguientes datos: Longitud total o sifonal, grosor del labio, sexo y estado de madurez sexual, peso nominal o peso vivo, peso entero de la carne con vísceras, peso del filete 50 % limpio y peso del filete 100 % limpio.

### 2.1 Pasos de muestreo

El muestreo biológico se realizó siguiendo la siguiente secuencia metodológica (En el anexo 2 se muestran fotos):

1. **Medición de la longitud total o sifonal:** correspondiente a la medida que va desde el ápice de la concha hasta el extremo distal del canal sifonal. Medido en milímetros con un vernier con precisión de 0.1 mm.
2. **Medición del grosor del labio:** corresponde a la medida tomada en la parte central con referencia al canal sifonal. Dato registrado y medido en milímetros con un vernier con precisión de 0.1 mm.
3. **Determinación del sexo y estadio de madurez:** Se determinó utilizando la escala descrita por Blakesley (1977).
4. **Determinación del peso nominal o peso vivo:** Correspondiente al peso del animal vivo. Medido en gramos con una balanza digital con precisión de un gramo.
5. **Peso entero de carne con vísceras:** Correspondiente al peso de la carne con vísceras uña y órganos. (En machos incluye el pene). Observación obtenida en gramos con una balanza digital con precisión de un gramo.
6. **Peso del filete 50 % limpio:** Correspondiente al peso del filete con piel, se retiran las vísceras, pene y órganos. Observación obtenida en gramos con una balanza digital.
7. **Peso del filete 100 % limpio:** Correspondiente al peso del filete totalmente limpio, se retira la piel y uña. Observación obtenida en gramos con una balanza digital.

### III - RESULTADOS

#### 3.1 Composición de Tallas de la Muestra

Se muestrearon un total de 712 individuos de los cuales 340 fueron hembras y 372 machos. La longitud sifonal para las hembras se estuvo en un rango de 188 a 272 milímetros y para los machos estuvo entre los 163 y 257 milímetros con un promedio de 230 y 218 mm respectivamente, la longitud sifonal y el grosor promedio del labio para sexos combinados fue equivalente a 223 y 24 mm respectivamente (Tabla 1).

**Tabla 1. Tallas mínimas, máximas y promedios en milímetros de la longitud sifonal y el grosor del labio del caracol *Strombus gigas* en muestreo de la pesca artesanal de Corn Island en el Caribe de Nicaragua en mayo y junio de 2007.**

Observaciones en mm	Mínimo	Máximo	Promedio
Longitud sifonal	163	272	223
Grosor del labio	5	37	24

### 3.2 Composición del peso nominal y de los distintos grados de cortes y limpieza de la carne.

Se obtuvo el peso mínimo, máximo y promedio nominal y de la carne en sus diferentes grados de corte y limpieza (peso entero de la carne con vísceras, peso del filete 50 y 100% limpio. En la tabla 2 se presentan los valores obtenidos para sexos combinados.

**Tabla 2. Pesos mínimos, máximos y promedios en gramos del peso nominal (animal entero con concha), peso de la carne con vísceras, peso del filete 50% y 100% limpio en ambos sexos del caracol *Strombus gigas* en muestreo de la pesca artesanal de Corn Island en el mar Caribe de Nicaragua en mayo y junio de 2007.**

Observaciones en (g)	Mínimo	Máximo	Promedio
Peso nominal	1046	3657	2275
Peso entero de la carne con vísceras	215	804	422
Peso filete 50% limpio	107	432	226
Peso filete 100% limpio	58	305	138

### 3.3 Porcentajes de pérdida de tejido por grado de corte y limpieza de la carne para ambos sexos de *Strombus gigas*.

El valor obtenido del peso promedio nominal, peso entero de la carne con vísceras, filete 50% limpio y filete 100% limpio se presentan en la tabla 3. Se puede observar que la pérdida porcentual obtenida a partir del peso promedio nominal es equivalente a 81% para el peso entero de la carne con vísceras, 90% para el filete 50% limpio y 94 % para el filete 100% limpio.

**Tabla 3. Porcentajes de pérdida de tejido y remanente a partir de los valores promedio de carne de caracol en diferentes grados de corte y limpieza de la carne en ambos sexos del caracol *Strombus gigas* en muestreo de la pesca artesanal de Corn Island en el mar Caribe de Nicaragua en mayo y junio de 2007.**

Observaciones	Peso promedio (g)	Perdida de tejido (%)	Tejido restante (%)
Peso nominal	2275		
Peso entero de la carne con vísceras	422	81	19
Peso filete 50% limpio	226	90	10
Peso del filete 100% limpio	138	94	6

### 3.4 Factores de conversión

Los valores del peso promedio nominal y de los diferentes grados de corte y limpieza de la carne presentados en la tabla 3 fueron utilizados para calcular los factores de conversión con relación al peso vivo o nominal de los caracoles, los que se obtuvieron de la división entre los porcentajes de pérdida de tejido y los porcentajes del tejido restante o remanente. Los factores de conversión se presentan en la tabla 4.

**Tabla 4. Factores de conversión de la carne de caracol en sus distintos grados de elaboración al peso nominal.**

<b>Para pasar de:</b>	<b>A peso nominal multiplicar por el factor:</b>
Peso de 100% carne, vísceras, piel y uña	4
Filete 50% limpio	9
Filete 100% limpio	16

### IV – CONCLUSIONES

- a) La muestra total correspondió a 712 individuos de los cuales 340 fueron hembras y 372 machos.
- b) La longitud sifonal y el grosor promedio del labio para sexos combinados fue equivalente a 223 y 24 mm respectivamente.
- c) La pérdida porcentual obtenida a partir del peso promedio nominal fue equivalente a 81% para el peso entero de la carne con vísceras, 90% para el filete 50% limpio y 94 % para el filete 100% limpio.
- d) Se obtuvieron los factores de conversión de la carne de sus distintos grados de elaboración al peso nominal del individuo.

### V – BIBLIOGRAFIA

**Barnutty R., Sánchez R., y Gutiérrez R. 2005.** Programa de monitoreo del caracol rosado *Strombus gigas* en el mar Caribe de Nicaragua en el período de mayo a junio del 2005. 41 págs.

**Rathier, L. y Battaglia, A. 1994.** Assessment of the Martinique queen conch fishery and mangement perspectives. Págs. 29 a 49, en R.S Appeldoorn y B. Rodríguez (eds.) Biología, pesquería y cultivo del caracol *Strombus gigas*. Fundación Científica Los Roques, Caracas, Venezuela. 356 págs.

## VI – ANEXOS

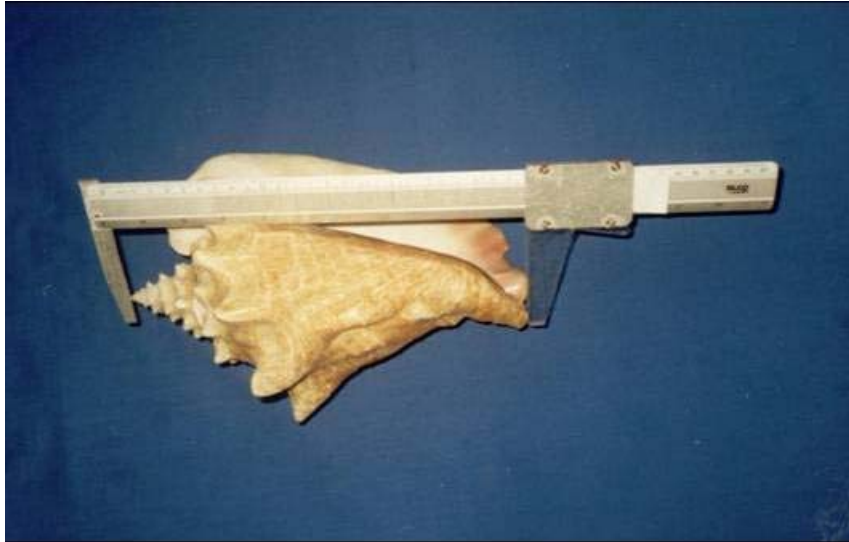
### 6.1 Formato de muestreos biológicos en plantas de proceso.

HOJA DE MUESTREO BIOLÓGICO DE CARACOL EN PLANTAS DE PROCESO								
BIOLOGO: _____ EMPRESA: _____ FECHA: _____ TIPO DE PESCA: _____								
N°	SEXO	Estado de Madurez	Longitud sifonal (mm)	Grosor del labio (mm)	Peso vivo / nominal (gr)	Peso entero sin la concha (gr)	Peso 50 % limpio (gr)	Peso 100 % limpio (gr)
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								



## 6.2 Esquema de mediciones de largos y pesos

### Longitud total



### Grosor del labio



**Peso nominal**



**Peso entero (carne, vísceras y órganos)**



**Peso filete 50% limpio**



**Peso filete 100% limpio**



### 6.3 Base de datos de los muestreos biológicos y de proceso realizados.

N°	Sexo	Madurez	Longitud total (mm)	Grosor del labio (mm)	Peso	Peso entero	Peso filete	Peso filete
					Nominal (mm)	Carne sin concha (g)	50% limpio (g)	100% limpio (g)
1	H	III	235	22	2363	462	232	150
2	M	III	230	25	1915	364	197	115
3	H	III	212	24	1907	292	142	88
4	M	III	220	29	1909	264	139	85
5	H	III	230	25	2389	433	246	155
6	M	III	210	17	1835	380	193	131
7	M	III	231	14	1984	409	229	147
8	H	III	240	18	2337	438	241	144
9	M	III	217	20	1794	409	209	121
10	M	III	256	37	2930	386	193	95
11	H	III	230	29	2343	460	242	143
12	H	III	207	37	2013	329	162	112
13	H	III	231	30	2044	299	172	107
14	H	III	232	20	2102	422	231	134
15	H	III	220	21	2167	534	283	168
16	M	III	209	36	2010	251	143	67
17	H	III	231	28	2269	405	227	120
18	M	III	211	11	1898	304	154	81
19	H	III	234	26	2456	450	254	159
20	M	III	225	20	1988	311	178	93
21	H	III	237	26	2489	379	212	101
22	M	III	242	28	2735	541	307	166
23	M	III	210	30	2305	392	217	127
24	M	III	234	27	2735	519	278	167
25	M	III	231	20	2008	315	189	108
26	M	III	233	23	2602	439	230	145
27	M	III	230	23	2329	467	244	108
28	M	III	233	26	2169	494	261	136
29	H	III	252	24	2767	603	324	171
30	H	III	236	25	2722	591	332	227
31	M	II	231	28	2239	425	211	132
32	H	III	233	25	2706	510	292	188
33	H	III	244	24	2440	388	206	109
34	M	III	207	24	2055	382	211	124
35	H	III	265	29	3510	740	409	237
36	H	III	237	26	2336	484	248	152
37	H	III	260	25	3117	651	271	228
38	M	III	232	23	2365	500	278	168
39	M	III	225	20	2242	439	244	101
40	M	II	246	31	2507	448	243	138
41	M	III	237	24	2360	435	241	131
42	H	III	252	22	2408	544	277	176
43	H	III	251	25	2482	396	205	117
44	M	III	220	23	2025	362	192	192
45	M	III	242	29	2551	499	275	141
46	M	III	207	24	1811	334	178	116
47	H	III	244	24	2706	590	315	196
48	H	III	215	28	2256	451	233	136
49	M	III	223	30	1894	415	219	125
50	H	III	212	25	2087	397	205	133

					Peso	Peso entero	Peso filete	Peso filete
			Longitud total	Grosor del labio	Nominal	Carne sin concha	50% limpio	100% limpio
N°	Sexo	Madurez	(mm)	(mm)	(mm)	(g)	(g)	(g)
51	M	III	213	28	2525	436	260	173
52	M	III	227	24	2469	518	300	168
53	M	III	247	31	3247	420	239	167
54	H	III	240	26	2564	500	284	157
55	H	III	234	31	2911	489	280	156
56	M	III	215	23	1716	292	183	108
57	M	III	217	31	2051	381	209	127
58	H	III	227	24	2530	433	226	126
59	M	III	230	28	2532	338	172	104
60	M	III	216	23	1795	338	208	111
61	M	II	222	26	2239	383	219	120
62	M	III	220	27	2119	332	171	115
63	M	III	230	23	2318	463	251	167
64	M	III	224	26	2450	477	245	132
65	H	III	230	29	2355	329	158	97
66	H	III	247	26	2664	557	324	176
67	M	II	223	26	2241	416	239	154
68	M	I	222	27	2460	282	168	101
69	H	III	258	22	3123	660	363	234
70	H	III	216	23	1934	468	232	143
71	H	III	230	23	2689	503	270	170
72	H	III	257	25	3102	526	282	174
73	H	III	236	21	2555	478	268	169
74	M	III	228	23	2154	367	196	118
75	H	III	254	30	3116	631	328	195
76	H	III	230	28	2946	468	263	160
77	M	III	238	24	2133	452	237	138
78	M	III	210	24	2028	393	208	128
79	M	III	207	24	1807	317	171	104
80	M	III	228	24	2261	435	252	157
81	M	III	243	25	2321	450	230	125
82	M	III	222	21	2270	452	263	158
83	H	III	265	27	3657	717	414	281
84	H	III	242	27	2365	526	297	168
85	H	III	243	25	2595	477	252	170
86	M	III	220	27	2154	342	197	89
87	M	III	223	26	2137	481	264	169
88	M	III	239	30	2655	461	271	150
89	H	III	236	20	2067	443	230	150
90	H	III	232	21	2039	429	242	151
91	H	III	210	25	1931	355	186	113
92	H	III	246	30	3560	686	375	239
93	M	III	243	27	2219	445	218	134
94	M	III	210	26	1884	325	176	99
95	H	III	235	24	2338	458	239	144
96	H	III	206	26	2127	410	223	137
97	H	III	222	23	2278	422	228	142
98	H	III	249	26	3005	571	310	214
99	H	III	242	27	2827	336	158	86
100	M	III	238	31	3027	541	289	168

					Peso	Peso entero	Peso filete	Peso filete
			Longitud total	Grosor del labio	Nominal	Carne sin concha	50% limpio	100% limpio
N°	Sexo	Madurez	(mm)	(mm)	(mm)	(g)	(g)	(g)
101	H	III	234	27	2467	435	223	136
102	H	III	215	22	2099	444	233	152
103	M	III	245	30	3125	461	283	190
104	H	III	245	26	2132	398	249	155
105	H	III	222	30	2356	368	181	108
106	M	III	223	20	1978	393	201	145
107	M	III	237	22	2116	439	234	161
108	H	III	236	25	2120	389	195	118
109	H	III	228	18	2258	391	194	117
110	M	II	193	25	1767	334	175	94
111	H	III	213	20	2444	405	211	140
112	M	III	232	20	2503	354	181	111
113	M	III	242	20	2302	476	279	176
114	H	III	242	24	2604	533	271	174
115	M	III	210	24	1901	308	158	89
116	M	III	210	20	1548	266	146	87
117	H	III	221	17	1738	368	181	116
118	M	III	206	21	1841	405	206	129
119	H	III	220	24	2190	420	206	117
120	H	III	232	22	2353	558	292	185
121	H	III	196	23	1623	273	136	82
122	M	III	222	26	2134	313	180	113
123	M	III	200	22	1691	313	164	104
124	H	III	227	25	2525	426	236	132
125	M	III	225	25	2487	400	192	115
126	M	II	207	22	1617	324	168	105
127	M	II	207	22	1617	324	168	105
128	H	III	242	31	3019	589	311	191
129	M	III	230	24	2274	382	209	132
130	M	III	235	20	2299	502	279	184
131	M	III	210	23	2329	400	204	133
132	M	II	220	20	2085	400	211	121
133	M	II	230	24	2405	429	224	148
134	H	III	222	21	2921	561	276	175
135	H	III	223	22	2113	378	203	126
136	H	III	216	27	2114	349	183	110
137	H	III	237	19	2380	430	210	123
138	M	II	222	27	2161	363	201	115
139	M	III	183	22	1617	249	129	75
140	M	III	232	21	2055	338	200	138
141	H	III	253	25	2580	510	262	178
142	H	II	196	22	1854	371	190	106
143	M	III	206	24	2166	389	207	127
144	M	III	203	22	2786	286	147	85
145	M	III	239	25	2467	466	246	161
146	M	II	208	23	1958	274	153	98
147	H	III	226	19	1930	400	214	137
148	H	III	212	21	1858	415	208	136
149	M	III	221	24	2116	427	227	147
150	H	III	216	24	1990	389	205	126

					Peso	Peso entero	Peso filete	Peso filete
			Longitud total	Grosor del labio	Nominal	Carne sin concha	50% limpio	100% limpio
N°	Sexo	Madurez	(mm)	(mm)	(mm)	(g)	(g)	(g)
151	H	III	220	26	2949	453	256	163
152	M	III	220	25	2190	374	190	121
153	H	III	243	25	2779	523	260	162
154	H	III	213	21	2331	397	199	121
155	M	III	215	21	1970	398	199	115
156	M	III	233	23	2117	330	173	100
157	H	III	231	23	2627	472	251	165
158	M	III	200	24	1515	286	145	82
159	M	III	213	22	1952	332	162	97
160	M	III	224	27	2240	403	205	108
161	M	III	237	23	2484	496	264	170
162	H	III	230	25	1997	368	189	117
163	H	III	222	23	2246	515	266	157
164	M	III	207	22	1961	369	187	118
165	H	III	220	20	2048	442	223	142
166	H	III	219	23	2053	355	182	110
167	M	III	220	22	2101	376	202	129
168	M	II	217	25	1807	300	144	79
169	M	III	226	18	1794	399	214	138
170	M	II	184	27	1606	238	130	78
171	H	III	210	22	1750	328	162	99
172	H	III	237	19	2154	436	225	142
173	M	III	220	31	2313	343	208	135
174	H	III	212	18	1725	308	148	99
175	M	II	210	26	1822	358	185	113
176	H	III	214	27	2205	465	237	161
177	H	II	222	26	2120	386	187	117
178	H	I	224	7	1361	325	168	108
179	M	II	200	26	1662	320	168	105
180	M	II	189	24	1726	297	148	94
181	M	III	230	29	2776	366	191	116
182	M	III	210	30	2235	392	204	132
183	M	II	212	22	1763	373	195	127
184	M	II	186	31	1521	291	147	90
185	H	III	238	22	2627	495	259	164
186	M	II	209	22	2007	344	180	109
187	M	II	213	23	2039	290	139	90
188	H	III	219	20	2202	459	230	148
189	M	II	232	32	2783	463	209	122
190	H	III	195	25	1887	231	107	58
191	H	III	242	19	2280	477	222	145
192	M	I	183	22	1500	241	128	75
193	M	II	233	24	2734	422	213	131
194	M	II	231	26	2207	424	239	144
195	H	III	215	27	1902	326	163	102
196	M	II	200	28	1756	315	155	85
197	H	III	253	28	2656	550	267	159
198	H	III	192	21	2017	255	140	88
199	M	II	203	27	1911	284	141	77
200	H	III	223	20	2165	432	227	142

N°	Sexo	Madurez	Longitud total (mm)	Grosor del labio (mm)	Peso	Peso entero	Peso filete	Peso filete
					Nominal (mm)	Carne sin concha (g)	50% limpio (g)	100% limpio (g)
201	H	III	230	28	3122	452	242	146
202	M	III	200	24	2171	352	174	88
203	H	III	212	19	1961	359	196	120
204	H	III	243	18	2389	580	300	201
205	H	III	230	29	2705	512	266	183
206	M	I	207	24	2160	326	176	107
207	H	III	190	24	1735	332	165	104
208	M	III	230	24	2538	492	264	176
209	H	III	263	28	2957	602	336	204
210	M	II	194	23	1778	364	177	100
211	M	III	200	23	1774	420	235	128
212	H	III	237	25	2173	438	200	81
213	M	II	213	30	1244	378	184	117
214	H	III	230	30	2712	561	314	227
215	H	III	210	23	2490	479	254	147
216	M	III	243	26	2388	390	204	157
217	H	III	227	28	2509	475	249	113
218	H	III	236	25	2691	382	196	111
219	H	III	191	34	1724	350	177	108
220	M	II	191	23	1803	269	132	79
221	H	III	208	18	1888	391	204	127
222	H	III	231	21	2036	346	174	109
223	M	III	230	30	2987	450	228	156
224	M	II	232	28	2748	471	238	141
225	M	II	233	24	2330	442	222	122
226	H	I	206	5	1185	324	183	130
227	M	III	200	26	2151	376	196	104
228	M	II	233	18	2155	482	266	175
229	H	III	212	21	2100	308	168	98
230	M	III	250	24	2675	470	241	139
231	M	III	232	24	2127	448	233	162
232	M	II	219	18	1974	399	217	138
233	M	III	193	22	1719	310	164	104
234	H	III	225	28	2596	439	212	140
235	H	III	233	24	2416	447	227	113
236	M	III	247	24	2376	379	193	106
237	M	III	226	25	2165	396	201	126
238	M	III	237	28	2700	426	214	130
239	M	II	221	24	1990	358	172	93
240	M	II	213	28	2256	332	164	97
241	H	III	243	21	2576	579	289	199
242	M	III	242	25	2697	521	192	115
243	H	III	237	31	2793	350	283	174
244	H	III	248	26	2978	609	314	180
245	H	III	235	20	2463	549	305	203
246	H	III	211	22	2319	323	168	94
247	H	III	232	20	2556	381	195	123
248	M	III	206	17	1705	341	169	102
249	H	III	223	30	3112	488	268	173
250	M	III	242	28	2822	423	224	133



N°	Sexo	Madurez	Longitud total (mm)	Grosor del labio (mm)	Peso	Peso entero	Peso filete	Peso filete
					Nominal (mm)	Carne sin concha (g)	50% limpio (g)	100% limpio (g)
251	M	II	220	23	2482	403	208	137
252	M	III	226	33	2598	370	195	110
253	H	II	234	23	2392	413	222	137
254	H	III	244	23	2707	482	254	156
255	H	III	230	23	2258	363	181	119
256	H	I	235	21	2401	525	267	166
257	H	II	212	24	2016	377	193	127
258	M	II	215	25	2218	389	223	147
259	H	II	226	24	2563	484	244	142
260	M	II	216	21	2147	410	211	125
261	M	III	221	23	2443	503	264	157
262	H	III	242	21	2747	469	244	151
263	M	II	218	27	2204	443	226	138
264	H	III	239	26	2547	498	260	153
265	H	III	238	21	2771	547	298	192
266	M	III	208	22	1939	324	168	93
267	H	II	216	22	1985	516	268	176
268	M	III	222	31	2352	400	206	109
269	M	II	227	23	2132	394	201	117
270	M	II	199	22	1551	259	141	79
271	M	I	215	25	2049	404	212	111
272	M	III	252	22	2843	523	264	157
273	M	II	213	25	1887	399	204	118
274	M	III	207	22	1839	223	168	101
275	M	III	222	22	1950	382	189	120
276	M	III	223	24	1937	363	193	92
277	H	II	191	25	2055	374	195	107
278	M	III	228	26	2324	426	223	147
279	M	III	193	21	1504	295	158	104
280	M	II	205	23	1994	356	189	104
281	H	III	258	26	3143	573	332	188
282	M	II	215	25	2485	414	216	128
283	H	III	226	22	2393	483	245	153
284	H	III	228	23	2150	441	233	146
285	M	III	237	26	2844	519	272	151
286	M	III	238	21	2580	508	261	154
287	M	III	231	20	2178	425	233	134
288	H	III	237	31	2549	489	256	138
289	H	III	200	21	1562	303	155	88
290	M	III	222	26	2314	375	203	119
291	M	III	230	24	2486	488	253	146
292	M	II	200	21	1548	282	143	72
293	M	II	210	25	1969	311	159	93
294	M	III	190	25	1864	389	204	108
295	M	II	202	23	1713	286	151	90
296	M	III	238	23	2884	397	210	134
297	M	III	172	19	1294	255	135	70
298	M	III	251	16	2461	522	278	169
299	H	II	226	24	2230	440	224	136
300	M	III	224	23	2367	401	219	111

			Longitud total	Grosor del labio	Peso Nominal	Peso entero Carne sin concha	Peso filete 50% limpio	Peso filete 100% limpio
N°	Sexo	Madurez	(mm)	(mm)	(mm)	(g)	(g)	(g)
301	M	I	207	22	2017	403	216	138
302	H	II	223	20	2246	417	225	136
303	M	I	222	22	2421	427	244	159
304	H	III	232	27	2415	439	230	133
305	H	III	237	21	2522	555	284	177
306	M	III	198	22	1808	267	146	85
307	H	III	242	23	2546	454	254	157
308	M	II	192	25	2236	364	188	110
309	M	II	197	22	1858	261	139	87
310	H	III	224	24	2292	447	248	162
311	H	III	233	22	2855	563	290	174
312	H	III	264	31	3244	634	364	249
313	M	III	229	23	2447	467	258	163
314	H	III	255	24	2882	615	322	196
315	M	III	208	22	1846	347	185	112
316	M	II	212	18	1858	301	166	100
317	M	III	200	19	1797	352	181	107
318	H	III	248	27	2862	547	296	166
319	H	III	233	29	2817	520	273	173
320	M	III	216	23	2077	328	183	102
321	M	II	199	26	1896	310	168	89
322	M	III	210	22	2162	371	186	116
323	H	III	205	21	2048	413	218	127
324	H	III	230	26	2258	402	212	118
325	M	III	224	22	2154	492	237	128
326	H	III	246	25	2912	592	310	205
327	M	III	206	19	1604	317	172	98
328	H	III	199	19	1809	363	190	107
329	H	III	248	26	2705	469	254	145
330	M	II	200	22	1747	279	137	81
331	H	III	221	21	2111	347	183	101
332	H	III	203	21	1837	378	199	125
333	H	II	230	12	1767	478	237	143
334	H	III	242	20	2306	422	222	130
335	M	III	204	22	1643	293	151	78
336	M	III	223	26	2291	429	230	126
337	H	III	235	26	2540	411	216	126
338	M	III	210	22	2168	257	196	110
339	M	II	226	29	2406	452	220	123
340	M	III	233	22	2281	422	227	129
341	M	III	228	18	1837	344	183	100
342	M	III	224	20	2004	455	242	144
343	M	III	220	20	2171	364	186	99
344	H	III	248	22	1835	601	315	194
345	M	III	227	19	2152	484	237	145
346	M	III	213	26	2029	361	190	128
347	M	III	202	26	2315	389	210	112
348	M	II	191	26	1632	286	153	92
349	H	III	226	29	2482	417	222	137
350	H	II	240	18	2557	498	327	219

					Peso	Peso entero	Peso filete	Peso filete
			Longitud total	Grosor del labio	Nominal	Carne sin concha	50% limpio	100% limpio
N°	Sexo	Madurez	(mm)	(mm)	(mm)	(g)	(g)	(g)
351	M	II	210	24	1834	369	185	98
352	M	III	217	20	2245	355	189	110
353	H	III	220	23	2326	436	236	133
354	H	III	233	26	2557	467	245	142
355	H	III	232	27	2796	485	263	175
356	M	III	227	28	2505	507	272	184
357	M	III	225	24	2236	419	223	141
358	H	III	234	22	2262	424	223	134
359	M	III	211	18	1885	393	204	104
360	M	III	203	21	1972	377	189	102
361	H	III	249	26	2806	543	279	166
362	H	III	253	28	2758	550	265	162
363	H	III	241	25	2470	420	227	133
364	M	II	189	22	1479	302	150	86
365	M	II	211	22	1743	367	179	105
366	M	II	212	22	2168	397	214	127
367	H	III	214	28	2321	382	190	109
368	M	II	208	23	1966	334	185	107
369	M	II	224	23	2290	436	243	132
370	M	III	248	29	2940	493	267	165
371	H	III	230	22	2399	413	219	124
372	H	III	230	24	2214	482	235	152
373	M	II	220	22	1966	382	207	109
374	H	III	208	22	2153	385	222	130
375	H	III	229	26	2572	411	208	122
376	M	III	210	24	2020	429	235	154
377	H	II	222	21	1045	399	201	116
378	H	III	220	25	2335	442	235	142
379	H	III	216	20	1738	402	207	133
380	M	III	219	25	2206	329	160	104
381	M	III	215	32	2149	393	205	128
382	M	III	226	24	2503	365	197	121
383	M	II	192	23	1581	293	150	98
384	H	II	203	21	1978	425	218	137
385	H	III	204	24	1909	388	188	107
386	M	II	236	20	2470	442	228	125
387	M	III	224	23	2186	446	239	157
388	M	III	195	16	1416	338	175	97
389	M	II	200	22	1640	302	165	95
390	H	III	224	22	2146	431	237	136
391	H	I	212	18	1670	435	241	142
392	M	II	225	25	1992	386	199	115
393	H	III	241	21	2627	511	266	148
394	H	III	234	24	2481	502	249	163
395	H	III	242	25	2921	579	293	174
396	M	III	204	22	1708	343	193	127
397	H	III	236	20	2439	512	280	173
398	H	III	226	22	2059	402	200	136
399	H	III	211	21	1901	392	206	108
400	H	III	214	18	2074	488	245	162

N°	Sexo	Madurez	Longitud total (mm)	Grosor del labio (mm)	Peso	Peso entero	Peso filete	Peso filete
					Nominal (mm)	Carne sin concha (g)	50% limpio (g)	100% limpio (g)
401	M	II	207	24	1657	310	159	73
402	M	III	205	19	1793	382	199	114
403	H	III	241	22	2606	542	294	201
404	H	II	227	27	2291	361	180	115
405	H	III	230	28	2816	666	346	218
406	H	II	228	24	2278	413	217	127
407	H	II	228	25	2142	373	197	110
408	M	III	183	25	1738	317	166	98
409	H	III	234	22	2557	534	279	180
410	H	III	233	26	2601	497	245	159
411	H	II	208	21	2055	377	201	123
412	M	II	226	25	2488	399	215	134
413	H	III	210	27	2561	404	232	137
414	H	III	239	25	2818	535	293	195
415	M	II	204	25	1881	398	205	124
416	M	III	212	37	2714	348	184	118
417	H	III	217	20	2241	470	260	154
418	H	III	200	23	2263	382	217	131
419	M	III	233	22	2262	499	246	158
420	M	II	215	20	1860	405	215	145
421	H	III	241	25	2454	437	214	131
422	H	III	246	22	2769	624	335	220
423	M	III	234	24	2768	440	255	162
424	M	I	232	27	2928	509	279	167
425	M	II	217	22	2195	424	235	135
426	M	I	163	23	1290	269	140	75
427	H	III	228	27	2587	533	282	180
428	M	III	216	22	2116	392	210	138
429	H	III	235	17	2318	526	317	213
430	H	III	205	25	1854	337	178	110
431	M	III	209	25	2305	405	225	127
432	H	III	240	22	2671	649	378	222
433	M	III	221	21	2081	478	239	154
434	H	III	231	26	2436	401	223	125
435	H	III	247	22	2736	525	276	179
436	M	III	257	26	3215	626	362	225
437	H	III	216	28	2544	474	242	147
438	M	I	194	20	1419	286	155	91
439	H	III	200	28	2278	386	195	114
440	H	III	215	23	1995	414	239	160
441	H	III	223	20	2368	464	245	165
442	H	II	210	33	2021	327	170	105
443	M	II	207	28	1958	352	183	120
444	H	III	223	22	2419	501	274	160
445	M	III	241	27	2515	392	206	142
446	M	III	205	23	1801	366	204	126
447	H	III	233	31	2943	493	246	150
448	H	III	247	16	2568	571	324	211
449	M	III	231	24	2540	488	256	155
450	H	III	234	28	2655	503	286	188

					Peso	Peso entero	Peso filete	Peso filete
			Longitud total	Grosor del labio	Nominal	Carne sin concha	50% limpio	100% limpio
N°	Sexo	Madurez	(mm)	(mm)	(mm)	(g)	(g)	(g)
451	M	III	216	23	2227	464	272	198
452	M	III	237	27	2575	565	314	192
453	M	III	211	22	2284	377	209	123
454	M	II	173	25	1544	276	149	87
455	H	III	232	29	2347	483	252	158
456	M	II	205	30	2404	390	213	128
457	M	II	202	23	2231	457	256	158
458	M	III	200	22	2297	405	222	139
459	H	III	221	20	2413	547	298	201
460	M	III	225	24	2315	483	264	164
461	M	III	217	28	2080	398	214	140
462	H	III	212	21	2069	386	207	137
463	H	III	215	20	2031	425	215	135
464	H	II	227	23	2242	410	194	120
465	M	I	199	26	1717	245	130	76
466	H	III	222	31	2639	415	221	130
467	H	II	223	8	1568	394	216	143
468	M	II	221	24	2171	393	208	143
469	H	III	267	22	3265	804	432	305
470	H	II	245	15	2120	477	246	175
471	M	III	210	24	2066	344	188	120
472	M	III	200	28	1910	361	201	121
473	H	III	221	27	2335	469	249	162
474	H	III	239	28	2553	454	237	163
475	M	III	231	26	2131	419	240	160
476	M	III	200	23	1623	281	156	93
477	M	II	225	25	2270	386	205	129
478	M	II	230	26	2333	304	145	95
479	H	III	249	27	2993	576	293	188
480	M	III	202	24	1936	337	181	106
481	H	I	188	23	1684	267	146	88
482	M	II	223	21	1943	413	216	131
483	M	III	187	27	1769	306	150	96
484	H	III	223	27	2450	443	225	149
485	M	II	212	22	1873	521	207	123
486	M	II	230	27	2606	530	278	192
487	H	III	233	29	2763	358	189	120
488	H	III	234	23	2816	514	284	174
489	H	III	227	25	2399	490	259	141
490	M	III	210	25	2130	397	217	134
491	H	II	233	23	2614	493	270	171
492	M	III	196	33	2096	319	166	94
493	M	III	228	29	2667	455	246	140
494	H	II	237	23	2600	530	282	155
495	H	III	238	31	3301	437	245	153
496	M	III	227	28	2801	495	262	158
497	H	II	233	23	2103	418	226	125
498	H	III	241	23	2559	493	263	169
499	H	I	191	25	1831	346	194	100
500	H	II	207	22	1934	324	172	106

					Peso	Peso entero	Peso filete	Peso filete
			Longitud total	Grosor del labio	Nominal	Carne sin concha	50% limpio	100% limpio
N°	Sexo	Madurez	(mm)	(mm)	(mm)	(g)	(g)	(g)
501	H	II	238	25	2522	375	211	125
502	M	III	225	19	2363	477	269	163
503	M	III	209	23	1842	370	205	116
504	M	III	225	21	2205	503	371	164
505	H	III	246	24	2757	529	290	158
506	H	II	238	20	2306	530	294	186
507	M	II	208	27	2492	416	236	126
508	M	III	225	26	2155	388	204	120
509	M	III	213	25	2718	327	177	109
510	H	III	244	24	2617	559	301	187
511	M	III	212	27	2276	375	189	117
512	M	II	210	23	1904	345	180	111
513	M	III	223	25	2403	397	221	137
514	M	III	224	23	2368	466	272	134
515	H	III	247	26	2915	545	289	163
516	M	III	214	28	2171	328	173	107
517	H	II	234	30	2660	454	247	132
518	M	III	231	24	2704	454	244	134
519	H	II	231	23	2224	446	228	145
520	H	III	227	23	2173	448	234	154
521	M	I	225	28	2323	393	218	132
522	M	II	224	21	2250	451	250	143
523	H	II	272	27	3442	587	321	207
524	H	II	243	23	2771	488	296	189
525	M	III	230	27	2087	381	214	130
526	H	II	213	23	2190	432	236	136
527	H	II	255	22	3121	622	336	209
528	M	I	220	5	1267	366	208	127
529	H	I	230	5	1631	466	276	180
530	H	III	214	26	2212	371	204	111
531	M	III	235	23	2217	423	249	136
532	M	III	235	23	2217	423	249	136
533	M	II	200	19	1521	247	138	83
534	M	III	207	27	2229	362	207	126
535	H	III	234	23	2448	479	259	158
536	M	II	233	28	2563	419	245	158
537	H	II	231	24	2611	442	248	142
538	M	II	221	27	2307	337	194	111
539	H	II	202	23	2050	508	284	174
540	H	II	244	18	2285	554	283	182
541	H	II	236	21	2689	483	282	181
542	M	II	238	25	2467	391	206	118
543	M	II	223	27	2402	371	198	114
544	M	II	211	16	1641	394	205	119
545	H	III	227	26	2824	488	260	158
546	M	III	231	26	2584	486	270	170
547	H	III	228	22	1956	469	243	156
548	M	III	224	24	2259	480	247	149
549	H	III	239	17	2391	527	295	181
550	H	II	243	21	2756	590	328	170

					Peso	Peso entero	Peso filete	Peso filete
			Longitud total	Grosor del labio	Nominal	Carne sin concha	50% limpio	100% limpio
N°	Sexo	Madurez	(mm)	(mm)	(mm)	(g)	(g)	(g)
551	H	II	240	30	2534	427	226	145
552	M	II	216	30	2150	347	197	114
553	M	I	220	17	2118	469	263	158
554	H	II	239	28	2476	300	183	118
555	H	I	251	25	2621	510	268	152
556	M	I	213	24	2324	396	237	156
557	M	II	211	22	2050	375	201	112
558	M	III	214	16	1999	401	222	126
559	M	III	194	28	1850	290	151	86
560	M	III	205	22	1794	365	201	117
561	H	II	238	24	2275	470	277	167
562	M	III	205	25	2040	360	183	121
563	M	III	214	22	1956	381	211	145
564	H	I	243	24	2803	613	335	244
565	H	II	221	23	2151	456	252	152
566	H	II	246	29	2965	428	222	146
567	M	II	202	26	1960	318	173	102
568	H	III	230	19	2031	413	216	133
569	M	III	200	25	2270	415	225	135
570	H	II	223	26	2579	355	186	108
571	M	III	209	26	2431	384	198	126
572	M	I	206	22	1777	319	174	96
573	H	III	240	24	2364	500	294	192
574	H	III	245	29	2859	607	312	191
575	H	III	235	25	2896	464	239	138
576	M	III	231	25	2474	435	232	143
577	M	II	220	23	2055	471	268	167
578	M	III	239	21	2423	466	268	166
579	M	III	231	20	2290	526	277	166
580	M	II	214	30	2561	489	267	165
581	H	III	260	27	3232	486	254	161
582	M	III	242	25	2725	537	318	211
583	H	III	266	29	3240	749	395	281
584	H	I	233	22	2157	393	214	133
585	H	II	257	24	3121	512	283	195
586	M	III	194	28	1794	292	168	103
587	M	III	179	25	1485	226	119	76
588	H	III	236	30	2575	435	241	159
589	M	III	240	23	2292	436	254	155
590	H	III	239	26	2629	412	212	127
591	H	III	221	21	2549	560	311	206
592	M	II	246	22	2459	499	283	182
593	H	II	237	20	2654	507	284	175
594	M	III	220	22	2066	420	233	147
595	H	III	243	24	2778	491	250	156
596	M	II	223	22	2170	335	176	105
597	H	II	231	25	1963	425	221	140
598	H	II	223	21	1997	379	198	127
599	H	III	231	24	2496	505	274	173
600	M	III	205	19	1516	364	189	115

					Peso	Peso entero	Peso filete	Peso filete
			Longitud total	Grosor del labio	Nominal	Carne sin concha	50% limpio	100% limpio
N°	Sexo	Madurez	(mm)	(mm)	(mm)	(g)	(g)	(g)
601	H	III	234	27	2911	484	287	196
602	H	II	214	23	2123	387	211	128
603	H	I	234	30	2965	454	261	184
604	H	II	212	25	2337	444	246	132
605	H	II	236	25	2316	429	238	159
606	H	III	215	25	2268	419	217	146
607	H	III	224	23	2395	477	264	150
608	M	III	227	22	1820	423	227	139
609	H	II	217	22	2023	324	169	99
610	M	II	208	24	1892	252	146	85
611	M	II	237	25	2252	416	240	145
612	M	II	200	21	1840	409	166	101
613	M	III	227	29	2720	480	264	161
614	H	III	226	28	2740	476	259	142
615	H	III	233	29	2377	452	248	157
616	H	III	243	24	2399	409	225	141
617	M	II	196	24	1568	240	135	80
618	M	III	217	27	2195	328	213	122
619	H	III	246	22	2827	549	305	196
620	M	II	222	25	1997	360	198	122
621	H	III	233	25	2460	477	277	180
622	M	III	200	25	1820	282	156	92
623	M	III	224	26	2566	452	255	152
624	H	II	217	23	2191	410	218	124
625	H	III	233	6	1866	479	242	143
626	M	III	227	21	2301	543	299	190
627	H	II	223	17	2072	447	269	182
628	M	II	210	23	1940	395	214	136
629	M	II	206	16	1614	356	197	123
630	M	III	239	22	2258	521	294	175
631	M	III	217	33	2281	394	208	116
632	M	II	240	21	2343	482	273	174
633	H	I	231	22	2600	512	287	174
634	H	I	245	23	3009	585	348	227
635	H	III	248	23	2891	514	296	178
636	H	III	231	21	2029	451	237	146
637	M	I	212	5	1142	291	170	106
638	M	II	224	28	2131	386	212	141
639	H	II	234	19	2501	536	314	199
640	H	III	232	26	2306	464	260	162
641	H	II	237	26	2635	429	230	154
642	M	III	216	26	2234	381	206	121
643	M	III	204	28	2235	352	201	116
644	M	III	212	27	2204	458	249	151
645	H	III	224	30	2393	363	189	109
646	M	III	236	25	2576	475	270	168
647	H	III	230	29	2694	423	232	135
648	H	III	260	29	3577	610	341	206
649	H	II	222	23	2390	450	247	160
650	M	I	200	29	2062	333	187	113



			Longitud total	Grosor del labio	Peso	Peso entero	Peso filete	Peso filete
N°	Sexo	Madurez	(mm)	(mm)	Nominal	Carne sin concha	50% limpio	100% limpio
					(mm)	(g)	(g)	(g)
651	M	III	197	24	1936	387	162	135
652	M	III	200	24	1809	356	202	124
653	H	I	240	9	2216	501	284	200
654	M	III	231	23	2263	476	249	159
655	M	II	228	26	2270	381	199	129
656	H	III	238	25	2544	450	242	130
657	M	III	231	23	2294	412	231	142
658	H	III	231	26	2518	450	236	144
659	M	II	205	27	1859	341	190	119
660	M	III	220	17	2402	504	272	152
661	H	III	219	25	2390	459	248	154
662	H	II	224	28	2400	416	224	116
663	M	III	211	24	1979	379	202	124
664	H	I	227	7	2566	355	206	130
665	H	II	238	20	2692	484	283	184
666	M	III	202	26	1706	330	180	115
667	M	III	184	29	1551	215	121	66
668	H	III	221	25	2297	475	260	156
669	M	III	202	23	1671	325	177	102
670	H	I	243	24	2349	435	251	158
671	H	III	240	22	2293	409	233	150
672	M	III	213	26	2351	435	236	145
673	H	II	223	24	2299	377	218	121
674	H	III	214	23	1816	352	183	98
675	M	II	190	26	1663	320	180	108
676	H	III	216	28	2340	440	226	137
677	H	III	224	28	2628	406	208	117
678	M	III	210	22	2478	442	274	178
679	M	III	217	30	2194	418	240	128
680	H	III	247	31	3057	513	291	173
681	H	III	212	24	2205	438	241	135
682	M	II	215	32	2289	328	186	109
683	M	III	223	29	2130	349	203	112
684	M	III	249	20	2517	476	256	167
685	M	III	243	26	2847	545	299	189
686	M	III	204	25	2045	313	163	92
687	H	II	218	25	2093	418	223	130
688	H	III	240	27	2612	428	245	135
689	H	II	226	25	2745	458	250	148
690	M	III	228	23	3323	390	229	116
691	M	III	203	26	2104	363	210	130
692	M	III	206	28	2039	316	179	102
693	M	III	236	27	2431	374	218	128
694	M	I	204	23	2207	405	226	151
695	M	I	223	25	2365	495	271	161
696	M	II	220	27	2263	356	195	109
697	H	III	226	29	2828	372	214	125
698	H	I	219	18	2044	420	223	133
699	M	III	233	24	2636	436	254	153
700	H	III	200	29	2146	364	196	121
701	M	III	219	29	2055	391	213	129
702	H	II	220	22	2262	450	245	153
703	M	III	232	23	2401	476	260	169
704	M	III	230	22	2229	476	278	172
705	H	II	259	29	3051	531	314	182
706	H	II	200	24	1788	264	155	90
707	H	II	240	22	2569	509	284	179
708	M	III	200	27	1775	313	178	100
709	M	III	225	21	2428	430	250	161
710	H	II	236	22	2348	436	239	162
711	H	III	238	21	2504	561	318	116
712	H	II	227	28	2368	358	202	197