

www.ecomanage.info

e-mail: coordination@ecomanage.info

Deliverable 3.5-3.6

Report on the results of the data campaigns in Fiordo Aisén


ecomanage
INTEGRATED ECOLOGICAL COASTAL
ZONE MANAGEMENT SYSTEM




Ramiro Neves, PhD.
MARETEC — Marine & Environment Technology Center
Instituto Superior Técnico
Secção de Ambiente e Energia — Dep. De Mecânica

Avenida Rovisco Pais
1049 - 001 Lisboa PORTUGAL
Tel: (+351) 218 417 397
Fax: (+351) 218 419 423

DOCUMENTATION FORM		
DISSEMINATION LEVEL PU (Public)	DISTRIBUTION Partners	OBSERVATIONS This report has been prepared by CEA
TITLE Deliverable 3.5-3.6 Report on the results of the data campaigns in Fiordo Aisén		
KEYWORDS Aysén Fjord, Fiordo Aisén, data, campaign		
ABSTRACT This report presents the data obtained through a sampling campaign performed by the CEA between 4/12/07 and 30/01/08 in the Aysén fjord.		
TASK LEADER Centro de Ecología Aplicada Ltda. http://www.cea.cl/		
Funding This project received research funding from European Commission's Six Framework Programme – Contract nº INCO-CT-2004-003715 (Dec2004-Nov2007)		
AUTHOR(S) CEA		
VERIFICATION		
DATE 22/07/2008	NUMBER OF PAGES 8	REFERENCE NUMBER Project 227



www.ecomanage.info



e-mail: coordination@ecomanage.info

Table of Contents

1	INTRODUCCIÓN.....	4
2	OBJETIVOS.....	4
3	MATERIALES Y MÉTODOS.....	4
4	RESULTADOS.....	5
5	CONCLUSIONES.....	8

1 Introducción

En el contexto del proyecto Ecomanage: integrated ecological coastal zone management system, se implementó un modelo hidrodinámico 3D para el Fiordo Aysén (XI región, Chile), siendo necesario desarrollar una campaña de terreno para obtener una serie de tipo de parámetros ambientales destinado a la calibración del modelo.

2 Objetivos

Obtención de una serie de tiempo de salinidad, temperatura y clorofila en Bahía Chacabuco y Acantilada del fiordo Aysén. La campaña a bahía Chacabuco y Acantilada en el fiordo Aysén se realizó entre los días 4/12/07 al 30/01/08.

3 Materiales y métodos

El procedimiento de toma de muestras y preservación de ellas, se realizó de acuerdo a lo establecido en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA-AWWA-WEF, 1995). Los envases para la toma de muestra fueron proporcionados por el laboratorio ambiental de CEA (cuidando el tipo de ensayo y el procedimiento de lavado correspondiente para cada tipo de ensayo (APHA-AWWA-WEF, 1995)).

Los parámetros físico-químicos, temperatura, pH, conductividad y oxígeno disuelto fueron medidos in situ por medio de una sonda telemétrica WTW Multiline F/SET 3. Las muestras fueron obtenidas subsuperficialmente ($Z=1\text{m}$). Las muestras de agua para análisis químico se tomaron en duplicado en frascos de polietileno de alta densidad y de 1 l de capacidad, directamente desde la botella Van Dor. Las mediciones de clorofila a se utilizaron filtros de fibra de vidrio de $0,8\ \mu\text{m}$, los cuales se transportaron a baja temperatura.

Metodología analítica.

La metodología utilizada se basa en el documento “Metodologías para la Caracterización Ambiental” (CONAMA, 1996) y de acuerdo a APHA, AWWA, WEF (1995), Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

Parámetros medidos in situ

- Conductividad específica (a $25\ ^\circ\text{C}$, $\mu\text{S}/\text{cm}$): Se midió mediante una sonda telemétrica WTW Multiline F/SET 3 de 0,01 de precisión.
- Concentración del ión hidrógeno (pH): El pH se midió mediante una sonda telemétrica WTW Multiline F/SET 3 de 0,01 de precisión.

- Oxígeno disuelto (mg/l): Fue medido con una sonda telemétrica WTW Multiline F/SET 3 de 0,01 de precisión.
- Temperatura (°C): Se midió in situ mediante una sonda telemétrica WTW Multiline F/SET 3 de 0,01 de precisión.

Parámetros Biológicos

- Clorofila 'a' (µg/l): Se midió de acuerdo al protocolo indicado en APHA, AWWA & WEF (1995). Met. 10200-H.

4 Resultados

La tabla 1 y 2 presentan los resultados de los parámetros físico-químicos obtenidos en la campaña a terreno, los cuales fueron entregados al prof. Victor Marín del LME (U. de Chile).

La tabla 3 presenta los resultados de Clorofila a obtenidos en bahía Chacabuco y Acantilada.

Tabla 1. Resultados de parámetros físico-químicos obtenidos en bahía Chacabuco.

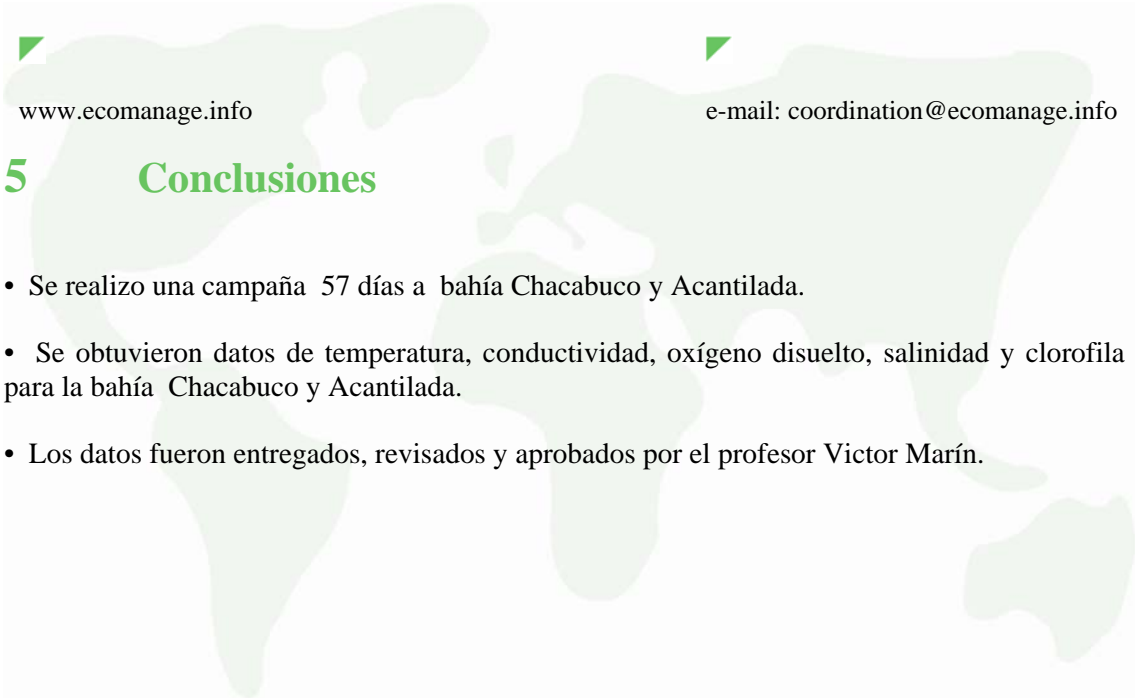
Nº de muestra	Hora	Fecha	T (°C)	PH	Conduc (mS/cm)	Sal (%)	Oxigeno (mg/l)
1	12:00	04-12-2007	12	7,34	4,78	2,5	9,16
2	12:00	07-12-2007	11,3	7,56	5,11	2,6	10,63
3	12:00	10-12-2007	10,9	6,94	5,45	2,8	9,63
4	12:00	13-12-2007	9,9	6,58	4,1	2,3	10,9
5	12:00	16-12-2007	12,5	8,46	7,71	3,7	9,08
6	12:00	19-12-2007	12,1	7,98	6,98	2,9	9,68
7	12:00	22-12-2007	12,5	7,45	7,58	2,6	10,2
8	12:00	25-12-2007	12,8	8,41	6,22	3,2	9,54
9	12:00	28-12-2007	12,9	7,25	7,01	3	8,45
10	12:00	31-12-2007	12,1	7,45	6,88	2,8	9,54
11	12:00	03-01-2008	11,8	7,69	4,68	2,5	8,65
12	12:00	06-01-2008	12	7,88	3,63	1,9	9,45
13	12:00	09-01-2008	12,5	7,42	4,22	2,3	10,1
14	12:00	12-01-2008	12,8	7,14	4,14	2,3	9,6
15	12:00	15-01-2008	13,4	6,84	4,46	2,3	8,9
16	12:00	18-01-2008	14,3	5,45	4,16	2,5	9,12
17	12:00	21-01-2008	14,7	5,83	3,67	1,8	9,08
18	12:00	24-01-2008	15,1	6,13	7,84	4,3	8,69
19	12:00	27-01-2008	14,9	6,15	43,1	27,1	7,86
20	12:00	30-01-2008	18,2	6,28	45,8	28,2	8,46

Tabla 2. Resultados de parámetros físico-químicos obtenidos en bahía Acantilada.

Nº de muestra	Hora	Fecha	T (°C)	PH	Conduc (mS/cm)	Sal (%)	Oxigeno (mg/l)
1	10:00	04-12-2007	10,5	7,1	0,541	0	9,3
2	10:00	07-12-2007	10	6,8	2,22	1	9,89
3	10:00	10-12-2007	10,8	7,41	4,83	2,5	10,02
4	10:00	13-12-2007	11,4	6,34	1,11	0,4	10,62
5	10:00	16-12-2007	12,9	8,59	0,322	0	9,96
6	10:00	19-12-2007	12,5	7,79	0,344	0	9,98
7	10:00	22-12-2007	12,2	7,25	0,435	0	10,57
8	10:00	25-12-2007	12,9	8,2	0,493	0	10,1
9	10:00	28-12-2007	11,5	7,89	1,25	0,5	9,85
10	10:00	31-12-2007	11,8	7,75	1,65	0,6	9,8
11	10:00	03-01-2008	12,1	7,9	0,89	0	10,1
12	10:00	06-01-2008	12,4	8,16	1,05	0,4	10,43
13	10:00	09-01-2008	13,1	7,56	0,578	0	9,89
14	10:00	12-01-2008	13,4	7,14	0,489	0	9,67
15	10:00	15-01-2008	13,8	6,5	1,41	0,5	9,26
16	10:00	18-01-2008	14,4	5,51	1,4	0,5	9,65
17	10:00	21-01-2008	14,5	5,65	1,38	0,4	9,48
18	10:00	24-01-2008	14,9	5,59	1,4	0,4	9,24
19	10:00	27-01-2008	15,4	6,62	4,78	1,8	8,82
20	10:00	30-01-2008	19,5	7,55	4,14	2,4	8,2

Tabla 3. Valores de Clorofila a obtenidas en bahía Chacabuco y Acantilada.

Cód. Muestra	Fecha	Cl a Ug/L
Acantilada	13-12-2007	0,89
Bahia Acantilado	15-01-2008	0,36
Bahia Acantilado	16-12-2008	<0,1
Bahia Acantilado	09-01-2008	0,27
Pto. Chacabuco	12-01-2008	0,89
Bahia Acantilado	07-12-2007	0,80
Bahia Acantilado	31-12-2007	0,27
Pto. Chacabuco	31-12-2007	2,94
Pto. Chacabuco	28-12-2007	0,62
Chacabuco	04-12-2007	0,45
Bahia Acantilado	28-12-2007	1,07
Acantilada	04-12-2007	0,27
Pto. Chacabuco	25-12-2007	1,87
Pto. Chacabuco	19-12-2007	0,71
Acantilada	10-12-2007	0,36
Pto. Chacabuco	10-12-2007	1,07
Pto. Chacabuco	07-12-2007	0,36
Pto. Chacabuco	13-12-2007	0,36
Pto. Chacabuco	02-12-2007	0,18
Bahia Acantilado	19-12-2007	0,18
Pto. Chacabuco	03-01-2008	1,16
Bahia acantilado	25-12-2007	0,27
Pto. Chacabuco	16-12-2007	0,53
Bahia Acantilado	22-12-2007	0,53
Pto. Chacabuco	15-01-2008	0,45
Bahia Acantilado	24-01-2008	2,31
Chacabuco	24-01-2008	1,07
Bahia Acantilado	03-01-2008	0,18
Pto. Chacabuco	21-01-2008	0,98
Bahia Chacabuco	18-01-2008	0,62
Bahia Acantilado	18-01-2008	0,10
Bahia Acantilado	21-01-2008	2,31
Pto. Chacabuco	09-01-2008	0,71
Pto. Chacabuco	61/01/08	1,16
Bahia Acantilado	21-01-2008	0,45
Bahia Acantilado	12-01-2008	1,07
Bahia Acantilado	30-01-2008	3,47
Chacabuco	30-01-2008	18,42
Bahia Acantilado	27-01-2008	2,67
Pto.Chacabuco	27-01-2008	12,55



www.ecomanage.info

e-mail: coordination@ecomanage.info

5 Conclusiones

- Se realizo una campaña 57 días a bahía Chacabuco y Acantilada.
- Se obtuvieron datos de temperatura, conductividad, oxígeno disuelto, salinidad y clorofila a, para la bahía Chacabuco y Acantilada.
- Los datos fueron entregados, revisados y aprobados por el profesor Victor Marín.