



CATÁLOGO DE METADATOS SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL MARINA DE COLOMBIA (INVEMAR)



Base de datos PETROBRAS FASE ANTES POZO BRAMA-01

[Metadata](#) | [Metadata \(XML\)](#)

Title	Base de datos PETROBRAS FASE ANTES POZO BRAMA-01
Date	2017-03-14
Date type	Publication

Abstract

Incluye los datos de calidad de aguas y sedimentos y los componentes biológicos (fitoplancton, zooplancton, ictioplancton, macroinfauna, meioinfauna, necton y microbiológicos) de los muestreos realizados en 7 estaciones ubicadas en las inmediaciones del pozo Brama-01 antes de la perforación exploratoria.

Registros: 1 archivo de EXCEL con 12 hojas de bases de datos de los diferentes componentes considerados en el estudio, con un total de 6,385 registros, conformados de la siguiente manera:

- * (1) Aguas(84 registros)
- * (1) sedimentos(7 registros)
- * (3) fitoplancton (Abu: 3121 registros/Bio: 70 registros/Comp: 1117 registros)
- * (2) zooplancton (CyD: 1372 registros/ Bio: 14 registros)
- * (2) ictioplancton (Abu: 217 registros/Bio: 14 registros)
- * (1) meiofauna(81registros)
- * (1) macronafuna(250 registros)
- * (1) Necton(38 registros).

Metodología:

*Calidad del agua: Se analizaron 24 variables, recolectadas en horario diurno y nocturno (a excepción de las mediciones de profundidad y transparencia, que fueron tomadas solo en el horario diurno), en una red de siete estaciones, con botellas Niskin de 10 L ensambladas a una roseta oceanográfica a tres profundidades: superficie (2-3 m de profundidad), media agua (325 m) y en fondo (650 m). La roseta contó con una sonda CTDO Sea-Bird SBE 19plus V2, para la medición de temperatura, salinidad, conductividad, oxígeno disuelto, saturación de oxígeno y pH. Las muestras se codificaron, refrigeraron, congelaron y transportaron hasta el laboratorio para su procesamiento, siguiendo siempre los estándares nacionales e internacionales establecidos para monitoreos ambientales (APHA et al., 2012).

*Calidad de sedimentos: Las muestras de sedimento se recolectaron sobre los mismos sitios donde se tomaron las de calidad de aguas. Se utilizó un corazonador tipo "Box Corer" que cubrió un área de 0,250 m². Para los análisis de laboratorio la porción de sedimento se tomó del centro del corazonador, evitando las zonas que estuvieron en contacto con las paredes del equipo.

El análisis de pH se realizó directamente sobre el sedimento. Para los análisis de granulometría y materia orgánica, se recolectaron los primero 10 cm de sedimento y se depositaron en frascos limpios de polietileno de 500 mL. Para los análisis de materia orgánica y de metales pesados, la muestra de sedimento se obtuvo con cucharas plásticas, evitando tomar el material que estuviera en contacto con las paredes internas del muestreador y se depositó en recipientes de polietileno previamente lavados con HNO₃ al 10 % (Garay et al., 2003).

Para hidrocarburos totales y poliaromáticos, el sedimento se recolectó con cuchara metálica, depositándolo sobre papel aluminio previamente tratado con hexano y se almacenó en

bolsas plásticas (UNEP et al., 1992; Garay et al., 2003). Todas las muestras se mantuvieron congeladas a temperaturas menores a (-) 18°C hasta su análisis.

* Fitoplancton: Se recolectaron dos tipos de muestra con red y botella oceanográfica. Las primeras se tomaron empleando una red cónica de 20 µm de luz de malla con la cual se realizaron arrastres oblicuos alrededor de la estación, desde el límite inferior de la zona fótica (profundidad en donde la intensidad lumínica se reduce a un 1 % de la incidente en superficie) hacia los primeros metros de la columna de agua; la estimación de la intensidad lumínica (I.L.) se basó en una medición previa del disco Secchi (Margalef, 1983). Luego del arrastre, el material recolectado se guardó en frascos plásticos de capacidad nominal 1 L. Posteriormente se preservó empleando formaldehído al 37 % tamponado con ácido bórico (APHA et al., 2005) y se adicionó hasta obtener una proporción 10:100. Las muestras para fines cuantitativos fueron recolectadas con botella oceanográfica tipo Niskin de capacidad nominal de 10 L, en cinco (5) estratos de profundidad de acuerdo al porcentaje de I.L. incidente en superficie (100 %, 50 %, 10 %, 1 % y < 1 %). Del volumen inicial contenido en el muestreador se obtuvieron submuestras de 0,6 L que fueron envasadas en frascos plásticos y fijadas con solución de lugol en una proporción 1:100. Todos los recipientes con el material recolectado fue guardado en neveras de fibra de vidrio para evitar la sobreexposición a la luz (APHA et al., 2005).

* Zooplancton: Se llevaron a cabo arrastres oblicuos, diurnos y nocturnos sobre una grilla de siete (7) estaciones. Cada arrastre oblicuo se efectuó desde 50 metros de profundidad hacia la superficie, por un tiempo aproximado entre 10 y 20 minutos (abarcando el descenso, arrastre y ascenso de la red). Adicionalmente, se estimó el ángulo de inclinación de la guaya con un clinómetro, para establecer la profundidad real del arrastre (Smith y Richardson, 1977). Como muestreador se emplearon redes cónicas tipo bongo que constan de una malla sujeta a un aro metálico y que finalizan con un copo colector. La red contó con un flujómetro previamente calibrado, con el fin de determinar el volumen filtrado por la red (m-3). El material recolectado se guardó en frascos plásticos de capacidad nominal de 1 L, empleando como agente preservante formaldehído al 4 %. Este agente es preparado previamente con agua de mar filtrada y tamponada con ácido bórico (APHA et al., 2005). Las muestras se almacenaron y trasladaron en neveras de fibra de vidrio a los laboratorios del INVEMAR.

*Ictioplancton: Se tomaron muestras mediante arrastres oblicuos circulares de acuerdo a la metodología propuesta por Boltovskoy (1981); Smith y Richardson (1977) desde una profundidad de 150 m hasta la superficie, en un tiempo de aproximadamente 10 minutos a una velocidad de 3 nudos. Las redes utilizadas tenían 60 cm de diámetro de boca y 500 µm de ojo de malla, provistas con colectores de 1 litro de capacidad, un peso muerto de 10 kg y flujómetro digital previamente calibrado. Posterior al arrastre y a bordo de la embarcación, se lavó la red con agua de mar filtrada para concentrar la muestra en el copo colector. Luego se transvasó a un frasco plástico de 1 litro de capacidad y se fijó con 100 ml de formol al 37% (neutralizado con bórax y teñido con rosa de bengala) para preservar la muestra y obtener una concentración final del 4% (Clesceri et al., 1998). Finalmente las muestras se almacenaron y transportaron en neveras de fibra de vidrio para su posterior análisis en laboratorio.

*Macrofauna: El muestreo se realizó durante la jornada diurna en siete (7) estaciones ubicadas en el área de influencia directa del Pozo Orca-1. Por estación se efectuó un lance de un Box corer que cubría un área total de recolección de 0,250 m². Se separó una submuestra con un marco aislador de 0,1 m², el cual se introdujo 10 cm en el sedimento, correspondiendo al área mínima de muestreo para comunidades infaunales (Holme y McIntyre, 1971). El tamizaje de la muestra en campo se realizó con agua de mar filtrada (150 µm) con un tamiz con un poro de malla de 500 µm (Figura 7.1c) (Eleftheriou y Moore, 2005). Cada muestra se almacenó en bolsas plásticas debidamente etiquetadas. Con el fin de facilitar la identificación de los organismos en el laboratorio, se adicionaron 0,5 L de solución narcotizante (Cloruro de magnesio- 70 gr•L⁻¹) para mantenerlos relajados durante su muerte (Baguley et al., 2006). Transcurridos 10 minutos se adicionó una solución de formalina al 10 %, el cual sirvió como agente fijador y colorante, pues previamente se había añadido rosa de bengala (1 %).

*Meiofauna: Posterior al lance del Box corer se introdujeron tres sub muestreadores (al lado del cuadrante de macrofauna), los cuales se subdividieron en 4 estratos de profundidad (A, B, C y D) de 2.5 cm de espesor cada uno (Somerfield et al, 2005). Para obtener los diferentes estratos se empleó un dispositivo fraccionador de sedimento al cual se acoplaron los sub muestreadores, permitiendo un control del flujo de sedimento para que los diferentes niveles pudieran ser cortados con la menor compactación, lo más exacto posible y sin riesgos de pérdida de muestra. Los diferentes estratos fueron narcotizados, teñidos y fijados para luego ser depositados en frascos herméticos debidamente rotulados.

*Necton: Se llevaron a cabo faenas tanto en la jornada diurna como nocturna, utilizando palangres (i.e. horizontal y vertical) y nasas. El primer método de pesca tiene como objetivo capturar peces que habitan y se desplazan a lo largo de la columna de agua, principalmente grandes pelágicos. No obstante los trenes de nasas capturan peces de profundidad (demersales). Ambos artes de pesca ocasionan mínimo impacto con gran cobertura espacial.

*Microbiológicos: Las muestras fueron tomadas el día 13 de noviembre en horas de la madrugada. Se utilizó como equipo de recolecta una botella Niskin esterilizada para evitar la contaminación de la muestras. Posteriormente, la muestra se guardó en un recipiente estéril el cual se mantuvo refrigerado entre 4°C – 8°C, durante su traslado a los laboratorios de Calidad Ambiental Marina - LabCAM en Invemar.

*Taxonomía:

*Nombre y numero de Phylum/Phyla: FITOPLANCTON: 5 Phyla(Bacillariophyta, Miozoa, Cyanobacteria, Cryptophyta, Ochrophyta). ZOOPLANCTON: 8 Phyla(Annelida, Arthropoda, Chaetognatha, Chordata, Echinodermata, Foraminifera, Cnidaria, Mollusca). ICTIOPLANCTON: 1 phylum (Chordata). MACROINFAUNA: 9 phyla (Annelida, Arthropoda, Branchiopoda, Echinodermata, Foraminifera, Mollusca, Nematoda, Nemertea y Sipuncula). MEIOINFAUNA: 5 phyla (Annelida, Arthropoda, Foraminifera, Nematoda y Sipuncula). NECTON: 1 Phylum (Chordata). Microbiológicos: 1 phylum (

*Número de familias: FITOPLANCTON: 57 familias. ZOOPLANCTON: 98 familias-taxas. ICTIOPLANCTON: 47 familias. MACROINFAUNA: 79 familias - morfotipos. MEIOINFAUNA: 33 familias-morfotipos. NECTON: 9 familias. MICROBIOLOGICOS:

*Número de generos: FITOPLANCTON: 88 géneros

*Número de especies: FITOPLANCTON: 300 morfoespecies. NECTON: 11 especies. Microbiología: 1 especie.

Variables contenidas en el conjunto de datos, métodos y sensor:

Temperatura (grados Celsius °C). Método:Medición electrométrica (Standard Methods 2550 B, APHA et al., 2012). Sensor:sonda multiparametros CTDO marca Sea Bird Modelo 19 plus V2

pH (H+). Método:Medición electrométrica (Standard Methods 4500-H B, APHA et al., 2012). Sensor:pH Meter. Modelo pH 3210.

Salinidad . Método:Medición electrométrica (Standard Methods 2510-B, 2520-B, APHA et al., 2012). Sensor:Sonda multiparametros CTDO marca Sea Bird Modelo 19 plus V2

Oxígeno disuelto (mg/L). Método:Medición con electrodo de membrana permeable (Standard Methods 4500-O G, APHA et al., 2012). Sensor:sonda multiparametros CTDO marca Sea Bird Modelo 19 plus V2

Turbidez (NTU). Método:Medición por nefelometría (Standard Methods 2130-B, APHA et al., 2012). Sensor:Turbidímetro HACH

Amonio (µg/L). Método:Método colorimétrico del azul de indofenol (Strickland y Parsons, 1972). Sensor:Equipo UV.VIS, modelo 2600, marca Zhimadzu

Nitritos (µg/L). Método:Método colorimétrico: reacción con sulfanilamida (Strickland y Parsons, 1972).. Sensor:Equipo UV.VIS, modelo 2600, marca Zhimadzu

Nitratos (µg/L). Método:Método colorimétrico: reducción con cadmio y reacción con sulfanilamida (Strickland y Parsons, 1972).. Sensor:Equipo UV.VIS, modelo 2600, marca Zhimadzu

Fosfatos (µg/L). Método:Método colorimétrico del ácido ascórbico (Strickland y Parsons, 1972). Sensor:Equipo UV.VIS, modelo 2600, marca Zhimadzu

Silicatos (µg/L). Método:Molibdato-ácido ascórbico según Koroleff (Garay et al., 2003).. Sensor:Equipo UV.VIS, modelo 2600, marca Zhimadzu

Sólidos Suspendidos Totales (mg/L). Método:Filtración con membrana de fibra de vidrio. Evaporación a 103-105°C y método gravimétrico (Standard Methods 2540-D, APHA et al., 2012). Sensor:N/A

Bario (Ba) (mg/L). Método:Determinación de Elementos Traza y Residuos en Aguas por espectrometría de masa acoplado a plasma inductivo. EPA 200.8. Sensor:Absorcion Atómica, modelo 6300, marca Shimadzu

Cromo (Cr) (µg/L). Método:Digestión total por el método EPA-3050B y cuantificación por epectrometría de absorción atómica (Standard Methods 3500). . Sensor:Absorcion Atómica, modelo 6300, marca Shimadzu

Zinc (Zn) ($\mu\text{g/L}$). Método: Digestión total por el método EPA-3050B y cuantificación por espectrometría de absorción atómica (Standard Methods 3500). . Sensor: Absorción Atómica, modelo 6300, marca Shimadzu

Cobre (Cu) ($\mu\text{g/L}$). Método: Digestión total por el método EPA-3050B y cuantificación por espectrometría de absorción atómica (Standard Methods 3500). . Sensor: Absorción Atómica, modelo 6300, marca Shimadzu

Hierro (Fe) ($\mu\text{g/L}$). Método: Digestión total por el método EPA-3050B y cuantificación por espectrometría de absorción atómica (Standard Methods 3500). . Sensor: Absorción Atómica, modelo 6300, marca Shimadzu

Potasio (K) (mg/L). Método: Dilución y lectura directa para cuantificación por espectrometría de AA con llama (Standard Methods N° 3111-B).. Sensor: Equipo UV.VIS, modelo 2600, marca Zhimadzu

Calcio (Ca) (mg/L). Método: Dilución y lectura directa para cuantificación por espectrometría de AA con llama (Standard Methods N° 3111-B). . Sensor: Equipo UV.VIS, modelo 2600, marca Zhimadzu

Magnesio (Mg) (mg/L). Método: Dilución y lectura directa para cuantificación por espectrometría de AA con llama (Standard Methods N° 3111-B). . Sensor: Equipo UV.VIS, modelo 2600, marca Zhimadzu

Sodio (Na) (g/L). Método: Dilución y lectura directa para cuantificación por espectrometría de AA con llama (Standard Methods N° 3111-B). . Sensor: Equipo UV.VIS, modelo 2600, marca Zhimadzu

Hidrocarburos Totales (incluye los disueltos y dispersos) ($\mu\text{g/L}$). Método: Extracción líquido-líquido con diclorometano, determinación de hidrocarburos alifático por CG-MS y suma con hidrocarburos aromáticos totales determinados por espectrofluorometría (UNESCO/COI, 1992). Sensor: Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) totales ($\mu\text{g/L}$). Método: Extracción líquido-líquido con diclorometano y determinación cromatográfica GC-MSD modo SIM (UNESCO/COI, 1992; Garay et al., 2003). Sensor: Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Naftaleno (ng/L). Método: Extracción líquido-líquido con diclorometano y determinación cromatográfica GC-MSD modo SIM (UNESCO/COI, 1992; Garay et al., 2003). Sensor: Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Acenaftileno (ng/L). Método: Extracción líquido-líquido con diclorometano y determinación cromatográfica GC-MSD modo SIM (UNESCO/COI, 1992; Garay et al., 2003). Sensor: Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Acenafteno (ng/L). Método: Extracción líquido-líquido con diclorometano y determinación cromatográfica GC-MSD modo SIM (UNESCO/COI, 1992; Garay et al., 2003). Sensor: Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Fluoreno (ng/L) . Método: Extracción líquido-líquido con diclorometano y determinación cromatográfica GC-MSD modo SIM (UNESCO/COI, 1992; Garay et al., 2003). Sensor: Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Fenantreno (ng/L). Método: Extracción líquido-líquido con diclorometano y determinación cromatográfica GC-MSD modo SIM (UNESCO/COI, 1992; Garay et al., 2003). Sensor: Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Antraceno (ng/L) . Método: Extracción líquido-líquido con diclorometano y determinación cromatográfica GC-MSD modo SIM (UNESCO/COI, 1992; Garay et al., 2003). Sensor: Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Fluoranteno (ng/L). Método: Extracción líquido-líquido con diclorometano y determinación cromatográfica GC-MSD modo SIM (UNESCO/COI, 1992; Garay et al., 2003). Sensor: Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Pireno (ng/L). Método: Extracción líquido-líquido con diclorometano y determinación cromatográfica GC-MSD modo SIM (UNESCO/COI, 1992; Garay et al., 2003). Sensor: Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Benzo(a) Antraceno (ng/L). Método: Extracción líquido-líquido con diclorometano y determinación cromatográfica GC-MSD modo SIM (UNESCO/COI, 1992; Garay et al., 2003). Sensor: Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Criseno (ng/L). Método: Extracción líquido-líquido con diclorometano y determinación cromatográfica GC-MSD modo SIM (UNESCO/COI, 1992; Garay et al., 2003).

Sensor:Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Benzo(b). Método:Extracción líquido-líquido con diclorometano y determinación cromatográfica GC-MSD modo SIM (UNESCO/COI, 1992; Garay et al., 2003). Sensor:Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Fluoranteno (ng/L). Método:Extracción líquido-líquido con diclorometano y determinación cromatográfica GC-MSD modo SIM (UNESCO/COI, 1992; Garay et al., 2003). Sensor:Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Benzo(k). Método:Extracción líquido-líquido con diclorometano y determinación cromatográfica GC-MSD modo SIM (UNESCO/COI, 1992; Garay et al., 2003). Sensor:Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Fluoranteno (ng/L). Método:Extracción líquido-líquido con diclorometano y determinación cromatográfica GC-MSD modo SIM (UNESCO/COI, 1992; Garay et al., 2003). Sensor:Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Benzo(a). Método:Extracción líquido-líquido con diclorometano y determinación cromatográfica GC-MSD modo SIM (UNESCO/COI, 1992; Garay et al., 2003). Sensor:Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Pireno(ng/L). Método:Extracción líquido-líquido con diclorometano y determinación cromatográfica GC-MSD modo SIM (UNESCO/COI, 1992; Garay et al., 2003). Sensor:Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Indeno(1,23-cd) Pireno (ng/L). Método:Extracción líquido-líquido con diclorometano y determinación cromatográfica GC-MSD modo SIM (UNESCO/COI, 1992; Garay et al., 2003). Sensor:Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Dibenzo(a,h). Método:Extracción líquido-líquido con diclorometano y determinación cromatográfica GC-MSD modo SIM (UNESCO/COI, 1992; Garay et al., 2003). Sensor:Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

antraceno (ng/L). Método:Extracción líquido-líquido con diclorometano y determinación cromatográfica GC-MSD modo SIM (UNESCO/COI, 1992; Garay et al., 2003). Sensor:Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Benzo(ghi). Método:Extracción líquido-líquido con diclorometano y determinación cromatográfica GC-MSD modo SIM (UNESCO/COI, 1992; Garay et al., 2003). Sensor:Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Perilene (ng/L).. Método:Extracción líquido-líquido con diclorometano y determinación cromatográfica GC-MSD modo SIM (UNESCO/COI, 1992; Garay et al., 2003). Sensor:Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Materia orgánica oxidable (*) (mg/g). Método:Digestión en frío con dicromato de potasio, método de Walkey y Black (IGAC, 1990). Sensor:N/A

Granulometría (*) (%). Método:Método gravimétrico, cribado en diferentes tamices (Dewis y Freitas, 1984). Sensor:N/A

pH. Método:Dilución de sedimento 1:2. Medición electrométrica IGAC, 1990). Sensor:N/A

Carbono orgánico total (COT)* (mg/g). Método:10694 ISO: Calidad del suelo - Determinación de carbono orgánico total, después de combustión seca (análisis elemental). Sensor:N/A

Hierro, plomo, cromo, cobre, zinc, níquel, cadmio, vanadio. (µg/g). Método:Digestión total por el método EPA-3050B y cuantificación por espectrometría de absorción atómica (Standard Methods 3500). (La técnica analítica podrá variar según el laboratorio subcontratado).. Sensor:Absorcion Atómica, modelo 6300, marca Shimadzu

Bario (µg/g). Método:EPA 200.8 Determinación de metales trazas en aguas y desechos, acoplado por plasma inductivamente - espectrometría de masas; Rev.5.4. Sensor:Equipo UV.VIS, modelo 2600, marca Zhimadzu

Mercurio (µg/g). Método:Descomposición térmica y cuantificación por absorción atómica (EPA 7473). Sensor:Absorcion Atómica, modelo 6300, marca Shimadzu

Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) (µg/g). Método:Extracción soxhlet con Diclorometano –acetona, y cuantificación cromatográfica por GC-MSD modo SIM (UNEP/ IOC/IAEA, 1992).. Sensor:Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Hidrocarburos totales (incluye los disueltos y dispersos) (µg/g). Método:Extracción Soxhlet con diclorometano-acetona, fraccionamiento en columna de sílica:alúmina y cuantificación en espectrofluorómetro de los compuestos aromáticos totales y cromatografía CG-MSD para

los compuestos alifáticos (UNEP/IOC/IAEA, 1992). Sensor:Espectrofluorometro, modelo RF 5301, marca Shimadzu, GC_MDS, modelo QP 20105, Marca Shidmazu

Composición Fitoplanctónica (presencia/ausencia). Método:Identificación de morfo-especies en alicuotas. Sensor:Microscópio óptico Stemi 2000 C marca Zeiss

Densidad Fitoplanctónica (Celúlas-L-1). Método:Conteo de morfo-especies en un volumen definido. Sensor:Microscópio invertido AXIO marca Zeiss

Concentración de pigmentos fotosintéticos. Método:método propuesto por Lorenzen (1967), descrito en Parsons y Takahashi (1984).. Sensor:Equipo UV.VIS, modelo 2600, marca Zhimadzu

Composición (presencia/ausencia) y densidad Zooplanctónica (ind.100 m-3). Método:Observación en estereoscopio de fracciones de la muestras..

Sensor:Esteromicroscopio Stemi 508, marza Zeiss, microscopio Primo Star, marza Zeiss

Biomásas zooplanctónicas volumétrica (mL-m-3) y gravimétrica (g- 100m-3) . Método:Método volumétrico y gravimétrico. Sensor:Balanza analítica Sartorius, BP160 P.

Composición (presencia/ausencia) y densidad Ictioplanctónica (ind. 1000m-3). Método:Separación y observación en estereoscopio de la totalidad de las muestras..

Sensor:Esteromicroscopio Stemi 508, marza Zeiss, microscopio Primo Star, marza Zeiss

Composición (presencia /ausencia) y densidad macrofauna (ind/0,1 m2). Método:Separación y observación en estereoscopio de la totalidad de las muestras.. Sensor:Esteromicroscopio Stemi 508, marza Zeiss, microscopio Primo Star, marza Zeiss

Biomásas húmeda macrofauna (g/0,1 m2). Método:Separación y pesaje de los organismos..

Sensor:Balanza analítica Sartorius, BP160 P.

Composicion (presencia/ausencia) y densidad de meiofauna (ind/0,135 m2). Método:Separación y observación en estereoscopio de la totalidad de las muestras..

Sensor:Esteromicroscopio Stemi 508, marza Zeiss, microscopio Primo Star, marza Zeiss

Identificación necton. Método:Observaciones In situ y en laboratorio.

Sensor:Esteromicroscopio Stemi 508, marza Zeiss.

Biomásas húmedas necton (g). Método:peso de cada uno de los individuos. Sensor:Balanza analítica Sartorius, BP160 P.

Coliformes Totales (NMP/100 mL). Método:Recuento Número mas Probable (NMP) en 100 mL. Sensor:N/A

Coliformes Termotolerantes (NMP/100 mL). Método:Recuento Número mas Probable (NMP) en 100 mL. Sensor:N/A

Escherichia coli (UFC/100 mL). Método:Recuento Unidades formadoras de colonias (UFC) en 100 mL. Sensor:N/A

Enterococos (UFC/100 mL). Método:Recuento Unidades formadoras de colonias (UFC) en 100 mL. Sensor:N/A

Unique resource identifier	https://doi.org/10.21239/V9288K
Metadata language	spa

Point of contact

Individual name	Lina Ramos
Organisation name	INVEMAR
Position name	Investigador Componente calidad de aguas y sedimentos
Role	Point of contact
Individual name	Jhon Beltran
Organisation name	INVEMAR
Position name	Investigador Componente Fitoplancton
Role	Point of contact
Individual name	Maria del pilar Martinez
Organisation name	INVEMAR
Position name	Investigador componente Zooplancton
Role	Point of contact
Individual name	Ariadna Cardenas
Organisation name	INVEMAR

Position name	Investigador Componente Ictioplancton
Role	Point of contact
Individual name	Eliana Barrios
Organisation name	INVEMAR
Position name	Investigador componente Macroinfauna
Role	Point of contact
Individual name	Maryela Bolaños
Organisation name	INVEMAR
Position name	Investigador Meioinfauna
Role	Point of contact
Individual name	Fabian Bustos
Organisation name	INVEMAR
Position name	Investigador componente Necton
Role	Point of contact
Individual name	Julian Betancourt
Organisation name	INVEMAR
Position name	Investigador Componente Microbiologicos
Role	Point of contact
Topic category	Environment

Keyword

Keyword	Caribe Colombiano
Type	Place
Keyword	Monitoreo de aguas marinas
Type	Discipline
Keyword	Calidad de aguas y sedimentos
Type	Theme
Keyword	Microbiologico
Type	Theme
Keyword	Ictioplacnton
Type	Theme
Keyword	Zooplancton
Type	Theme
Keyword	Fitoplancton
Type	Theme
Keyword	Necton
Type	Theme
Keyword	Meioinfauna
Type	Theme
Keyword	Macroinfauna
Type	Theme

Extent

Geographic bounding box

West bound	-71.68311
East bound	-71.698816
South bound	12.80496
North bound	12.80081

Spatial resolution

Denominator	100000
Data identification	Base de datos PETROBRAS FASE ANTES POZO BRAMA-01 2017-03-14 https://doi.org/10.21239/V9288K

File identifier	49788922-1568-4060-9b44-d1c5f8eb07c6
-----------------	--------------------------------------

Character set	UTF8
---------------	------

Metadata author

Individual name	Julian Pizarro
Organisation name	INVEMAR
Role	Custodian
Date stamp	2017-03-15T20:24:37