



**INFORME MONITOREO RECLUTAMIENTO
SEMANA N° 15**

(Zona norte)

(8 al 14 de abril, 2021)

Convenio de Desempeño 2020

Programa de Seguimiento de las Principales Pesquerías Pelágicas de la zona norte de Chile,
entre la Región de Arica y Parinacota a la Región de Antofagasta, año 2020

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / abril 2021

REQUIRENTE

MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO

Subsecretario de Economía y EMT

Julio Alberto Pertuze Salas

EJECUTOR

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO, IFOP

Director Ejecutivo

Luis Parot Donoso

Jefe (I) División Investigación Pesquera

Sergio Lillo Vega

JEFA PROYECTO

M. Gabriela Böhm Stoffel

AUTOR

Graciela Pérez Mora



Monitoreo del proceso de reclutamiento de la anchoveta

La anchoveta es el recurso que sustenta la actividad pesquera de la zona Arica-Antofagasta, considerándose como uno de los más importantes para la zona norte. Dentro del proyecto de Seguimiento de las principales pesquerías pelágicas, que abarca desde la zona de Arica a Coquimbo, se encuentra contemplado el monitoreo del proceso de reclutamiento de la anchoveta, cuyo objetivo principal es estimar la cantidad de peces que sobrevivieron a las etapas de huevo, larva y juvenil, y se incorporan por primera vez a la fase explotable de la población.

Dado que la abundancia y distribución del recurso es altamente variable, es importante monitorear este proceso, mediante el seguimiento semanal de la información recopilada en las plantas de proceso y a bordo de las embarcaciones. Para efectos de este estudio se consideran como juveniles aquellos ejemplares iguales o menores a 11,5 cm de longitud total.

La zona de estudio considerada para el proceso de reclutamiento de la anchoveta comprende los límites que se detallan en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Límites de las zonas consideradas en el área de estudio.

	Zona	Límite norte	Límite sur
Zona norte	Arica	18°21'	19°13'
	Iquique	19°13'	21°25'
	Antofagasta	21°25'	26°00'

El 28 de febrero finalizó el periodo referencial para establecer veda de reclutamiento mediante el D. EX. N°202100002 (19 de enero). Entre el 1 de marzo y el 15 de abril se establecen cierres espacio-temporales por acuerdo con el Comité de Manejo (CM) y aplicación permanente del "Protocolo de cierre de cuadrantes ante enmalles", formalizado por Acta del CM. Al respecto, frente a la alta presencia de ejemplares juveniles ($\leq 11,5$ cm) que se registraron en los desembarques, el CM se reunirá extraordinariamente para definir los cierres de áreas, en base a la información entregada en los boletines de IFOP, acordando:

- Reunión 3 de marzo: detención de la flota industrial y artesanal, desde el límite norte de la Región de Arica y Parinacota (AyP) hasta el sector de pta. Gruesa (20°21'S), de la costa a las 5 mn y entre el 5 y el 11 de marzo.
- Reunión 5 de marzo: se rectifica el cierre acordado el 3 de marzo, modificando el límite inferior, del sector pta. Gruesa (20°21'S) por pta. Camarones (19°10'S). Además, se establece un cierre de pta. Hornos (22°53'S) a pta. Baja (23°05' S), desde la costa a las 5 mn, entre el 7 y el 13 de marzo.
- Reunión 12 de marzo: detención de la flota industrial y artesanal, del 14 al 20 de marzo, desde el límite norte de la Región AyP hasta la región de ANTOF, exceptuando las siguientes áreas: 1) entre pta. Pisagua (19°34'S) y pta. Chucumata (20°32'S) y 2) entre pta. Hornos (22°53'S) y pta. Baja (23°05'S).



- Reunión 19 de marzo: permanece la macrozona cerrada, de la costa a las 5 mn, exceptuando las siguientes áreas: 1) desde el límite norte de Chile hasta pta. Madrid (19°00'S) en la Región AyP, limitando la operación a un viaje diario por embarcación y 2) desde el río Loa (21°26'S) hasta pta. Cobija (22°33'S), en la Región de ANTOF.
- Reunión 26 de marzo: permanece la macrozona cerrada para ambas flotas del 28 de marzo al 3 de abril, desde la costa hasta las 5 mn.
- Reunión 1 de abril: permanece la macrozona cerrada para ambas flotas del 4 al 10 de abril, desde la costa hasta las 5 mn, exceptuando las siguientes áreas donde se acuerda para la flota artesanal, un viaje por día por embarcación: 1) de cta. Vitor (18°45'S) a cta. Camarones (19°12'S), 2) entre pta. Gruesa (20°22'S) y pta. San Marcos (21°06'S) y 3) de pta. Cobija (22°33'S) a pto. Mejillones (23°05'S).
- Reunión 9 de abril: permanece la macrozona cerrada para ambas flotas del 11 al 17 de abril, desde la costa hasta las 5 mn, exceptuando las siguientes áreas donde se acuerda para la flota artesanal un viaje por día, por embarcación: 1) desde el límite norte hasta cta. Vitor (18°45'S), 2) de pta. Gruesa (20°22'S) a pta. San Marcos (21°06'S) y 3) desde el Río Loa (21°25'S) hasta Gatico (22°30'S).

Actividad de la flota comercial

Se entregan tablas resúmenes con la actividad de la flota y de los muestreos realizados en la semana.

Tabla 2. Resumen de la actividad pesquera, zona norte.

ZONA	FLOTA	CAPTURA (t)	N° VIAJES MUESTREADOS	N° EJEMPLARES MUESTREADOS	CAPTURA DEL MUESTREO (t)	AMPLITUD TALLA (cm)	MODA (cm)	% JUVENILES ⁽¹⁾
ARICA	IND	120	-	-	-	-	-	-
	ART	6.501	22	2.951	1.176	6,0-15,0	11,5	70
	TOT	6.621	22	2.951	1.176	6,0-15,0	11,5	70
IQUIQUE	IND	3.093	4	1.353	808	12,0-16,5	15,5	0
	ART	182	2	277	138	8,0-14,0	12,5	32
	TOT	3.275	6	1.630	946	8,0-16,5	15,5	3
ANTOFAGASTA	IND	118	1	108	39	10,5-13,5	11,5	64
	ART	1.941	11	1.283	462	7,0-15,0	11,0-12,5	55
	TOT	2.059	12	1.391	501	7,0-15,0	11,5	56
ZONA NORTE	IND	3.331	5	1.461	847	10,5-16,5	15,5	4
	ART	8.624	35	4.511	1.638	6,0-15,0	11,5	67
	TOT	11.955	40	5.972	2.623	6,0-16,5	11,5	57

⁽¹⁾: Proporción de ejemplares juveniles ($\leq 11,5$ cm)



Tabla 3. Informaci3n espacio temporal de los muestreos realizados en la zona norte.

N°	Fecha	Flota	Muestreo	Distancia de la costa (mn)	Zona	Coordenadas (lat-long)	Captura (t)	N° ejemplares muestreados	% Juveniles	Amplitud de tala (cm)	Moda (cm)
1	08.04.21	Artesanal	Embarcado		cta. Camarones	19°11'-70°17'	70	153	63	9,0-14,0	11,5
2	08.04.21	Artesanal	Tierra	3	pta. Garay	19°04'-70°21'	53	113	55	10,0-14,0	12,0
3	08.04.21	Artesanal	Tierra	4	pta. Garay	19°04'-70°21'	71	120	67	9,5-13,5	11,0
4	08.04.21	Artesanal	Tierra	5	pta. Garay	19°04'-70°21'	44	98	76	10,0-13,5	11,5
5	08.04.21	Artesanal	Tierra	6	pta. Garay	19°04'-70°21'	68	85	42	10,0-14,5	11,5-13,0
6	08.04.21	Artesanal	Tierra	7	pta. Garay	19°04'-70°21'	28	94	3	11,0-14,0	13,0
7	08.04.21	Artesanal	Tierra	8	pta. Garay	19°04'-70°21'	74	125	75	10,5-13,5	11,5
8	08.04.21	Artesanal	Tierra	9	pta. Garay	19°04'-70°21'	65	92	75	10,5-13,5	11,0
9	08.04.21	Artesanal	Tierra	10	pta. Garay	19°04'-70°21'	47	96	68	10,0-13,5	11,5
10	08.04.21	Artesanal	Tierra	4	Mejillones del Sur	23°06'-70°33'	53	128	55	9,5-13,5	11,5
11	08.04.21	Artesanal	Tierra	4	Mejillones del Sur	23°06'-70°33'	74	108	89	8,5-14,5	10,5
12	08.04.21	Artesanal	Tierra	4	Mejillones del Sur	23°06'-70°33'	26	114	37	10,0-13,5	12,0
13	08.04.21	Artesanal	Tierra	4	Mejillones del Sur	23°06'-70°33'	42	119	76	10,0-13,5	11,0
14	09.04.21	Artesanal	Tierra	2	pta. Cabeza de Camero	19°07'-70°20'	78	98	80	9,5-13,0	11,0
15	09.04.21	Artesanal	Tierra	3	pta. Cabeza de Camero	19°07'-70°20'	63	118	80	10,0-13,0	11,5
16	09.04.21	Artesanal	Tierra	4	pta. Cabeza de Camero	19°07'-70°20'	37	121	84	8,5-13,5	11,5
17	09.04.21	Artesanal	Tierra	4	Mejillones del Sur	23°06'-70°33'	49	123	48	10,0-14,5	12,0
18	10.04.21	Artesanal	Embarcado/Enmalle		cta. Camarones	19°11'-70°17'	75	275	67	7,5-14,0	11,5
19	12.04.21	Artesanal	Embarcado/Enmalle	3	pta. Baquedano	18°38'-70°24'	74	276	56	7,0-14,0	9,5
20	12.04.21	Artesanal	Tierra	3	pta. Baquedano	18°38'-70°24'	53	113	74	7,0-13,0	9,5
21	12.04.21	Artesanal	Tierra	3	pta. Baquedano	18°38'-70°24'	60	163	90	6,5-13,0	9,0
22	12.04.21	Artesanal	Tierra	3	pta. Baquedano	18°38'-70°24'	65	130	68	8,0-13,5	9,5
23	12.04.21	Artesanal	Tierra	3	pta. Baquedano	18°38'-70°24'	63	155	88	7,5-13,5	9,5
24	12.04.21	Artesanal	Tierra	3	pta. Baquedano	18°38'-70°24'	55	123	42	9,0-15,0	12,5
25	12.04.21	Artesanal	Tierra	1	Rio Loa	21°26'-70°05'	70	133	28	8,0-14,0	12,5
26	12.04.21	Artesanal	Tierra	1	Rio Loa	21°26'-70°05'	68	144	36	8,5-14,0	11,5
27	13.04.21	Artesanal	Tierra	3	pta. Baquedano	18°38'-70°24'	9	153	90	6,0-13,5	9,0
28	13.04.21	Artesanal	Tierra	3	pta. Baquedano	18°38'-70°24'	12	122	82	8,0-13,5	9,5
29	13.04.21	Artesanal	Tierra	3	pta. Baquedano	18°38'-70°24'	12	128	91	8,0-13,5	9,5
30	13.04.21	Artesanal	Tierra	2	Rio Loa	21°25'-70°07'	22	120	18	11,0-13,5	12,5
31	13.04.21	Artesanal	Tierra	2	Rio Loa	21°25'-70°07'	12	83	7	11,0-14,0	12,5
32	14.04.21	Artesanal	Tierra	3	Tocopilla	22°07'-70°15'	38	128	66	7,0-15,0	11,0
33	14.04.21	Artesanal	Tierra	3	Tocopilla	22°07'-70°15'	37	150	76	7,0-13,0	11,5
34	14.04.21	Artesanal	Tierra	3	Tocopilla	22°07'-70°15'	62	110	32	9,5-13,5	12,0
35	14.04.21	Artesanal	Tierra	3	Rio Loa	21°25'-70°08'	47	100	6	11,0-15,0	13,0
1	09.04.21	Industrial	Embarcado	43	pta. Blanca	21°14'-70°48'	181	284	0	13,5-16,5	15,5
2	10.04.21	Industrial	Embarcado	48	cta. San Marco	21°07'-70°57'	217	295	0	12,0-16,5	15,5
3	10.04.21	Industrial	Embarcado	35	pta. Blanca	21°14'-70°40'	376	540	0	13,0-16,5	15,0
4	11.04.21	Industrial	Embarcado	47	cta. San Marco	21°06'-70°56'	34	234	0	12,5-15,5	13,5
5	13.04.21	Industrial	Embarcado	20	cta. Guala Guala	22°45'-70°39'	39	108	64	10,5-13,5	11,5

(mn) millas nauticas
% de juveniles: ponderado a la captura

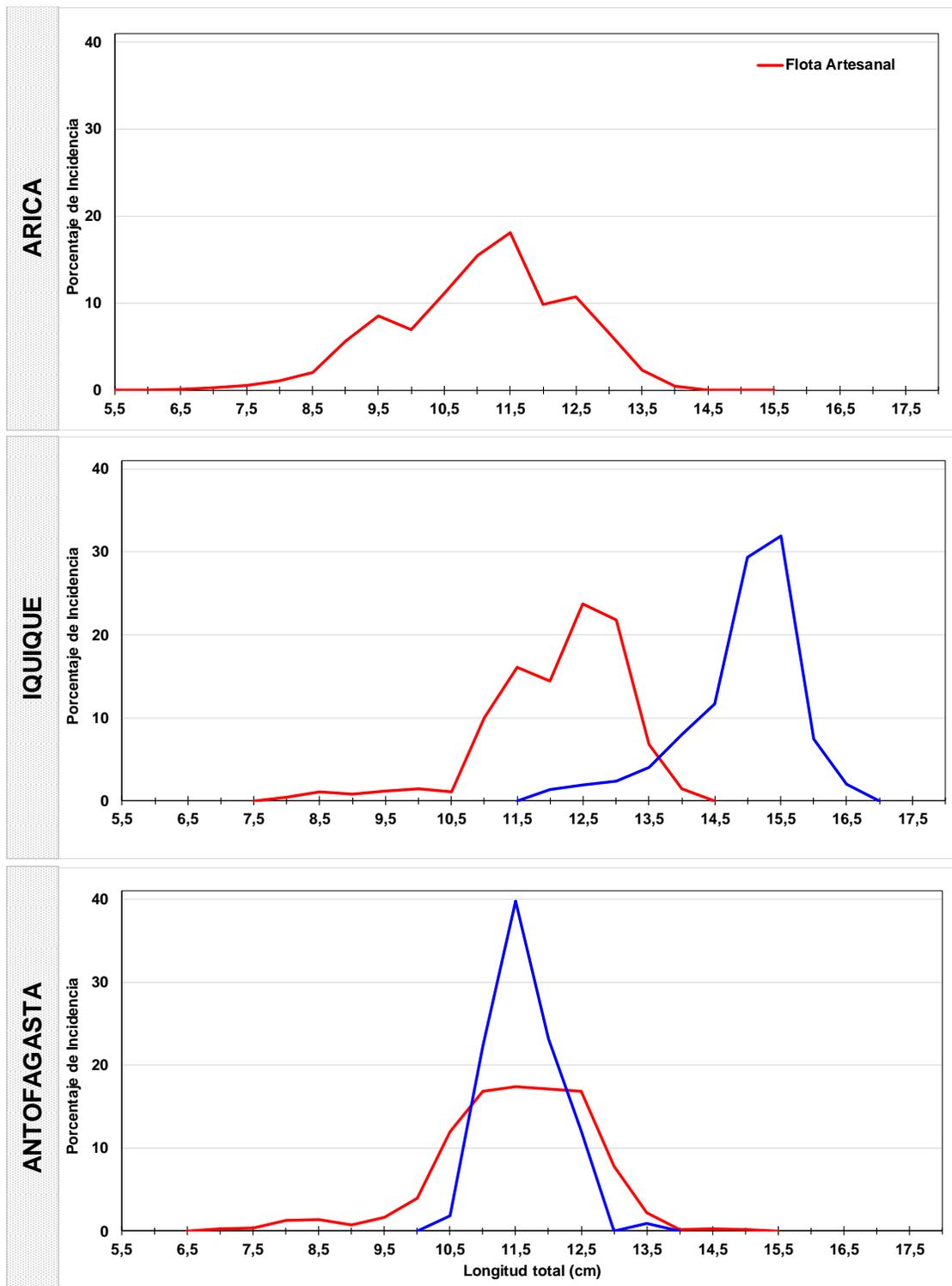


Figura 1. Estructura de talla (cm) de los viajes muestreados para la zona norte.

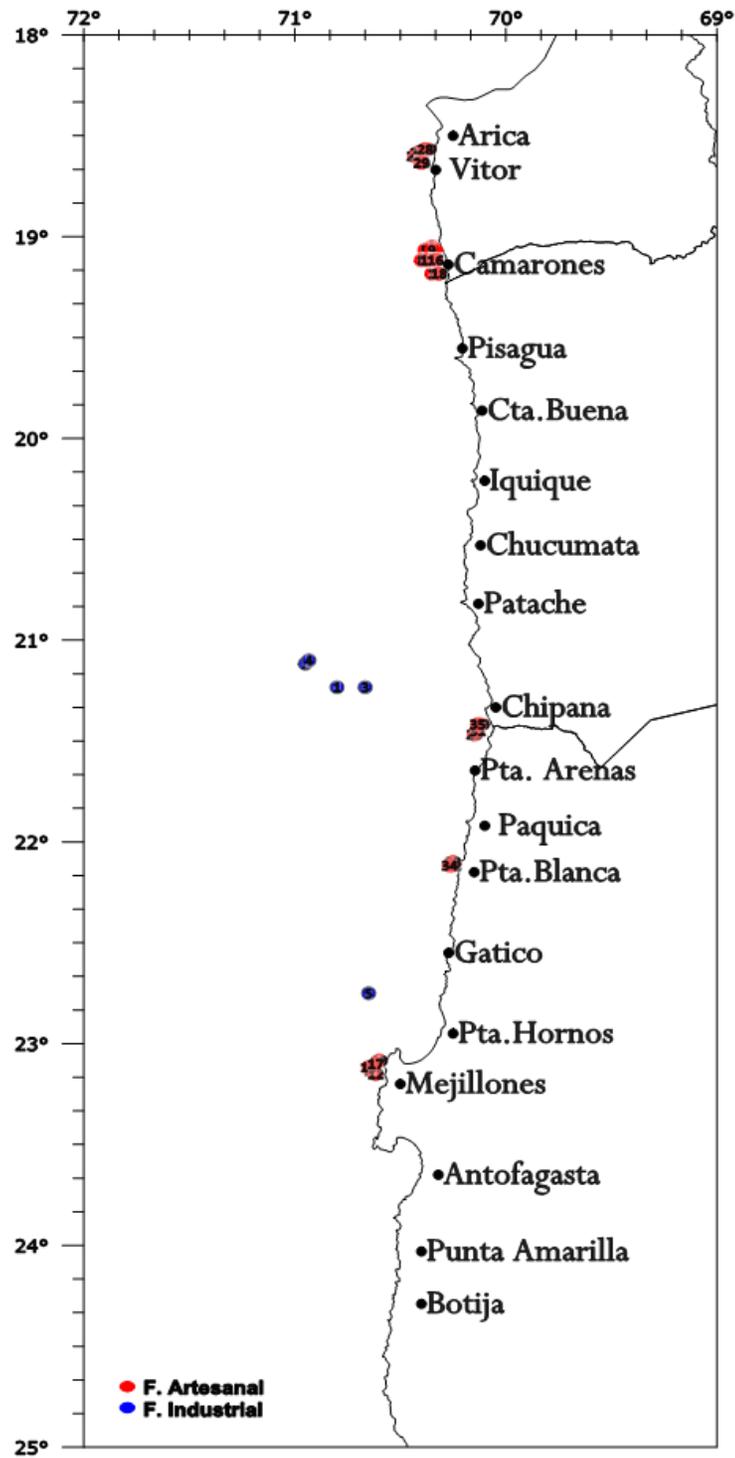


Figura 2. Posici3n geogr3fica de los viajes muestreados para la zona norte.



Tabla 3. Resumen semanal de la incidencia de ejemplares ≤11,5 cm en las capturas obtenidas en la zona norte.

Semana - Fecha	Flotas	Captura total (t)	Captura Muestreada (t)	Amplitud de talla (cm)	Moda (cm)	% Juveniles
42 (12/10 – 18/10)	IND	2.001	374	8,0-15,0	12,5	38
	ART	7.262	710	7,0-15,0	12,0	40
	TOTAL	9.263	1.084	7,0-15,0	12,5	39
43 (19/10 – 25/10)	IND	1.646	371	8,0-14,5	12,0	44
	ART	4.050	625	9,0-14,0	12,0	50
	TOTAL	5.696	996	8,0-14,5	12,0	48
44 (26/10 – 01/11)	IND	4.083	198	9,0-15,0	13,0	23
	ART	485	414	7,0-14,0	11,5	53
	TOTAL	4.568	612	7,0-15,0	13,0	27
45 (02/11 – 08/11)	IND	5	0		0	0
	ART	8.525	805	7,5-14,0	12,0	50
	TOTAL	8.530	805	7,5-14,0	12,0	50
46 (09/11 – 15/11)	IND	788	388	7,5-14,0	12	18
	ART	6.374	548	8,0-14,0	12,0	41
	TOTAL	7.162	936	7,5-14,0	12,0	38
47 (16/11 – 22/11)	IND	5.858	1.292	8,0-14,5	12,5	15
	ART	3.523	400	9,0-14,0	12,5	13
	TOTAL	9.381	1.692	8,0-14,5	12,5	14
48 (23/11 – 29/11)	IND	2.862	911	10,0-14,5	12,5	20
	ART	3.251	688	8,0-14,5	12,5	25
	TOTAL	6.113	1.599	8,0-14,5	12,5	22
49 (30/11 – 06/12)	IND	1.961	728	9,5-15,0	12,5	17
	ART	3.837	338	8,5-14,5	12,5	6
	TOTAL	5.798	1.066	8,5-15,0	12,5	9
50 (07/12 – 13/12)	IND	458	89	12,0-15,5	13,5	0
	ART	1.187	234	10,0-14,0	12,5	16
	TOTAL	1.645	323	10,0-15,5	12,5	14
51 (14/12 – 20/12)	IND	3.986	1.268	5,0-15,5	13,0	35
	ART	2.127	95	7,0-14,5	12,5	41
	TOTAL	6.113	1.363	5,0-15,5	12,5	37
52 (21/12 – 27/12)	IND	-	-	-	-	-
	ART	-	-	-	-	-
	TOTAL	-	-	-	-	-
53 (28/12 – 03/01)	IND	-	-	-	-	-
	ART	-	-	-	-	-
	TOTAL	-	-	-	-	-
01(04/01 – 10/01)	IND	490	490	7,0-14,5	9,5	63
	ART	-	-	-	-	-
	TOTAL	490	490	7,0-14,5	9,5	63
02 (11/01 – 17/01)	IND	194	176	8,0-14,5	9,5 y 13,0	67
	ART	221	87	9,5-14,5	12,0 y 13,5	39
	TOTAL	415	263	8,0-14,5	9,5 y 12,0	53
03 (18/01 – 24/01)	IND	38	-	-	-	-
	ART	-	-	-	-	-
	TOTAL	38	-	-	-	-
04 (25/01 – 31/01)	IND	-	-	-	-	-
	ART	-	-	-	-	-
	TOTAL	-	-	-	-	-
05 (01/02 – 07/02)	IND	-	-	-	-	-
	ART	-	-	-	-	-
	TOTAL	-	-	-	-	-
06 (08/02 – 14/02)	IND	-	-	-	-	-
	ART	-	-	-	-	-
	TOTAL	-	-	-	-	-
07 (15/02 – 21/02)	IND	390	390	9,5-14,0	11,0	77
	ART	-	-	-	-	-
	TOTAL	390	390	9,5-14,0	11,0	77
08 (22/02 – 24/02)	IND	217	177	8,0-12,0	10,0	97
	ART	4.509	844	9,0-15,0	11,0	63
	TOTAL	4.726	1.021	8,0-15,0	11,0	65
09 (25/02 – 03/03)	IND	144	73	8,0-14,0	10,5	84
	ART	14.518	1.300	7,5-15,0	9,0	82
	TOTAL	14.662	1.373	7,5-15,0	10,5	84
10 (04/03 – 10/03)	IND	413	177	9,0-15,5	12,0	46
	ART	5.860	1.319	7,5-15,0	10,5	79
	TOTAL	6.273	1.496	7,5-15,5	10,5	78
11 (11/03 – 17/03)	IND	471	180	9,5-14,5	11,5	48
	ART	9.119	1.845	6,5-14,5	11,5	76
	TOTAL	9.590	2.025	6,5-14,5	11,5	75
12 (18/03 – 24/03)	IND	1.133	285	10,0-16,0	15,0	14
	ART	7.823	949	6,5-15,0	12,5	57
	TOTAL	8.956	1.746	6,5-16,0	12,5	54
13 (25/03 – 31/03)	IND	1.233	231	8,5-14,5	12,0	31
	ART	5.464	607	7,0-15,0	9,5	77
	TOTAL	6.697	838	7,0-15,0	9,5	76
14 (1/04 – 7/04)	IND	295	-	-	-	-
	ART	9.052	1.549	7,5-15,5	12,0	48
	TOTAL	9.347	1.549	7,5-15,5	12,0	48
15 (8/04 – 14/04)	IND	3.331	847	10,5-16,5	15,5	4
	ART	8.624	1.638	6,0-15,0	11,5	67
	TOTAL	11.955	2.623	6,0-16,5	11,5	57