



SOLICITUD DE BUQUE OCEANOGRÁFICO PLAN DE CAMPAÑA

DATOS DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL:

Investigador principal: Alonso Hernández Guerra
Organismo: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
Centro: Instituto de Oceanografía y Cambio Global
Dirección: Edificio de Ciencias Básicas
Campus Universitario de Tafira
35017 Las Palmas
Teléfono: 609.574880
E-mail: Alonso.hernandez@ulpgc.es

DATOS DEL PROYECTO:

Título del proyecto: El portal sudatlántico de la conta transportadora global (SAGA)

PLAN DE CAMPAÑA.

Documento de formato libre en el que se describirá con suficiente detalle el plan de campaña, adjuntando uno o varios mapas detallados así como todas las coordenadas de aquellos lugares en que se desarrolle la labor. A modo de índice, recogerá **obligatoriamente** los siguientes puntos:

1ª Campaña: SAGA1

Jefe de campaña: José Luis Pelegrí Llopart

Esta primera campaña se denomina SAGA1 que se solicita 32 días de buque (desde el puerto de embarque hasta el puerto de desembarque). El puerto de embarque recomendado es Recife (Brasil) y el de desembarque es Buenos Aires (Argentina). La fecha propuesta de la campaña es noviembre de 2019 y las estaciones y anclajes previstos están expuesto en la tabla de debajo.

En el mapa se muestra la zona de estudio. La línea discontinua es el tránsito y la línea continua representa el transecto sobre el que se realizará las estaciones hidrográficas. Se pretende determinar la contribución del Océano Índico en el Océano Atlántico con el fin de conocer mas profundamente la Cinta Transportadora Global.

En las estaciones hidrográficas se realizarán mediciones de parámetros fisicoquímicos (velocidad, temperatura, salinidad, y turbidez; todas en función de la presión) y biogeoquímicos (fluorescencia, nutrientes y oxígeno disuelto). Para ello se bajará hasta el fondo una roseta para la toma de muestras de agua a 24 profundidades, junto con un CTD (medidas con alta resolución vertical de salinidad, temperatura, oxígeno disuelto, fluorescencia y turbidez) y LADCP (medidas de la velocidad del agua). Las muestras de agua se utilizarán para la determinación de nutrientes inorgánicos, carbono y nitrógeno

orgánico particulado y disuelto, fósforo orgánico particulado y total. Adicionalmente, algunas muestras de agua serán empleadas para la calibración de la salinidad con el auto-salinómetro de a bordo y del oxígeno mediante el método Winkler.

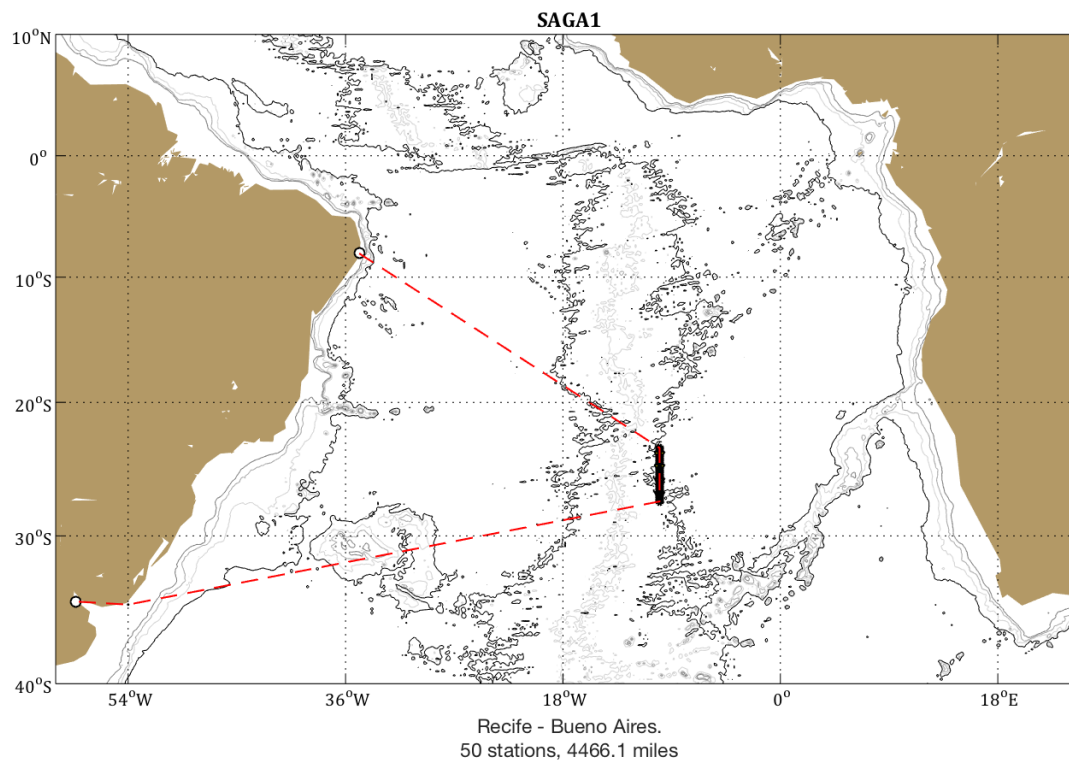
Durante la campaña se realizarán varios fondeos y se lanzarán boyas de deriva instrumentadas.

Finalmente, a lo largo del recorrido se realizarán también mediciones en continuo de las siguientes variables: velocidad de la columna de agua con el ADCP del buque (700 m más superficiales); fluorescencia, temperatura y salinidad en superficie; características radiométricas de la superficie del agua; variables meteorológicas.

El personal científico técnico del buque será de aproximadamente 25 personas, además de los técnicos UTM y los observadores. Los investigadores serán , del Institut de Ciències del Mar de Barcelona, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y del Instituto Español de Oceanografía y participarán también investigadores de otras varias instituciones españolas y extranjeras.

Station	Operation	LonG	LonM	LatG	LatM	Dep-m	Day	Naveg
Depart. Port Recife		-34	52.24	-8	3.61	-----	1.0	1708.9
002	CTD	-10	0.00	-23	30.00	4038	10.5	4.9
003	CTD	-10	0.00	-23	34.90	4038	10.6	4.9
004	CTD	-10	0.00	-23	39.80	4058	10.8	4.9
005	CTD	-10	0.00	-23	44.69	4058	10.9	4.9
006	CTD	-10	0.00	-23	49.59	4190	11.1	4.9
007	CTD	-10	0.00	-23	54.49	4190	11.2	4.9
008	CTD	-10	0.00	-23	59.39	4022	11.4	0.6
F01	Deploy Mooring	-10	0.00	-24	0.00	4022	11.5	4.3
009	CTD	-10	0.00	-24	4.28	4022	11.6	4.9
010	CTD	-10	0.00	-24	9.19	3916	11.8	4.9
011	CTD	-10	0.00	-24	14.08	3916	11.9	4.9
012	CTD	-10	0.00	-24	18.98	4112	12.1	4.9
013	CTD	-10	0.00	-24	23.88	4112	12.2	4.9
014	CTD	-10	0.00	-24	28.78	4118	12.4	4.9
015	CTD	-10	0.00	-24	33.67	4118	12.5	4.9
016	CTD	-10	0.00	-24	38.57	4034	12.7	4.9
017	CTD	-10	0.00	-24	43.47	4162	12.8	4.9
018	CTD	-10	0.00	-24	48.37	4162	13.0	4.9
019	CTD	-10	0.00	-24	53.27	3822	13.2	4.9
020	CTD	-10	0.00	-24	58.16	3822	13.3	1.8
F02	Deploy Mooring	-10	0.00	-25	0.00	3822	13.4	3.1
021	CTD	-10	0.00	-25	3.06	4006	13.5	4.9
022	CTD	-10	0.00	-25	7.96	4006	13.7	4.9
023	CTD	-10	0.00	-25	12.86	4054	13.8	4.9
024	CTD	-10	0.00	-25	17.75	4054	14.0	4.9
025	CTD	-10	0.00	-25	22.66	3992	14.1	4.9

026	CTD	-10	0.00	-25	27.55	3992	14.3	4.9
027	CTD	-10	0.00	-25	32.45	4270	14.4	4.9
028	CTD	-10	0.00	-25	37.34	4080	14.6	4.9
029	CTD	-10	0.00	-25	42.25	4080	14.7	4.9
030	CTD	-10	0.00	-25	47.14	3953	14.9	4.9
031	CTD	-10	0.00	-25	52.04	3953	15.0	4.9
032	CTD	-10	0.00	-25	56.94	4237	15.2	3.1
F03	Deploy Mooring	-10	0.00	-26	0.00	4237	15.3	1.8
033	CTD	-10	0.00	-26	1.84	4237	15.4	4.9
034	CTD	-10	0.00	-26	6.73	4114	15.6	4.9
035	CTD	-10	0.00	-26	11.63	4114	15.7	4.9
036	CTD	-10	0.00	-26	16.53	3889	15.9	4.9
037	CTD	-10	0.00	-26	21.43	3889	16.0	4.9
038	CTD	-10	0.00	-26	26.33	3834	16.2	4.9
039	CTD	-10	0.00	-26	31.22	3908	16.3	4.9
040	CTD	-10	0.00	-26	36.12	3908	16.5	4.9
041	CTD	-10	0.00	-26	41.02	3914	16.6	4.9
042	CTD	-10	0.00	-26	45.92	3914	16.8	4.9
043	CTD	-10	0.00	-26	50.81	3796	16.9	4.9
044	CTD	-10	0.00	-26	55.72	3796	17.1	4.3
F04	Deploy Mooring	-10	0.00	-27	0.00	3958	17.2	0.6
045	CTD	-10	0.00	-27	0.61	3958	17.3	4.9
046	CTD	-10	0.00	-27	5.51	3958	17.4	4.9
047	CTD	-10	0.00	-27	10.41	3706	17.6	4.9
048	CTD	-10	0.00	-27	15.31	3706	17.7	4.9
049	CTD	-10	0.00	-27	20.20	3592	17.9	4.9
050	CTD	-10	0.00	-27	25.10	3682	18.0	4.9
051	CTD	-10	0.00	-27	30.00	3682	18.2	2301.4
Arrival port Bueno Aires		-58	21.97	-34	35.54	-----	32.3	-----



2ª Campaña: SAGA-10W

Jefe de campaña: Pedro Vélez Belchí

Esta segunda campaña se denomina SAGA-10W que se solicita 38 días de buque (desde el puerto de embarque hasta el puerto de desembarque). El puerto de embarque recomendado es Recife (Brasil) y el de desembarque es Ciudad del Cabo (Sudáfrica). La fecha propuesta de la campaña es octubre-noviembre de 2020 y las estaciones y anclajes previstos están expuesto en la tabla de debajo.

En el mapa se muestra la zona de estudio. La línea discontinua es el tránsito y la línea continua representa el transecto sobre el que se realizará las estaciones hidrográficas. Se pretende determinar el transporte zonal del Océano Índico hacia el Océano Atlántico con el fin de conocer mas profundamente la Cinta Transportadora Global.

En las estaciones hidrográficas se realizarán mediciones de parámetros fisicoquímicos (velocidad, temperatura, salinidad, y turbidez; todas en función de la presión) y biogeoquímicos (fluorescencia, nutrientes y oxígeno disuelto). Para ello se bajará hasta el fondo una roseta para la toma de muestras de agua a 24 profundidades, junto con un CTD (medidas con alta resolución vertical de salinidad, temperatura, oxígeno disuelto, fluorescencia y turbidez) y LADCP (medidas de la velocidad del agua). Las muestras de agua se utilizarán para la determinación de nutrientes inorgánicos, carbono y nitrógeno orgánico particulado y disuelto, fósforo orgánico particulado y total. Adicionalmente, algunas muestras de agua serán empleadas para la calibración de la salinidad con el auto-salinómetro de a bordo y del oxígeno mediante el método Winkler.

Durante la campaña se lanzarán boyas de deriva instrumentadas.

Finalmente, a lo largo del recorrido se realizarán también mediciones en continuo de las siguientes variables: velocidad de la columna de agua con el ADCP del buque (700 m más superficiales); fluorescencia, temperatura y salinidad en superficie; características radiométricas de la superficie del agua; variables meteorológicas.

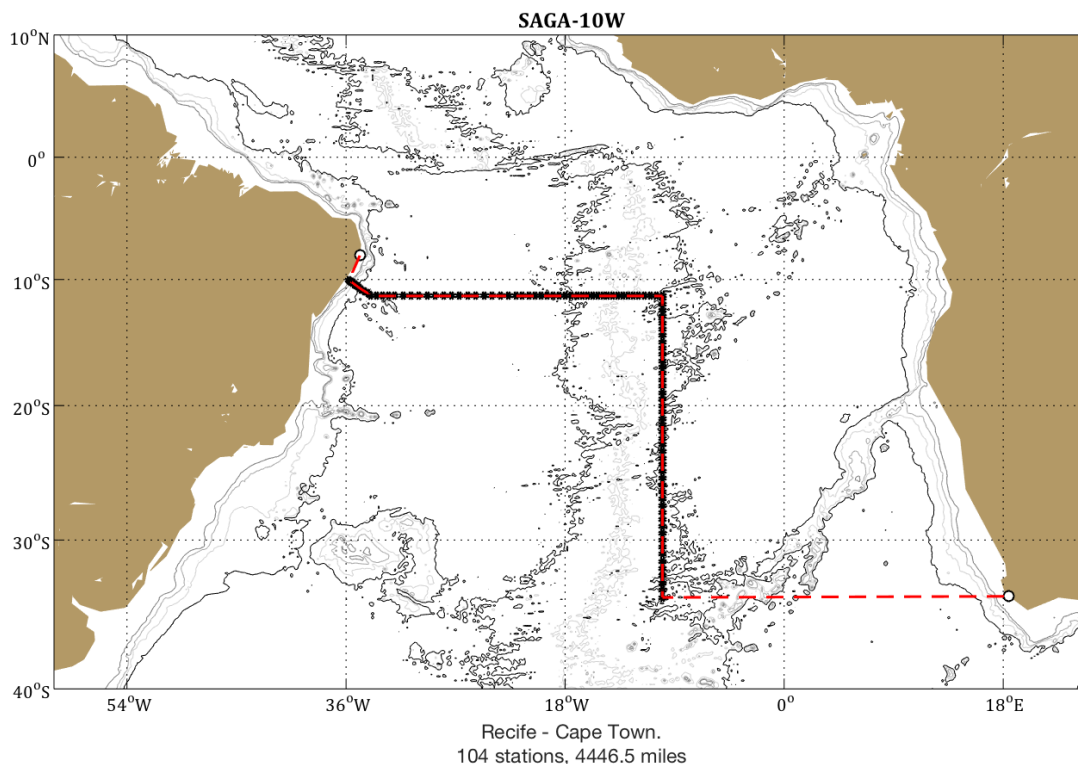
El personal científico técnico del buque será de aproximadamente 25 personas, además de los técnicos UTM y los observadores. Los investigadores serán , del Institut de Ciències del Mar de Barcelona, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y del Instituto Español de Oceanografía y participarán también investigadores de otras varias instituciones españolas y extranjeras.

Station	Operation	LonG	LonM	LatG	LatM	Dep- m	Day	Naveg
Depart. port Recife		-34	52.24	-8	3.61	-----	1.0	130.8
001	CTD	-35	44.94	-10	3.60	382	1.7	3.5
002	CTD	-35	42.25	-10	5.85	382	1.8	6.8
003	CTD	-35	36.62	-10	9.85	2550	1.8	5.8
004	CTD	-35	32.07	-10	13.61	2550	2.0	6.8
005	CTD	-35	26.21	-10	17.26	3034	2.1	8.1
006	CTD	-35	19.96	-10	22.53	3143	2.2	9.0
007	CTD	-35	12.30	-10	27.54	3582	2.4	10.7
008	CTD	-35	3.70	-10	34.04	3883	2.5	9.4
009	CTD	-34	55.93	-10	39.51	4114	2.7	13.4
010	CTD	-34	44.81	-10	47.24	4290	2.9	16.5
011	CTD	-34	30.78	-10	56.34	4302	3.1	22.3
012	CTD	-34	10.86	-11	6.99	4706	3.4	16.7
013	CTD	-34	0.17	-11	20.00	4613	3.6	29.6
014	CTD	-33	30.00	-11	20.00	4852	3.9	29.5
015	CTD	-32	59.88	-11	20.00	3460	4.2	29.0
016	CTD	-32	30.27	-11	20.00	4638	4.5	29.6
017	CTD	-32	0.08	-11	20.00	4998	4.8	39.2
018	CTD	-31	20.06	-11	20.00	5256	5.2	39.3
019	CTD	-30	40.00	-11	20.00	5289	5.5	39.4
020	CTD	-29	59.87	-11	20.00	5412	5.9	39.2
021	CTD	-29	19.94	-11	20.00	5449	6.3	39.2
022	CTD	-28	39.95	-11	20.00	5456	6.7	39.2
023	CTD	-27	59.97	-11	20.00	5520	7.0	39.3
024	CTD	-27	19.94	-11	20.00	5618	7.4	39.2
025	CTD	-26	39.98	-11	20.00	5626	7.8	39.2
026	CTD	-26	0.01	-11	20.00	5256	8.2	39.2
027	CTD	-25	20.07	-11	20.00	5860	8.6	39.3
028	CTD	-24	40.02	-11	20.00	5592	8.9	39.2
029	CTD	-24	0.01	-11	20.00	5550	9.3	39.2
030	CTD	-23	19.99	-11	20.00	5196	9.7	39.2
031	CTD	-22	39.99	-11	20.00	5288	10.1	39.2

032	CTD	-22	0.04	-11	20.00	5307	10.4	29.4
033	CTD	-21	30.07	-11	20.00	4859	10.8	29.5
034	CTD	-20	59.99	-11	20.00	5016	11.1	29.4
035	CTD	-20	30.02	-11	20.00	4814	11.4	29.4
036	CTD	-20	0.01	-11	20.00	4874	11.7	29.6
037	CTD	-19	29.87	-11	20.00	4622	12.0	29.3
038	CTD	-19	0.03	-11	20.00	4448	12.3	29.5
039	CTD	-18	29.90	-11	20.00	4310	12.6	29.3
040	CTD	-17	59.97	-11	20.00	4254	12.9	29.5
041	CTD	-17	29.93	-11	20.00	3978	13.2	29.4
042	CTD	-16	59.93	-11	20.00	4230	13.5	24.5
043	CTD	-16	34.98	-11	20.00	3680	13.7	24.5
044	CTD	-16	9.99	-11	20.00	3776	14.0	24.5
045	CTD	-15	45.02	-11	20.00	3512	14.2	24.5
046	CTD	-15	19.99	-11	20.00	3502	14.5	24.5
047	CTD	-14	54.99	-11	20.00	3364	14.7	24.6
048	CTD	-14	29.89	-11	20.00	3116	15.0	24.5
049	CTD	-14	4.94	-11	20.00	3090	15.2	24.5
050	CTD	-13	39.92	-11	20.00	3162	15.4	24.4
051	CTD	-13	15.01	-11	20.00	2474	15.7	24.6
052	CTD	-12	49.96	-11	20.00	3518	15.9	24.5
053	CTD	-12	25.02	-11	20.00	3786	16.1	24.5
054	CTD	-12	0.01	-11	20.00	3612	16.4	29.5
055	CTD	-11	29.95	-11	20.00	3526	16.7	29.4
056	CTD	-11	0.01	-11	20.00	3681	16.9	29.4
057	CTD	-10	30.05	-11	20.00	4171	17.2	29.5
058	CTD	-10	0.00	-11	20.00	3920	17.5	10.0
059	CTD	-10	0.00	-11	30.00	3904	17.7	30.0
060	CTD	-10	0.00	-12	0.00	4142	18.0	30.0
061	CTD	-10	0.00	-12	30.00	4022	18.3	30.0
062	CTD	-10	0.00	-13	0.00	3818	18.5	30.0
063	CTD	-10	0.00	-13	30.00	3690	18.8	30.0
064	CTD	-10	0.00	-14	0.00	3588	19.1	30.0
065	CTD	-10	0.00	-14	30.00	3428	19.4	30.0
066	CTD	-10	0.00	-15	0.00	3450	19.7	30.0
067	CTD	-10	0.00	-15	30.00	3584	19.9	30.0
068	CTD	-10	0.00	-16	0.00	3658	20.2	30.0
069	CTD	-10	0.00	-16	30.00	3716	20.5	30.0
070	CTD	-10	0.00	-17	0.00	3998	20.8	30.0
071	CTD	-10	0.00	-17	30.00	3840	21.1	30.0
072	CTD	-10	0.00	-18	0.00	3638	21.3	30.0
073	CTD	-10	0.00	-18	30.00	3554	21.6	30.0



074	CTD	-10	0.00	-19	0.00	3290	21.9	30.0
075	CTD	-10	0.00	-19	30.00	4371	22.2	30.0
076	CTD	-10	0.00	-20	0.00	4150	22.5	30.0
077	CTD	-10	0.00	-20	30.00	3831	22.8	30.0
078	CTD	-10	0.00	-21	0.00	3638	23.0	30.0
079	CTD	-10	0.00	-21	30.00	4036	23.3	30.0
080	CTD	-10	0.00	-22	0.00	3956	23.6	30.0
081	CTD	-10	0.00	-22	30.00	3840	23.9	30.0
082	CTD	-10	0.00	-23	0.00	3988	24.2	30.0
083	CTD	-10	0.00	-23	30.00	4038	24.5	30.0
084	CTD	-10	0.00	-24	0.00	4022	24.8	30.0
085	CTD	-10	0.00	-24	30.00	4118	25.1	30.0
086	CTD	-10	0.00	-25	0.00	3822	25.3	30.0
087	CTD	-10	0.00	-25	30.00	4270	25.6	30.0
088	CTD	-10	0.00	-26	0.00	4237	25.9	30.0
089	CTD	-10	0.00	-26	30.00	3834	26.2	30.0
090	CTD	-10	0.00	-27	0.00	3958	26.5	30.0
091	CTD	-10	0.00	-27	30.00	3682	26.8	30.0
092	CTD	-10	0.00	-28	0.00	3656	27.1	30.0
093	CTD	-10	0.00	-28	30.00	3828	27.4	30.0
094	CTD	-10	0.00	-29	0.00	3772	27.6	30.0
095	CTD	-10	0.00	-29	30.00	3794	27.9	30.0
096	CTD	-10	0.00	-30	0.00	3836	28.2	30.0
097	CTD	-10	0.00	-30	30.00	3788	28.5	30.0
098	CTD	-10	0.00	-31	0.00	3822	28.8	30.0
099	CTD	-10	0.00	-31	30.00	3804	29.1	30.0
100	CTD	-10	0.00	-32	0.00	3670	29.3	30.0
101	CTD	-10	0.00	-32	30.00	3946	29.6	30.0
102	CTD	-10	0.00	-33	0.00	3704	29.9	30.0
103	CTD	-10	0.00	-33	30.00	3950	30.2	30.0
104	CTD	-10	0.00	-34	0.00	4122	30.5	30.0
105	CTD	-10	0.00	-34	0.00	4234	30.8	30.0
Arrival port Cape Town		18	25.50	-33	55.50	-----	38.5	1414.6



3ª Campaña: SAGA-34.5S

Jefe de campaña: Alonso Hernández Guerra

Esta tercera campaña se denomina SAGA-34.5S que se solicita 36 días de buque (desde el puerto de embarque hasta el puerto de desembarque). El puerto de embarque recomendado es Ciudad del Cabo (Sudáfrica) y el de desembarque es Buenos Aires (Argentina). La fecha propuesta de la campaña es noviembre-diciembre de 2020 y las estaciones y anclajes previstos están expuesto en la tabla de debajo.

En el mapa se muestra la zona de estudio. La línea discontinua es el tránsito y la línea continua representa el transecto sobre el que se realizará las estaciones hidrográficas. Se pretende determinar el transporte meridional en el Océano Atlántico con el fin de conocer mas profundamente la Cinta Transportadora Global.

En las estaciones hidrográficas se realizarán mediciones de parámetros fisicoquímicos (velocidad, temperatura, salinidad, y turbidez; todas en función de la presión) y biogeoquímicos (fluorescencia, nutrientes y oxígeno disuelto). Para ello se bajará hasta el fondo una roseta para la toma de muestras de agua a 24 profundidades, junto con un CTD (medidas con alta resolución vertical de salinidad, temperatura, oxígeno disuelto, fluorescencia y turbidez) y LADCP (medidas de la velocidad del agua). Las muestras de agua se utilizarán para la determinación de nutrientes inorgánicos, carbono y nitrógeno orgánico particulado y disuelto, fósforo orgánico particulado y total. Adicionalmente, algunas muestras de agua serán empleadas para la calibración de la salinidad con el auto-salinómetro de a bordo y del oxígeno mediante el método Winkler. Durante la campaña se lanzarán boyas de deriva instrumentadas.

Finalmente, a lo largo del recorrido se realizarán también mediciones en continuo de las siguientes variables: velocidad de la columna de agua con el ADCP del buque (700 m más superficiales); fluorescencia, temperatura y salinidad en superficie; características radiométricas de la superficie del agua; variables meteorológicas.

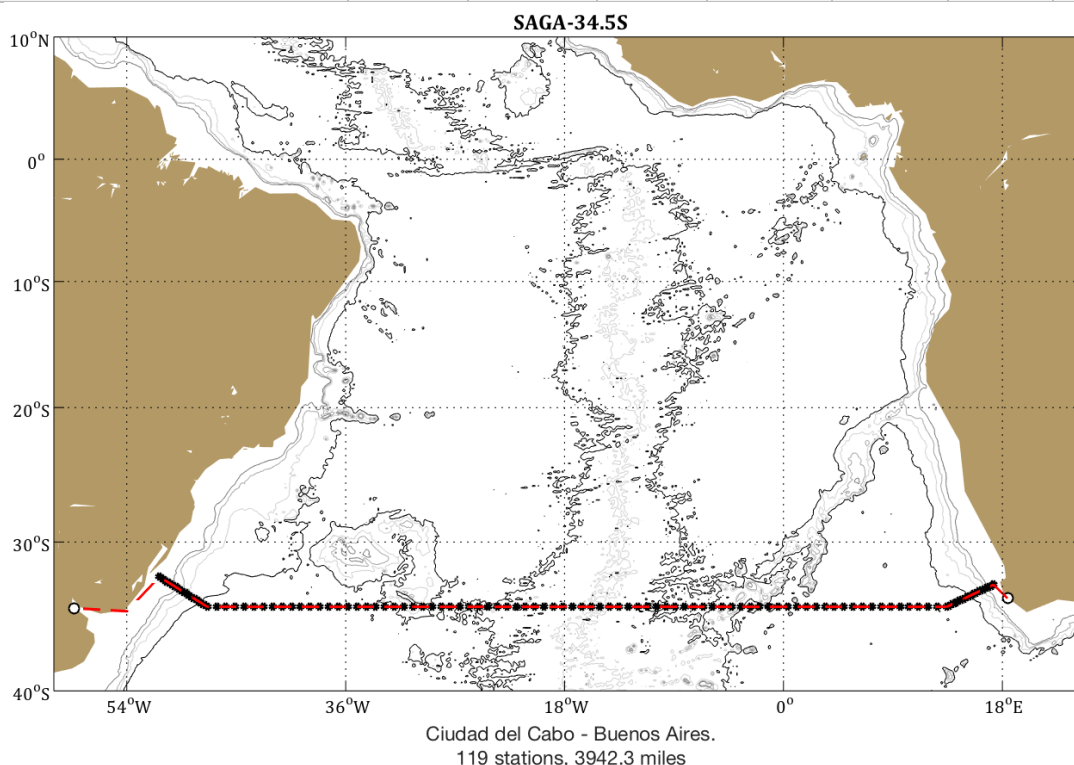
El personal científico técnico del buque será de aproximadamente 25 personas, además de los técnicos UTM y los observadores. Los investigadores serán , del Institut de Ciències del Mar de Barcelona, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y del Instituto Español de Oceanografía y participarán también investigadores de otras varias instituciones españolas y extranjeras.

Station	Operation	LonG	LonM	LatG	LatM	Dep-m	Day	Naveg
Depart. port Capetown		18	25.50	-33	55.50	-----	1.0	80.4
001	CTD	17	16.70	-32	59.13	374	1.4	11.3
002	CTD	17	4.52	-33	3.91	478	1.5	11.3
003	CTD	16	52.34	-33	8.69	701	1.6	11.3
004	CTD	16	40.16	-33	13.48	1957	1.7	11.3
005	CTD	16	27.98	-33	18.26	2710	1.9	11.2
006	CTD	16	15.80	-33	23.04	2873	2.0	11.2
007	CTD	16	3.62	-33	27.82	3405	2.2	11.2
008	CTD	15	51.44	-33	32.60	3574	2.3	11.2
009	CTD	15	39.26	-33	37.39	3891	2.5	11.2
010	CTD	15	27.08	-33	42.17	3983	2.7	11.2
011	CTD	15	14.90	-33	46.96	4107	2.9	11.2
012	CTD	15	2.72	-33	51.74	4230	3.1	11.2
013	CTD	14	50.54	-33	56.52	4351	3.3	11.2
014	CTD	14	38.37	-34	1.30	4430	3.5	11.2
015	CTD	14	26.19	-34	6.08	4452	3.6	11.2
016	CTD	14	14.01	-34	10.87	4496	3.8	11.2
017	CTD	14	1.83	-34	15.65	4482	4.0	11.1
018	CTD	13	49.65	-34	20.44	4552	4.2	11.1
019	CTD	13	37.47	-34	25.22	4770	4.4	11.1
020	CTD	13	25.29	-34	30.00	4704	4.6	38.1
021	CTD	12	39.10	-34	30.00	4792	5.0	38.1
022	CTD	11	52.92	-34	30.00	4862	5.3	38.1
023	CTD	11	6.73	-34	30.00	4936	5.7	38.1
024	CTD	10	20.54	-34	30.00	5020	6.1	38.1
025	CTD	9	34.36	-34	30.00	5056	6.4	38.1
026	CTD	8	48.17	-34	30.00	5202	6.8	38.1
027	CTD	8	1.99	-34	30.00	5162	7.1	38.1
028	CTD	7	15.80	-34	30.00	5262	7.5	38.1
029	CTD	6	29.62	-34	30.00	5284	7.9	38.1
030	CTD	5	43.43	-34	30.00	5240	8.2	38.1

031	CTD	4	57.25	-34	30.00	5198	8.6	38.1
032	CTD	4	11.06	-34	30.00	5164	9.0	38.1
033	CTD	3	24.88	-34	30.00	5044	9.3	38.1
034	CTD	2	38.69	-34	30.00	4884	9.7	38.1
035	CTD	1	52.51	-34	30.00	4952	10.0	38.1
036	CTD	1	6.32	-34	30.00	4922	10.4	38.1
037	CTD	0	20.13	-34	30.00	4626	10.7	38.1
038	CTD	0	26.05	-34	30.00	4400	11.1	38.1
039	CTD	-1	12.24	-34	30.00	4581	11.4	38.1
040	CTD	-1	58.43	-34	30.00	4318	11.8	38.1
041	CTD	-2	44.61	-34	30.00	4129	12.1	38.1
042	CTD	-3	30.80	-34	30.00	1248	12.5	38.1
043	CTD	-4	16.99	-34	30.00	3442	12.7	38.1
044	CTD	-5	3.17	-34	30.00	2140	13.1	38.1
045	CTD	-5	49.36	-34	30.00	4124	13.3	38.1
046	CTD	-6	35.54	-34	30.00	4342	13.7	38.1
047	CTD	-7	21.73	-34	30.00	4292	14.0	38.1
048	CTD	-8	7.91	-34	30.00	3978	14.4	38.1
049	CTD	-8	54.10	-34	30.00	3774	14.7	38.1
050	CTD	-9	40.28	-34	30.00	4290	15.0	38.1
051	CTD	-10	26.47	-34	30.00	3878	15.4	38.1
052	CTD	-11	12.65	-34	30.00	4342	15.7	38.1
053	CTD	-11	58.84	-34	30.00	3808	16.0	38.1
054	CTD	-12	45.03	-34	30.00	3824	16.4	38.1
055	CTD	-13	31.21	-34	30.00	2957	16.7	38.1
056	CTD	-14	17.40	-34	30.00	3045	17.0	38.1
057	CTD	-15	3.58	-34	30.00	2479	17.3	38.1
058	CTD	-15	49.77	-34	30.00	2929	17.6	38.1
059	CTD	-16	35.96	-34	30.00	3560	17.9	38.1
060	CTD	-17	22.14	-34	30.00	3428	18.2	38.1
061	CTD	-18	8.33	-34	30.00	3241	18.5	38.1
062	CTD	-18	54.52	-34	30.00	3422	18.9	38.1
063	CTD	-19	40.70	-34	30.00	3552	19.2	38.1
064	CTD	-20	26.89	-34	30.00	3590	19.5	38.1
065	CTD	-21	13.07	-34	30.00	3692	19.8	38.1
066	CTD	-21	59.26	-34	30.00	3826	20.1	38.1
067	CTD	-22	45.44	-34	30.00	3896	20.5	38.1
068	CTD	-23	31.63	-34	30.00	3936	20.8	38.1
069	CTD	-24	17.81	-34	30.00	4062	21.1	38.1
070	CTD	-25	4.00	-34	30.00	3742	21.5	38.1
071	CTD	-25	50.18	-34	30.00	4048	21.8	38.1
072	CTD	-26	36.37	-34	30.00	3986	22.1	38.1

073	CTD	-27	22.56	-34	30.00	4290	22.5	38.1
074	CTD	-28	8.74	-34	30.00	4804	22.8	38.1
075	CTD	-28	54.93	-34	30.00	5666	23.2	38.1
076	CTD	-29	41.11	-34	30.00	3914	23.5	38.1
077	CTD	-30	27.30	-34	30.00	2298	23.9	38.1
078	CTD	-31	13.49	-34	30.00	3588	24.2	38.1
079	CTD	-31	59.67	-34	30.00	4290	24.5	38.1
080	CTD	-32	45.86	-34	30.00	4304	24.8	38.1
081	CTD	-33	32.05	-34	30.00	4470	25.2	38.1
082	CTD	-34	18.23	-34	30.00	4432	25.5	38.1
083	CTD	-35	4.42	-34	30.00	4382	25.9	38.1
084	CTD	-35	50.60	-34	30.00	4595	26.2	38.1
085	CTD	-36	36.79	-34	30.00	4710	26.5	38.1
086	CTD	-37	22.97	-34	30.00	4622	26.9	38.1
087	CTD	-38	9.16	-34	30.00	4768	27.2	38.1
088	CTD	-38	55.34	-34	30.00	4882	27.6	38.1
089	CTD	-39	41.53	-34	30.00	4800	28.0	38.1
090	CTD	-40	27.71	-34	30.00	4726	28.3	38.1
091	CTD	-41	13.90	-34	30.00	4684	28.7	38.1
092	CTD	-42	0.09	-34	30.00	4680	29.0	38.1
093	CTD	-42	46.27	-34	30.00	4682	29.4	38.1
094	CTD	-43	32.46	-34	30.00	4726	29.7	38.1
095	CTD	-44	18.64	-34	30.00	4783	30.1	38.1
096	CTD	-45	4.83	-34	30.00	4780	30.4	38.1
097	CTD	-45	51.02	-34	30.00	4792	30.8	38.1
098	CTD	-46	37.20	-34	30.00	4646	31.1	38.1
099	CTD	-47	23.39	-34	30.00	4560	31.5	11.5
100	CTD	-47	35.19	-34	23.86	4398	31.7	11.5
101	CTD	-47	46.99	-34	17.71	4304	31.9	11.5
102	CTD	-47	58.79	-34	11.56	4028	32.1	11.5
103	CTD	-48	10.60	-34	5.42	3676	32.2	11.5
104	CTD	-48	22.40	-33	59.27	3488	32.4	11.6
105	CTD	-48	34.20	-33	53.12	3386	32.6	11.6
106	CTD	-48	46.00	-33	46.98	3184	32.8	11.6
107	CTD	-48	57.80	-33	40.84	3021	32.9	11.6
108	CTD	-49	9.61	-33	34.69	2804	33.1	11.6
109	CTD	-49	21.41	-33	28.55	2595	33.3	11.6
110	CTD	-49	33.22	-33	22.40	1752	33.4	11.6
111	CTD	-49	45.02	-33	16.25	1146	33.5	11.6
112	CTD	-49	56.82	-33	10.11	1050	33.6	11.6
113	CTD	-50	8.62	-33	3.97	855	33.8	11.7
114	CTD	-50	20.42	-32	57.82	316	33.9	11.7

115	CTD	-50	32.23	-32	51.67	723	34.0	11.7
116	CTD	-50	44.03	-32	45.53	70	34.1	11.7
117	CTD	-50	55.83	-32	39.38	62	34.2	11.7
118	CTD	-51	7.63	-32	33.23	64	34.2	11.7
119	CTD	-51	19.43	-32	27.09	50	34.3	194.2
Arrival port Buenos Aires		-58	21.97	-34	35.54	----	36.6	----



4ª Campaña: SAGA2

Jefe de campaña: José Luis Pelegrí Llopart

Esta cuarta campaña se denomina SAGA2 que se solicita 32 días de buque (desde el puerto de embarque hasta el puerto de desembarque). El puerto de embarque recomendado es Recife (Brasil) y el de desembarque es Buenos Aires (Argentina). La fecha propuesta de la campaña es noviembre de 2021 y las estaciones y anclajes previstos están expuesto en la tabla de debajo.

En el mapa se muestra la zona de estudio. La línea discontinua es el tránsito y la línea continua representa el transecto sobre el que se realizará las estaciones hidrográficas. Se pretende determinar la contribución del Océano Índico en el Océano Atlántico con el fin de conocer mas profundamente la Cinta Transportadora Global.

En las estaciones hidrográficas se realizarán mediciones de parámetros fisicoquímicos (velocidad, temperatura, salinidad, y turbidez; todas en función de la presión) y biogeoquímicos (fluorescencia, nutrientes y oxígeno disuelto). Para ello se bajará hasta el fondo una roseta para la toma de muestras de agua a 24 profundidades, junto con un CTD (medidas con alta resolución vertical de salinidad, temperatura, oxígeno disuelto,

fluorescencia y turbidez) y LADCP (medidas de la velocidad del agua). Las muestras de agua se utilizarán para la determinación de nutrientes inorgánicos, carbono y nitrógeno orgánico particulado y disuelto, fósforo orgánico particulado y total. Adicionalmente, algunas muestras de agua serán empleadas para la calibración de la salinidad con el auto-salinómetro de a bordo y del oxígeno mediante el método Winkler.

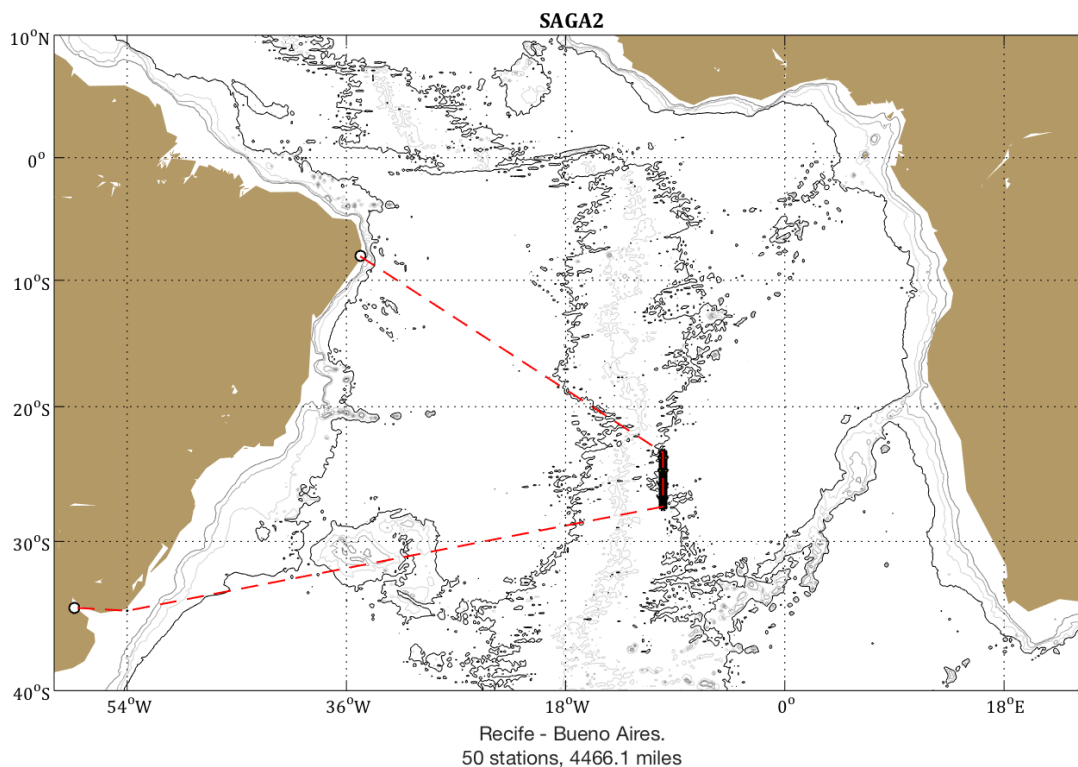
Durante la campaña se realizarán varios fondeos y se lanzarán boyas de deriva instrumentadas.

Finalmente, a lo largo del recorrido se realizarán también mediciones en continuo de las siguientes variables: velocidad de la columna de agua con el ADCP del buque (700 m más superficiales); fluorescencia, temperatura y salinidad en superficie; características radiométricas de la superficie del agua; variables meteorológicas.

El personal científico técnico del buque será de aproximadamente 25 personas, además de los técnicos UTM y los observadores. Los investigadores serán , del Institut de Ciències del Mar de Barcelona, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y del Instituto Español de Oceanografía y participarán también investigadores de otras varias instituciones españolas y extranjeras.

Station	Operation	LonG	LonM	LatG	LatM	Dep-m	Day	Naveg
Depart. Port Recife		-34	52.24	-8	3.61	-----	1.0	1708.9
002	CTD	-10	0.00	-23	30.00	4038	10.5	4.9
003	CTD	-10	0.00	-23	34.90	4038	10.6	4.9
004	CTD	-10	0.00	-23	39.80	4058	10.8	4.9
005	CTD	-10	0.00	-23	44.69	4058	10.9	4.9
006	CTD	-10	0.00	-23	49.59	4190	11.1	4.9
007	CTD	-10	0.00	-23	54.49	4190	11.2	4.9
008	CTD	-10	0.00	-23	59.39	4022	11.4	0.6
F01	Deploy Mooring	-10	0.00	-24	0.00	4022	11.5	4.3
009	CTD	-10	0.00	-24	4.28	4022	11.6	4.9
010	CTD	-10	0.00	-24	9.19	3916	11.8	4.9
011	CTD	-10	0.00	-24	14.08	3916	11.9	4.9
012	CTD	-10	0.00	-24	18.98	4112	12.1	4.9
013	CTD	-10	0.00	-24	23.88	4112	12.2	4.9
014	CTD	-10	0.00	-24	28.78	4118	12.4	4.9
015	CTD	-10	0.00	-24	33.67	4118	12.5	4.9
016	CTD	-10	0.00	-24	38.57	4034	12.7	4.9
017	CTD	-10	0.00	-24	43.47	4162	12.8	4.9
018	CTD	-10	0.00	-24	48.37	4162	13.0	4.9
019	CTD	-10	0.00	-24	53.27	3822	13.2	4.9
020	CTD	-10	0.00	-24	58.16	3822	13.3	1.8
F02	Deploy Mooring	-10	0.00	-25	0.00	3822	13.4	3.1
021	CTD	-10	0.00	-25	3.06	4006	13.5	4.9
022	CTD	-10	0.00	-25	7.96	4006	13.7	4.9
023	CTD	-10	0.00	-25	12.86	4054	13.8	4.9

024	CTD	-10	0.00	-25	17.75	4054	14.0	4.9
025	CTD	-10	0.00	-25	22.66	3992	14.1	4.9
026	CTD	-10	0.00	-25	27.55	3992	14.3	4.9
027	CTD	-10	0.00	-25	32.45	4270	14.4	4.9
028	CTD	-10	0.00	-25	37.34	4080	14.6	4.9
029	CTD	-10	0.00	-25	42.25	4080	14.7	4.9
030	CTD	-10	0.00	-25	47.14	3953	14.9	4.9
031	CTD	-10	0.00	-25	52.04	3953	15.0	4.9
032	CTD	-10	0.00	-25	56.94	4237	15.2	3.1
F03	Deploy Mooring	-10	0.00	-26	0.00	4237	15.3	1.8
033	CTD	-10	0.00	-26	1.84	4237	15.4	4.9
034	CTD	-10	0.00	-26	6.73	4114	15.6	4.9
035	CTD	-10	0.00	-26	11.63	4114	15.7	4.9
036	CTD	-10	0.00	-26	16.53	3889	15.9	4.9
037	CTD	-10	0.00	-26	21.43	3889	16.0	4.9
038	CTD	-10	0.00	-26	26.33	3834	16.2	4.9
039	CTD	-10	0.00	-26	31.22	3908	16.3	4.9
040	CTD	-10	0.00	-26	36.12	3908	16.5	4.9
041	CTD	-10	0.00	-26	41.02	3914	16.6	4.9
042	CTD	-10	0.00	-26	45.92	3914	16.8	4.9
043	CTD	-10	0.00	-26	50.81	3796	16.9	4.9
044	CTD	-10	0.00	-26	55.72	3796	17.1	4.3
F04	Deploy Mooring	-10	0.00	-27	0.00	3958	17.2	0.6
045	CTD	-10	0.00	-27	0.61	3958	17.3	4.9
046	CTD	-10	0.00	-27	5.51	3958	17.4	4.9
047	CTD	-10	0.00	-27	10.41	3706	17.6	4.9
048	CTD	-10	0.00	-27	15.31	3706	17.7	4.9
049	CTD	-10	0.00	-27	20.20	3592	17.9	4.9
050	CTD	-10	0.00	-27	25.10	3682	18.0	4.9
051	CTD	-10	0.00	-27	30.00	3682	18.2	2301.4
Arrival port Bueno Aires		-58	21.97	-34	35.54	-----	32.3	-----



El IP contemplará que la información del plan de campaña que se incluya en este documento, definirá el contexto máximo de la campaña, en términos de área de trabajo, duración e instrumentación, que se pondrá a su disposición en caso de ser aprobado el proyecto.

NOTA.- El IP/jefe de campaña serán, en su caso, responsables de la tramitación inicial de los permisos de trabajo en aguas extranjeras o en zonas protegidas.

RESUMEN DEL PLAN DE CAMPAÑA (máximo 10 líneas)

Se ha solicitado la realización de cuatro campañas, SAGA1, SAGA-10W, SAGA-34.5S y SAGA2 que pretenden determinar la contribución del Océano Índico en el Océano Atlántico para definir de una forma mas precisa la variabilidad de la Cinta Transportadora Global