

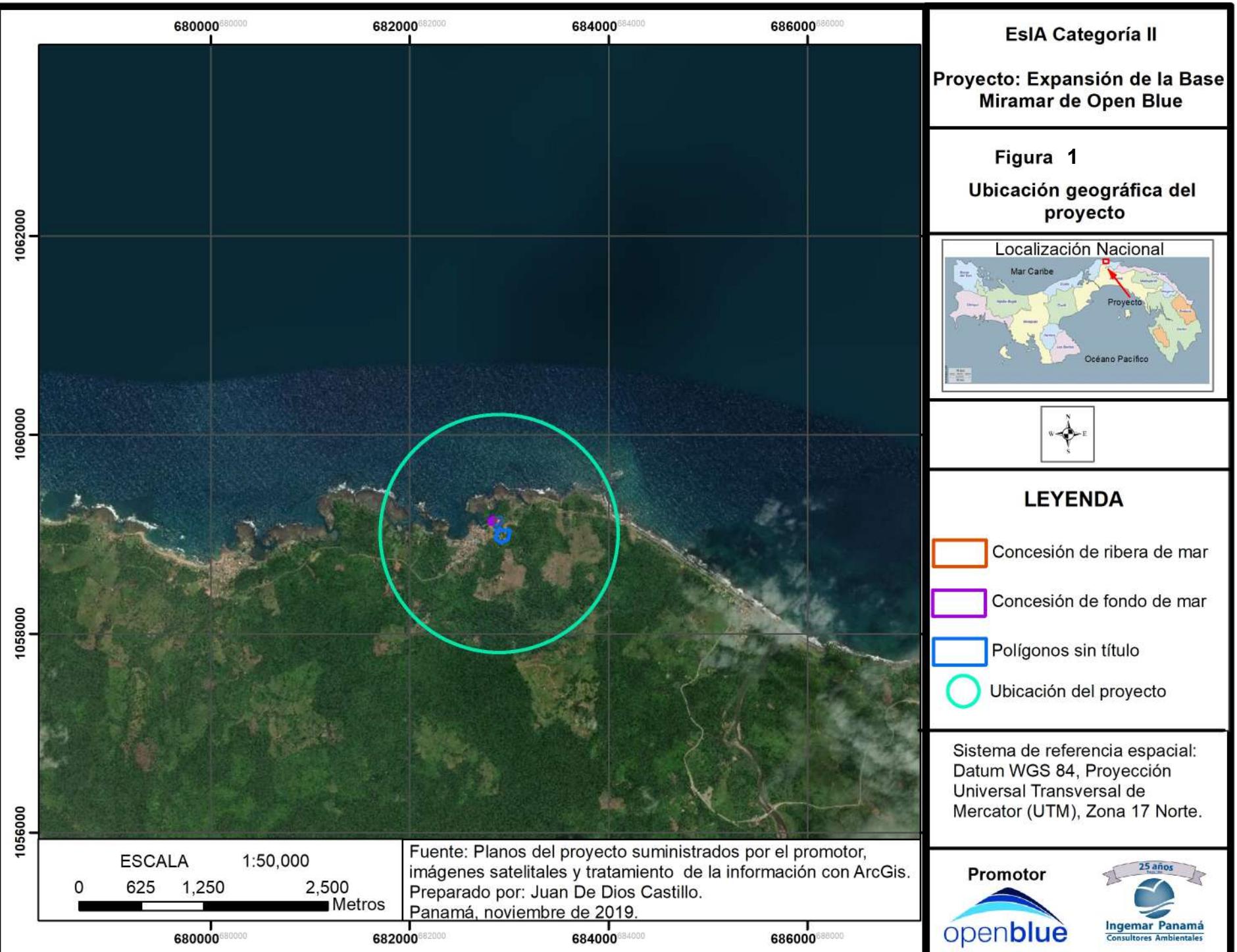
**A  
N  
E  
X  
O  
1**

**ANEXO 1) Figuras**

## LISTADO DE FIGURAS

FIGURA 1) LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO .....	144
FIGURA 2) MODIFICACIONES A LA BASE MIRAMAR .....	145
FIGURA 3) MAPA MENTAL DEL PMA.....	146
FIGURA 4) FLUJO DE ACTIVIDADES PARA ELABORAR EL EsIA .....	147
FIGURA 5) SITIOS DE MUESTREO .....	148
FIGURA 6) LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO .....	149
FIGURA 7) ÁREA DEL PROYECTO VS. ÁREA TOTAL DEL PROYECTO .....	150
FIGURA 8) MODIFICACIONES A LA BASE MIRAMAR .....	151
FIGURA 9) PROCESOS DURANTE LA OPERACIÓN EN LA BASE MIRAMAR.....	152
FIGURA 10) EMPLAZAMIENTO DE LA PLANTA PRIMARIA DE PROCESO (EVISCERADO) .....	153
FIGURA 11) DIAGRAMA DE PROCESO DE LA PLANTA PRIMARIA.....	154
FIGURA 12) DIAGRAMA DE LAS OPERACIONES DEL TALLER.....	154
FIGURA 13) PROCESOS EN EL LABORATORIO.....	154
FIGURA 14) VISTA DE ELEVACIÓN DEL MODELO DE JAULAS DE CONTENCIÓN DE HIDROCARBUROS, QUÍMICOS Y RESIDUOS PELIGROSOS .....	154
FIGURA 15) DISEÑO CONCEPTUAL DE LA PLANTA BAJA DEL EDIFICIO.....	155
FIGURA 16) DISEÑO CONCEPTUAL DE LA PLANTA ALTA DEL EDIFICIO.....	155
FIGURA 17) UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL PROYECTO .....	156
FIGURA 18) VISTAS DE ELEVACIÓN DEL PROCESO DE TRATAMIENTO PRIMARIO .....	157
FIGURA 19) VISTA DE ELEVACIÓN DEL PROCESO DE TRATAMIENTO SECUNDARIO .....	157
FIGURA 20) VISTA SUPERIOR DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO.....	158
FIGURA 21) PROCESO DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES .....	158
FIGURA 22) UBICACIÓN DEL PROYECTO EN EL MAPA GEOLÓGICO .....	159
FIGURA 23) CONFIGURACIÓN DEL TERRENO DEL PROYECTO .....	159
FIGURA 24) CARACTERIZACIÓN DEL SUELO SEGÚN USO Y APTITUD.....	160
FIGURA 25) MAPA TOPOGRÁFICO O PLANO, SEGÚN EL ÁREA A DESARROLLAR A ESCALA 1:50,000 .....	161
FIGURA 26) REGISTROS DE PRECIPITACIÓN EN LA ESTACIÓN DE GALETA.....	162
FIGURA 27) PROMEDIO MENSUAL POR TAMAÑO MEDIO DE TORMENTA.....	162
FIGURA 28) PROMEDIO MENSUAL POR DURACIÓN MEDIA DE TORMENTA .....	163
FIGURA 29) REGISTROS DE TEMPERATURA EN LA ESTACIÓN DE NOMBRE DE DIOS .....	163
FIGURA 30) PROMEDIOS MENSUALES DE TEMPERATURA DEL AIRE.....	164
FIGURA 31) REGISTROS DE HUMEDAD RELATIVA EN LA ESTACIÓN DE NOMBRE DE DIOS.....	164
FIGURA 32) PROMEDIO MENSUAL DE HUMEDAD RELATIVA.....	165
FIGURA 33) REGISTROS DE EVAPORACIÓN POTENCIAL EN LA ESTACIÓN DE NOMBRE DE DIOS .....	165
FIGURA 34) REGISTROS DE BRILLO SOLAR EN LA ESTACIÓN DE ICACAL .....	166
FIGURA 35) VELOCIDAD PROMEDIO MENSUAL Y MÁXIMA EN LA ESTACIÓN DE GALETA (1974-2014).....	166

FIGURA 36) PROCEDENCIA DE LOS VIENTOS EN LA ESTACIÓN DE GAleta (1974-2014) .....	166
FIGURA 37) CALIDAD DEL AGUA: TEMPERATURA.....	167
FIGURA 38) CALIDAD DEL AGUA: SALINIDAD .....	168
FIGURA 39) CALIDAD DEL AGUA: pH+.....	169
FIGURA 40) CALIDAD DEL AGUA: OXÍGENO DISUELTO .....	170
FIGURA 41) CALIDAD DEL AGUA: TURBIDEZ.....	171
FIGURA 42) CALIDAD DEL AGUA: SÓLIDOS DISUELtos TOTALES .....	172
FIGURA 43) CALIDAD DEL AGUA: SÓLIDOS SUSPENDIDos TOTALES.....	173
FIGURA 44) CALIDAD DEL AGUA: COLIFORMES TOTALES .....	174
FIGURA 45) VALORES DE CAUDAL DE LA CUENCA 117 .....	175
FIGURA 46) REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE UN CICLO LUNAR DE LAS MAREAS DEL CARIBE DE PANAMÁ .....	175
FIGURA 47) ESPECTRO DE LA ENERGÍA DE LAS OLAS DEL 15-20/ABR/2014.....	176
FIGURA 48) CORRIENTES OCEÁNICAS A -1 M FRENTE A MIRAMAR .....	177
FIGURA 49) CORRIENTES OCEÁNICAS A -10 M FRENTE A MIRAMAR .....	178
FIGURA 50) VECTORES DE CORRIENTES DENTRO DE LA ENSENADA MIRAMAR .....	179
FIGURA 51) RESULTADOS DE RUIDO AMBIENTAL .....	180
FIGURA 52) MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACIONES POR CUENCA .....	180
FIGURA 53) MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD A DESLIZAMIENTOS POR DISTRITO .....	180
FIGURA 54) MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO EN UNA ESCALA 1:20,000.....	181
FIGURA 55) COMUNIDADES MARINO-COSTERAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA .....	182
FIGURA 56) LOCALIZACIÓN DE LOS TRANSEPTOS REALIZADOS EN LA ENSENADA MIRAMAR .....	183
FIGURA 57) RESIDENCIA DE LOS ENCUESTADOS .....	184
FIGURA 58) PERCEPCIÓN DE LOS ENCUESTADOS SOBRE EL PROYECTO EN LA COMUNIDAD Y EN LA PROVINCIA.....	184
FIGURA 59) MODIFICACIONES A LA BASE MIRAMAR .....	185
FIGURA 60) PROCESOS DE LA BASE MIRAMAR .....	186
FIGURA 61) DISTANCIA DE LA DISOLUCIÓN CASI TOTAL DE LA PLUMA DE DISPERSIÓN DEL EFLUENTE EN MAREA LLENANTE CON UNA CORRIENTE DE 10 CM/S HACIA EL SW.....	187
FIGURA 62) DISTANCIA DE LA DISOLUCIÓN CASI TOTAL DE LA PLUMA DE DISPERSIÓN DEL EFLUENTE EN MAREA VACIANTE CON UNA CORRIENTE DE 4 CM/S HACIA EL SWW.....	187
FIGURA 63) VISTA DE LA PLUMA DE DISPERSIÓN DEL EFLUENTE EN MAREA LLENANTE CON UNA CORRIENTE DE 10 CM/S SOBRE FOTO AÉREA .....	188
FIGURA 64) VISTA DE LA PLUMA DE DISPERSIÓN DEL EFLUENTE EN MAREA VACIANTE CON UNA CORRIENTE DE 4 CM/S SOBRE FOTO AÉREA .....	189
FIGURA 65) MAPA MENTAL DEL PMA.....	190
FIGURA 66) SITIOS CONTROL PARA EL MONITOREO DE CALIDAD DE AGUAS MARINAS, CORALES Y MANGLAres .....	191
FIGURA 67) ACCIONES DE CONTINGENCIAS .....	192





## LEYENDA

- Nuevas estructuras (planta baja)
- Nuevas estructuras (2a planta)
- 1) Tanques sépticos
- 2) Servicios del personal
- 3) Talleres de mantenimiento y bodega de respuestos
- 4) Servicios para equipo de buceo
- 5) Bodega de inventario de operaciones
- 6) Oficinas y Laboratorio (2o piso)
- 7) Máquina de fabricación de hielo
- 8) Planta Desviceradora, detalle en la Figura 10
- 9) Bodega de alimentos
- 10) Bodega de materiales
- 11) Comedor
- 12) Tanque de Diésel
- 13) Contenedores de la mortalidad
- 14) Tanques de agua

Fuente: Foto aérea de la Base Miramar tomada con Drone por Ingemar el 16 de octubre de 2019: Adecuaciones suministradas por el Promotor.

**Figura 2)**  
**Adecuaciones a la Base Miramar**





Figura 3) Mapa mental del PMA

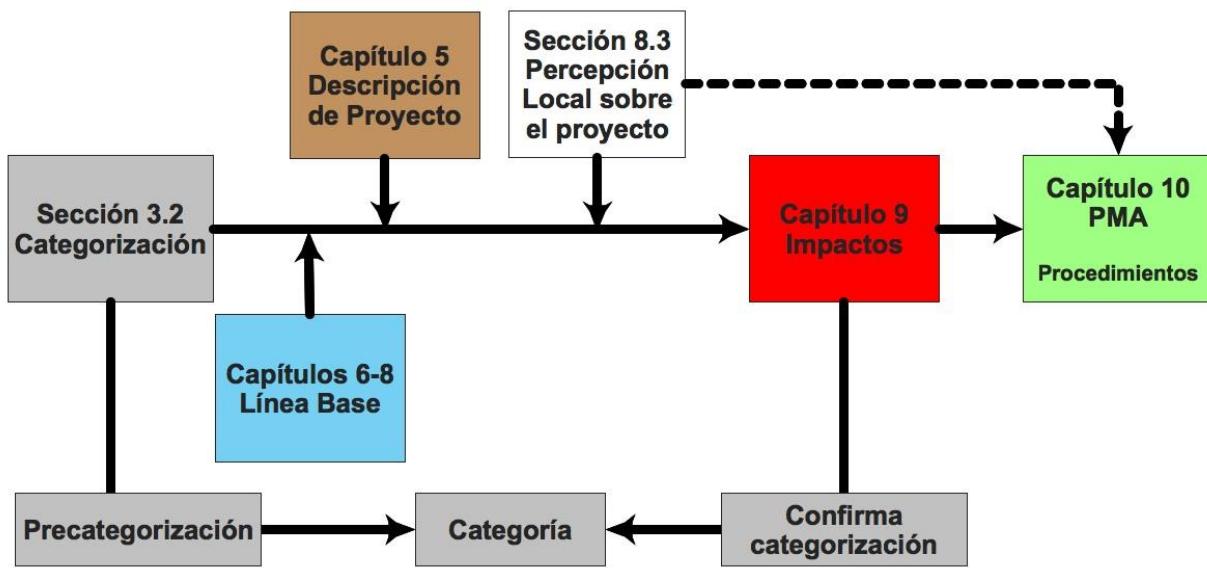
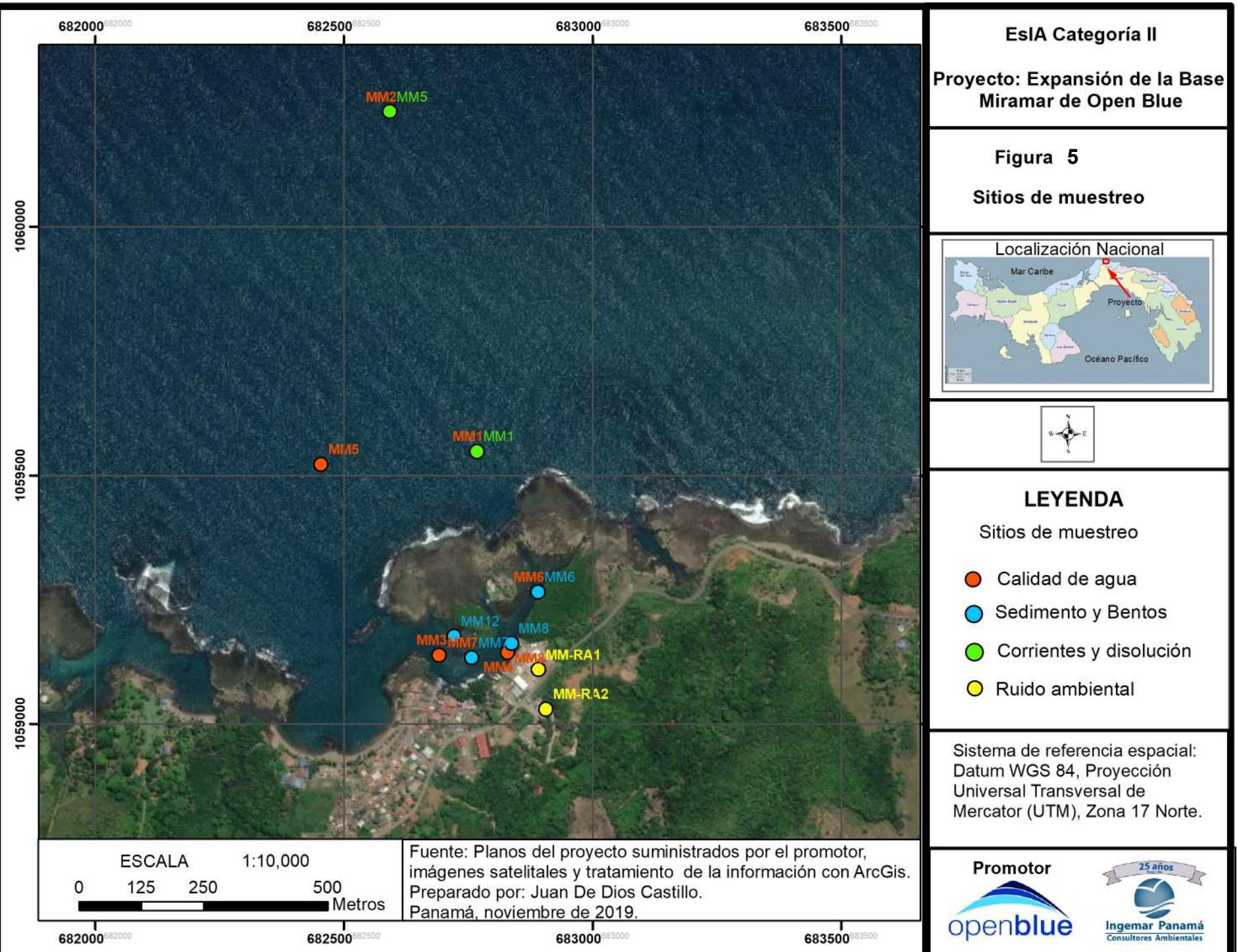
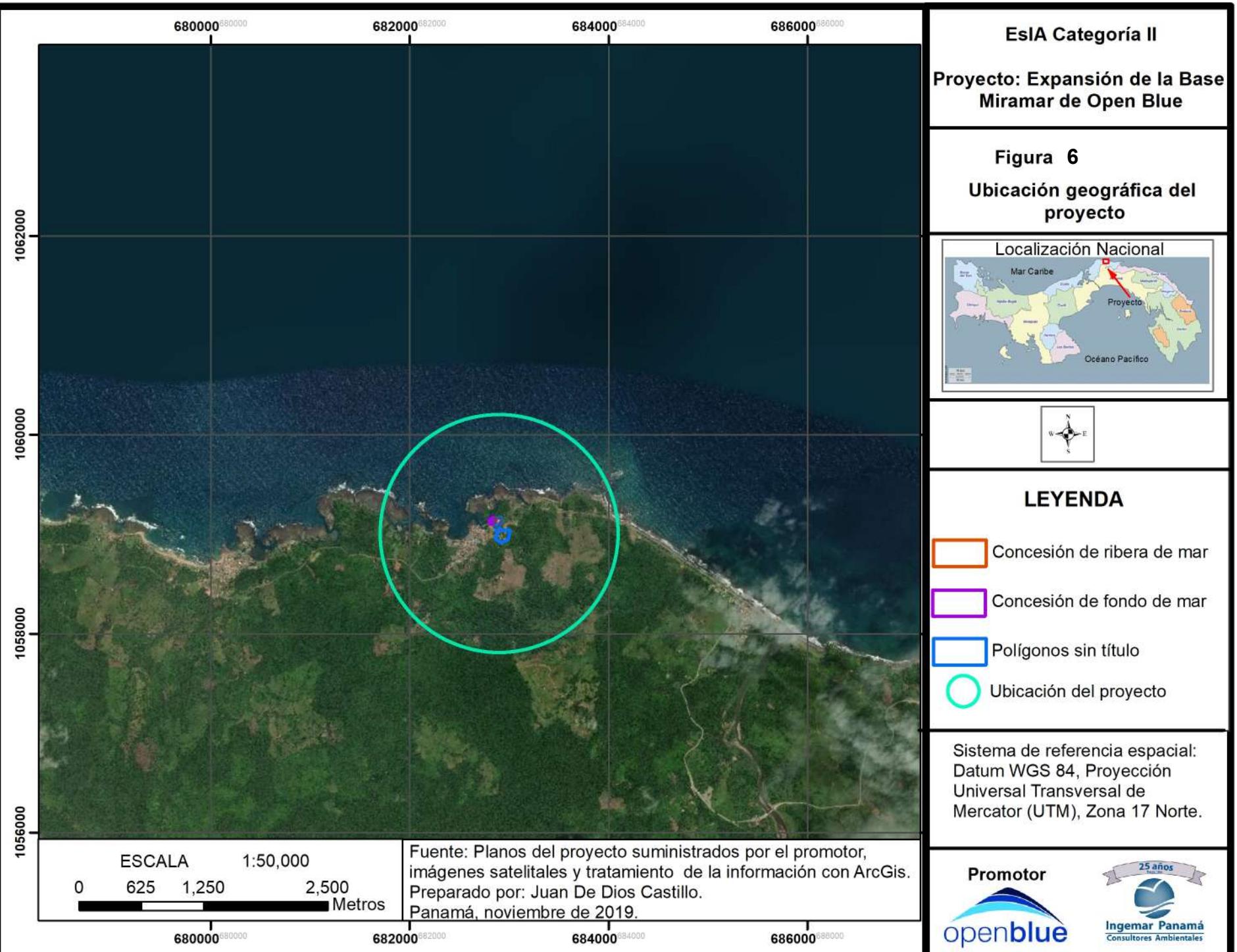
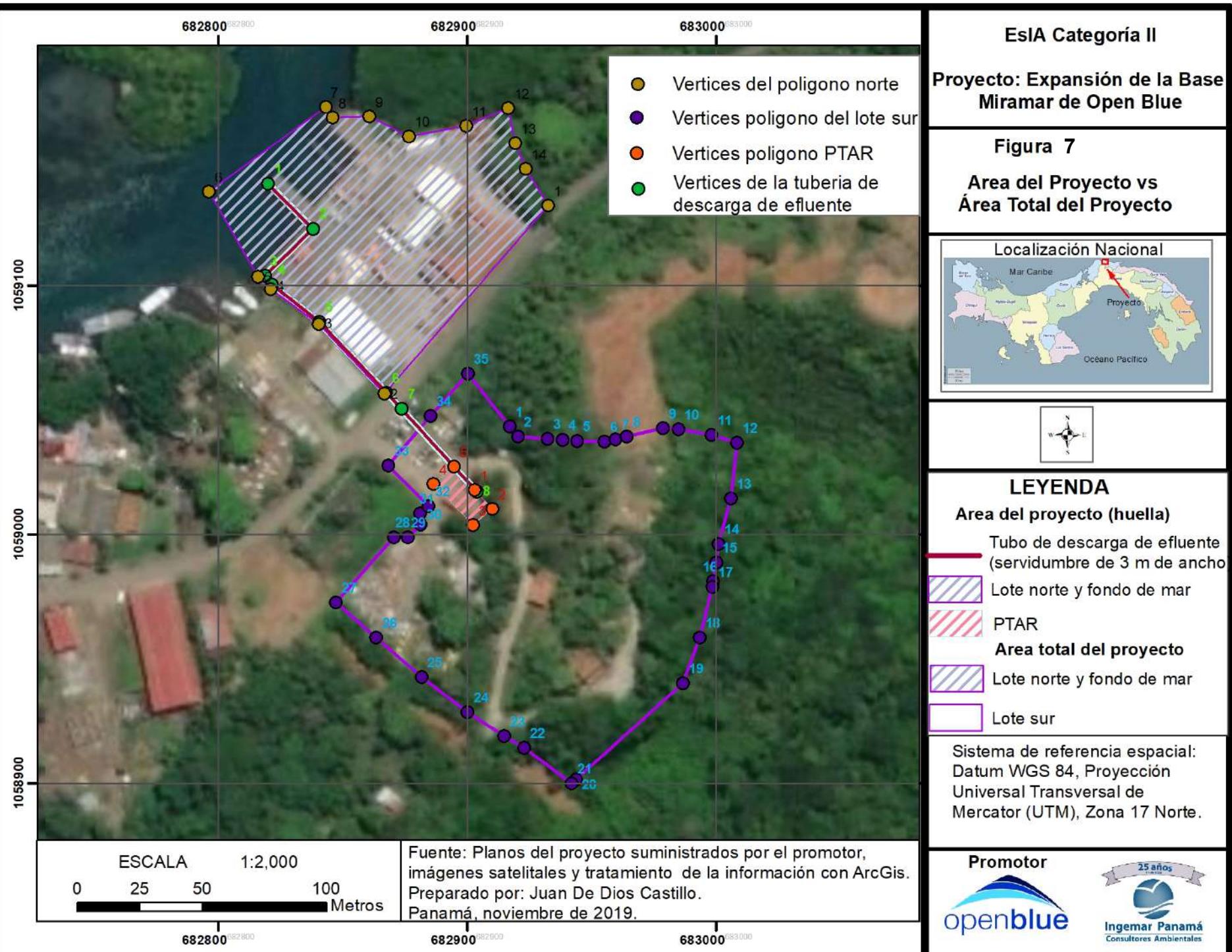


Figura 4) Flujo de actividades para elaborar el EsIA









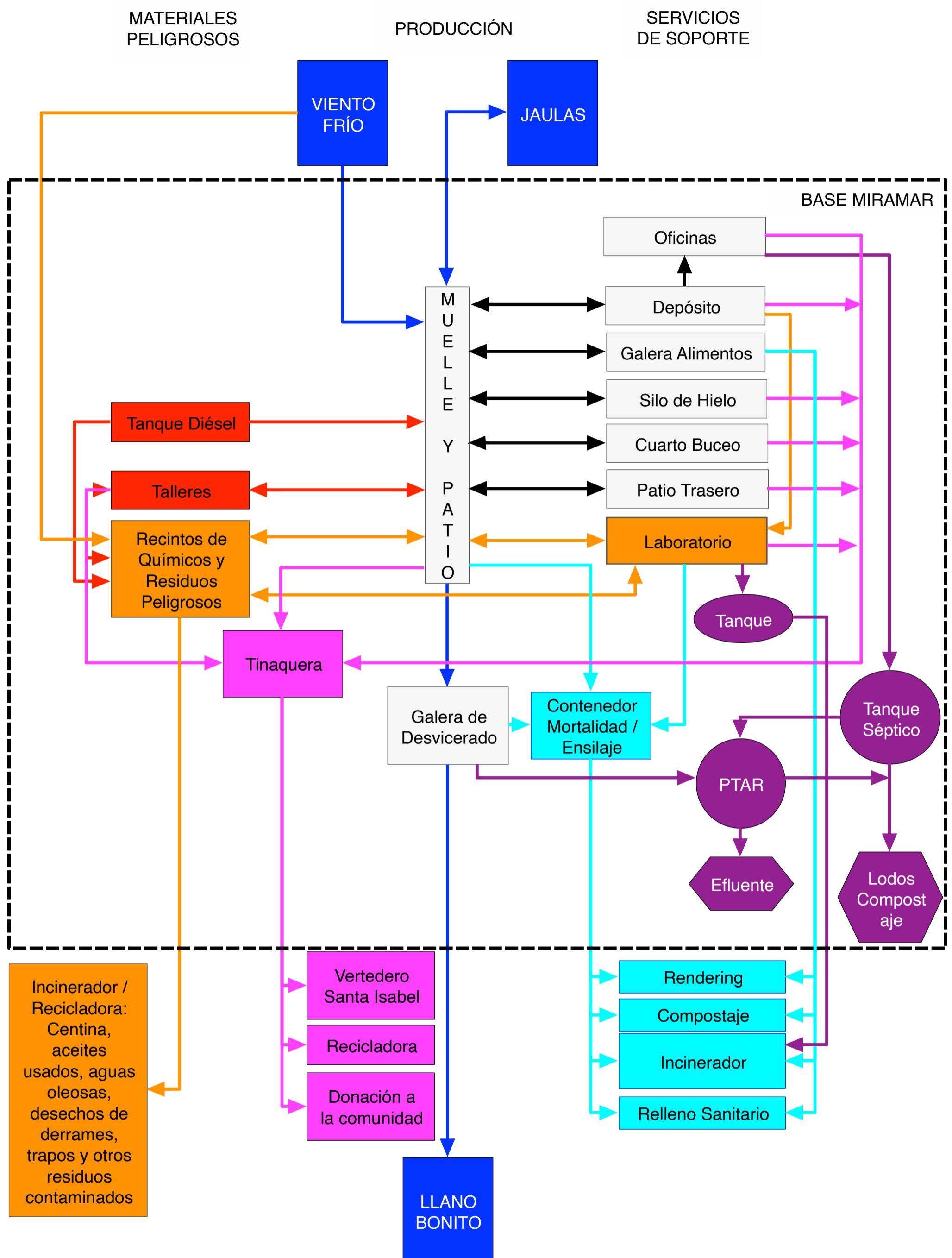
## LEYENDA

- Nuevas estructuras (planta baja)
- Nuevas estructuras (2a planta)
  - 1) Tanques sépticos
  - 2) Servicios del personal
  - 3) Talleres de mantenimiento y bodega de respuestos
  - 4) Servicios para equipo de buceo
  - 5) Bodega de inventario de operaciones
  - 6) Oficinas y Laboratorio (2o piso)
  - 7) Máquina de fabricación de hielo
  - 8) Planta Desviceradora, detalle en la Figura 10
  - 9) Bodega de alimentos
  - 10) Bodega de materiales
  - 11) Comedor
  - 12) Tanque de Diésel
  - 13) Contenedores de la mortalidad
  - 14) Tanques de agua

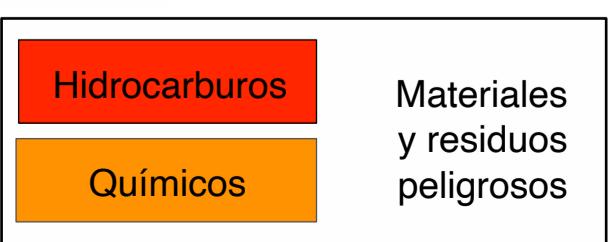
Fuente: Foto aérea de la Base Miramar tomada con Drone por Ingemar el 16 de octubre de 2019; Adecuaciones suministradas por el Promotor.

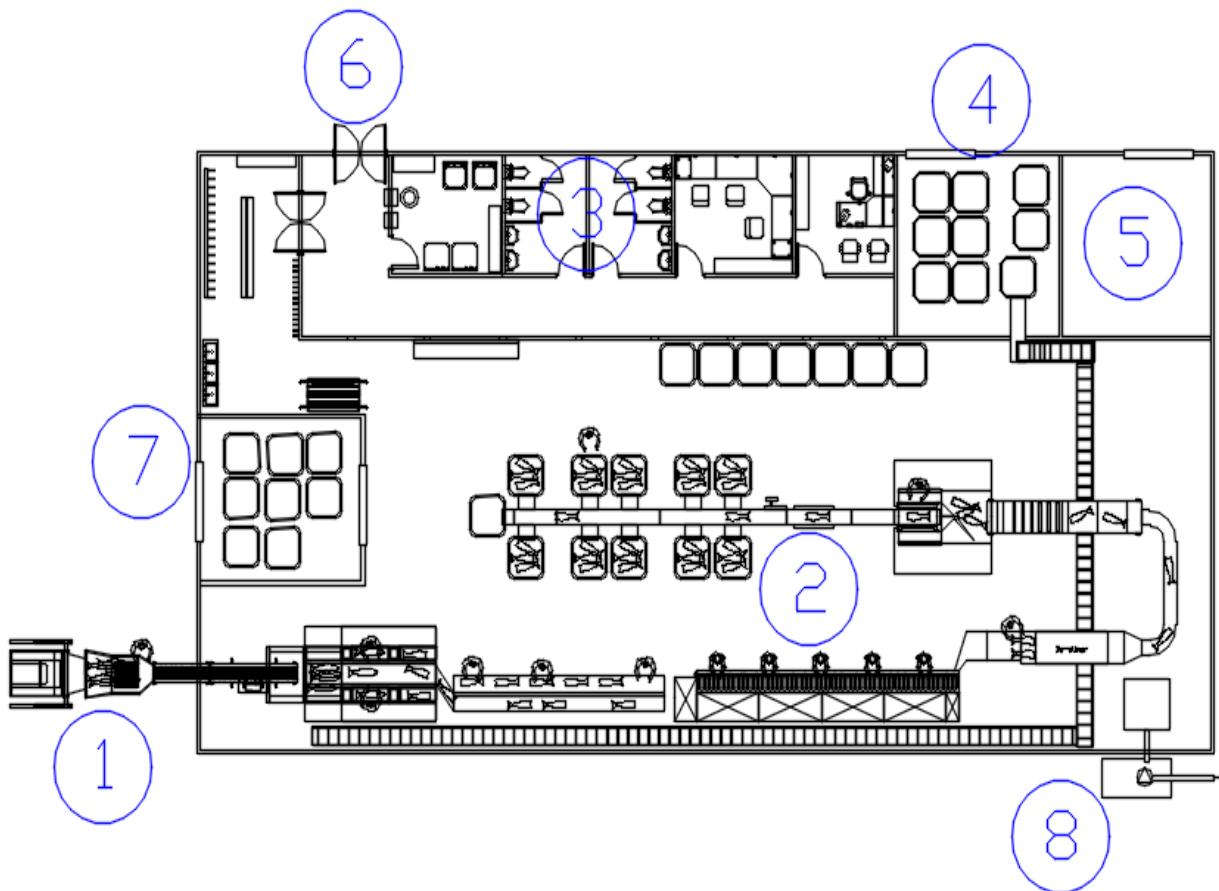
**Figura 8)**  
**Adecuaciones a la Base Miramar**





Clave:

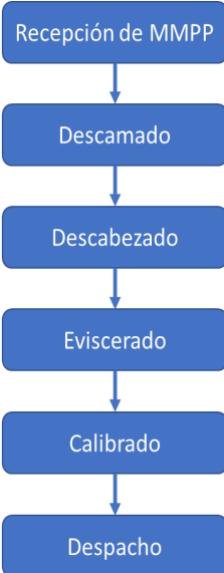




**Figura 10) Emplazamiento de la Planta Primaria de Proceso (eviscerado)**

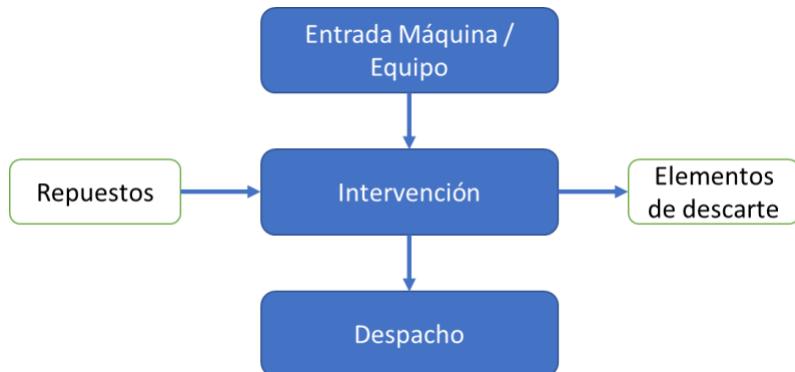
Fuente: Diseño suministrado por el Promotor.

Leyenda: 1) Ingreso de materia prima; 2) sala de proceso; 3) áreas de oficinas y servicios; 4) sala de residuos orgánicos; 5) sala eléctrica; 6) ingreso y salida del personal; 7) salida del producto; 8) fosa de bombeo de aguas residuales hacia la PTAR.

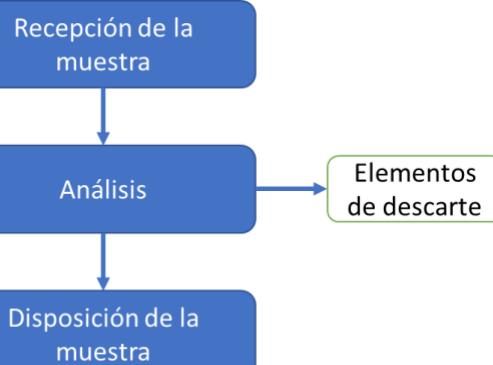


**Figura 11) Diagrama de proceso de la planta primaria**

Fuente: Suministrado por el Promotor.

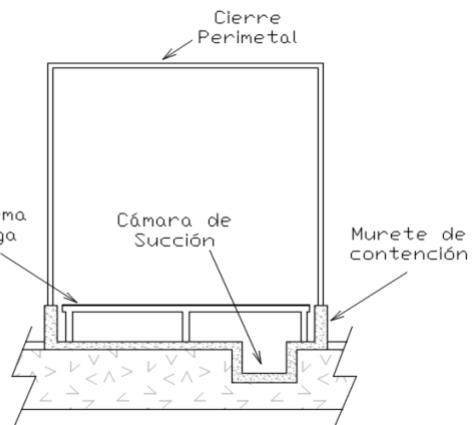


**Figura 12) Diagrama de las operaciones del taller**  
Fuente: Suministrado por el Promotor.



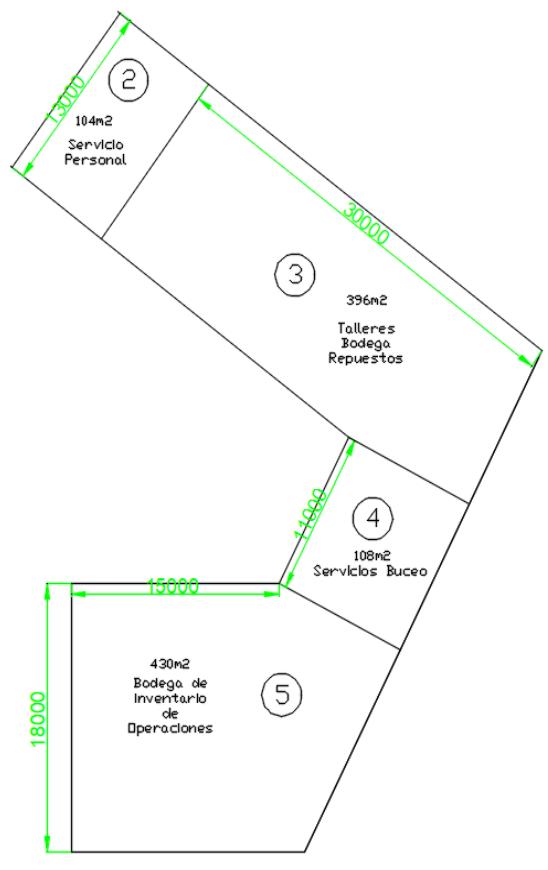
**Figura 13) Procesos en el laboratorio**

Fuente: suministrado por el Promotor.

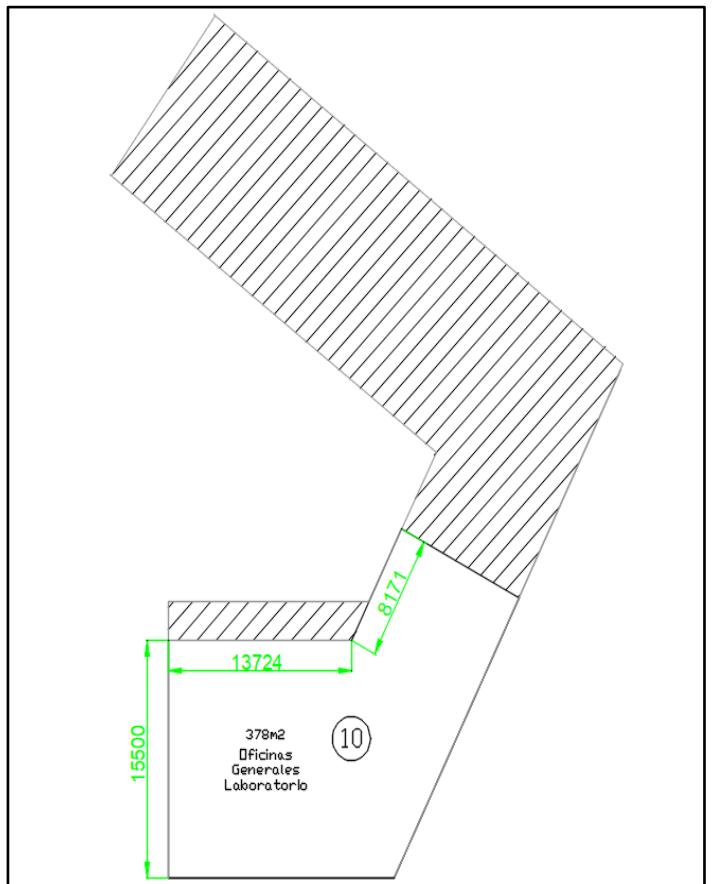


**Figura 14) Vista de elevación del modelo de Jaulas de contención de hidrocarburos, químicos y residuos peligrosos**

Fuente: suministrado por el Promotor.



**Figura 15) Diseño conceptual de la Planta Baja del edificio**



**Figura 16) Diseño conceptual de la planta alta del edificio**

Fuente: Diseños suministrados por el Promotor.



**Figura 17) Ubicación de los componentes del proyecto**

Fuente: Suministrada por el Promotor.

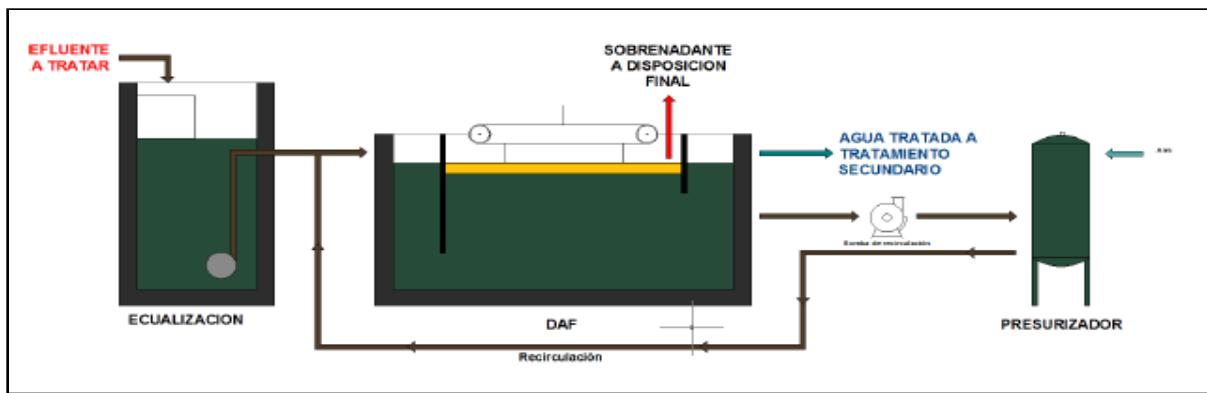


Figura 18) Vistas de elevación del proceso de Tratamiento Primario

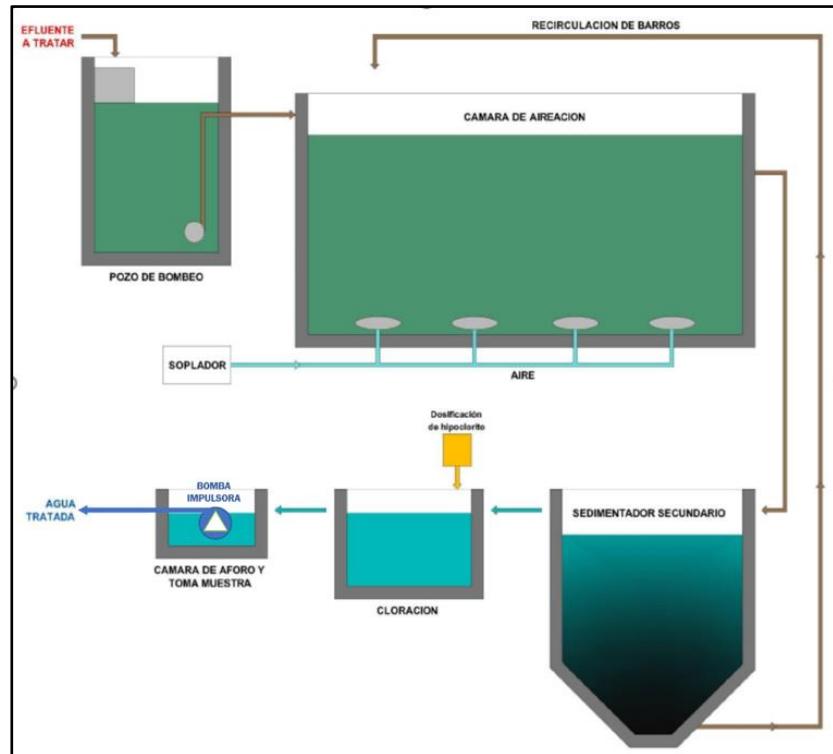


Figura 19) Vista de elevación del proceso de Tratamiento Secundario

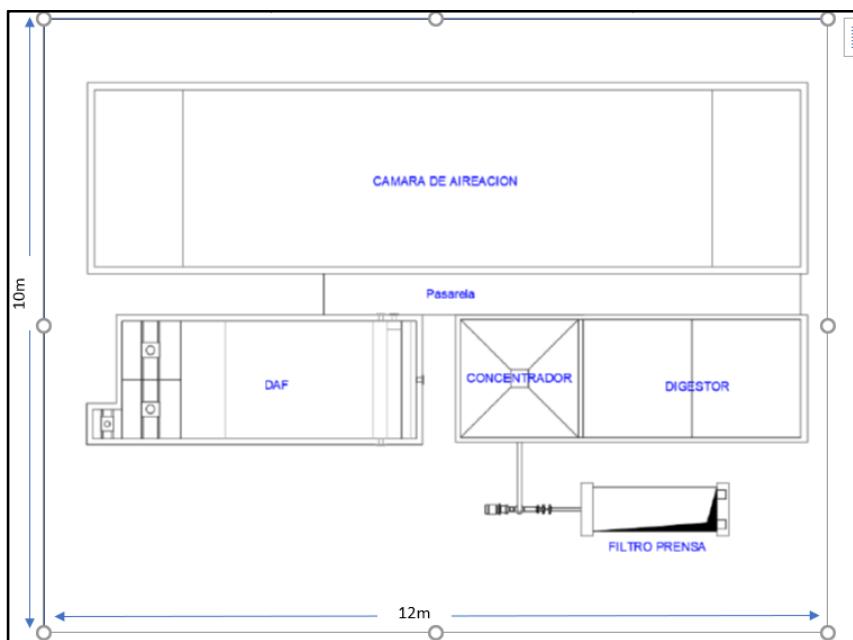


Figura 20) Vista superior de la Planta de Tratamiento

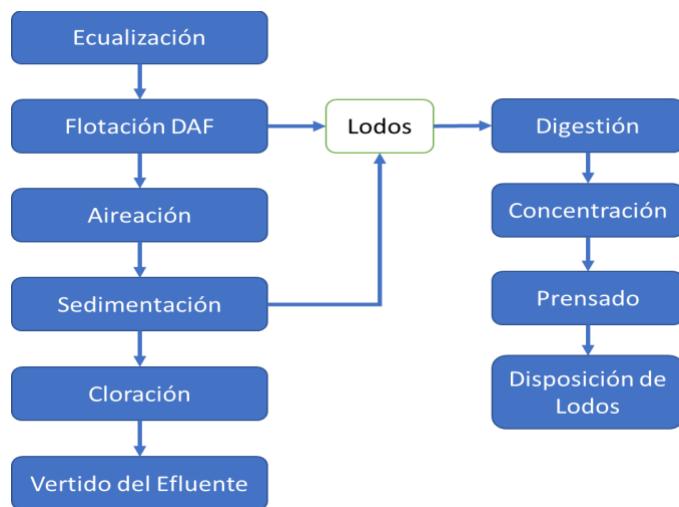
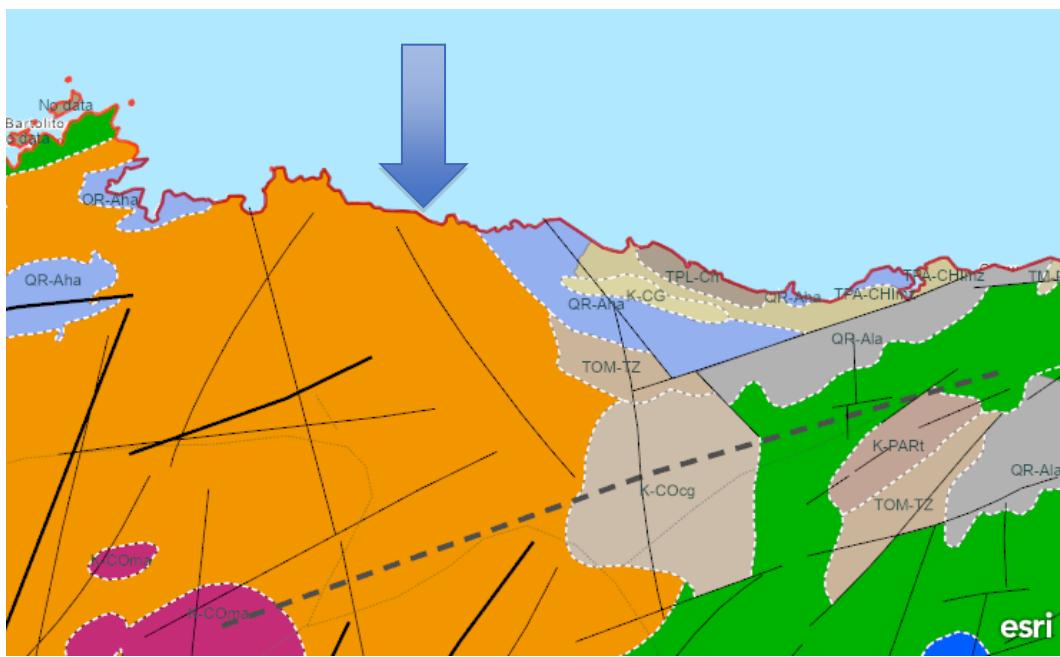


Figura 21) Proceso de Tratamiento de las Aguas Residuales

Fuente. Promotor del proyecto



**Figura 22) Ubicación del proyecto en el Mapa Geológico**

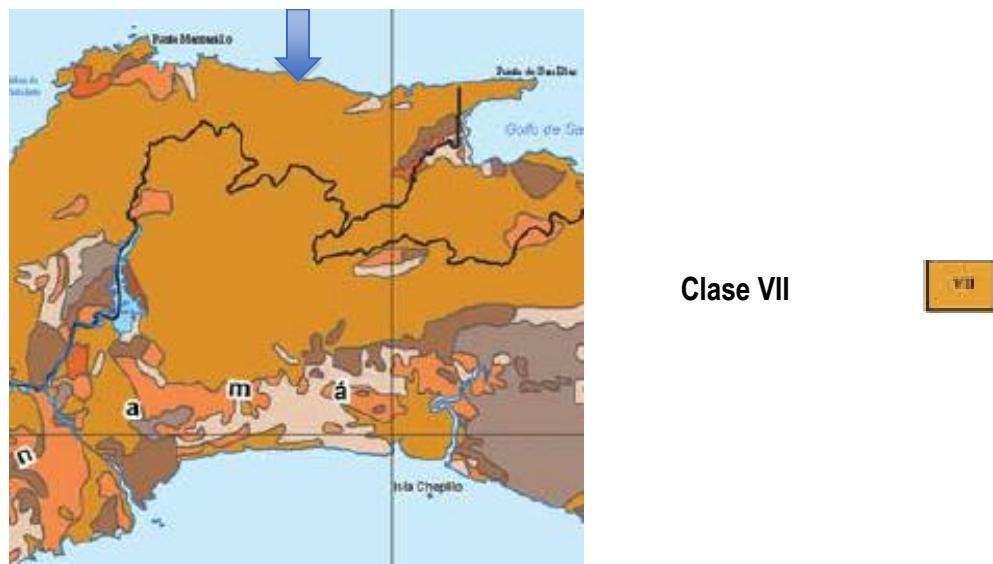
Fuente:

[https://services2.arcgis.com/HRY6x8qt5qjGnAA9/arcgis/rest/services/Geologia\\_Panama/FeatureServer](https://services2.arcgis.com/HRY6x8qt5qjGnAA9/arcgis/rest/services/Geologia_Panama/FeatureServer)



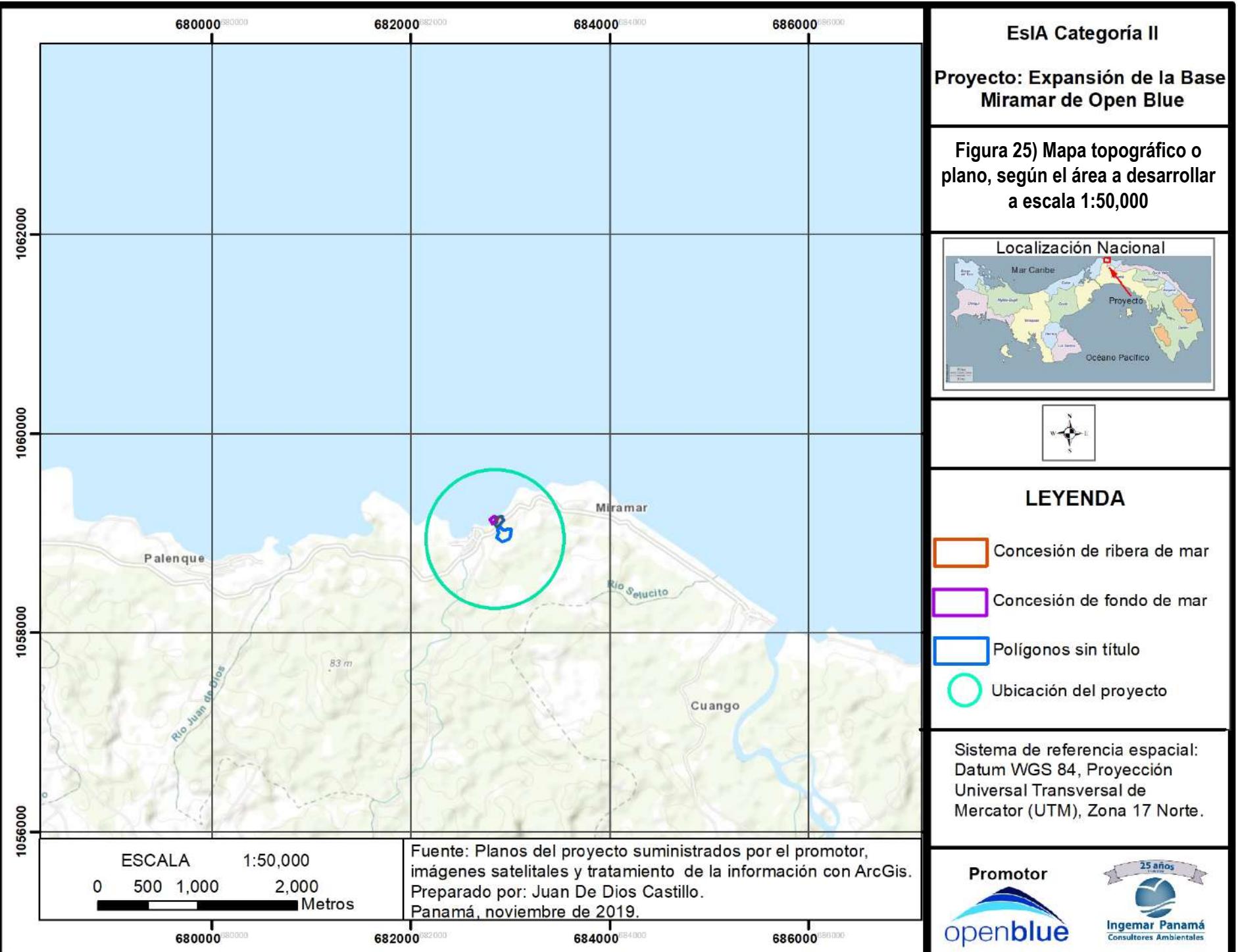
**Figura 23) Configuración del terreno del proyecto**

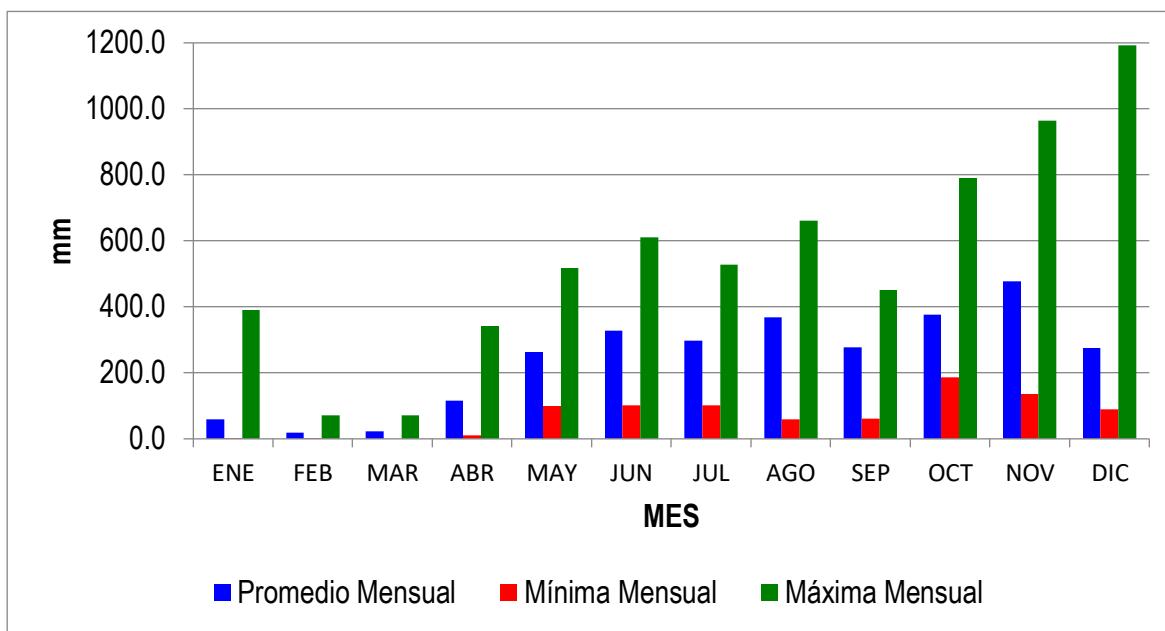
Fuente: Earth google, 2019.



**Figura 24) Caracterización del suelo según uso y aptitud**

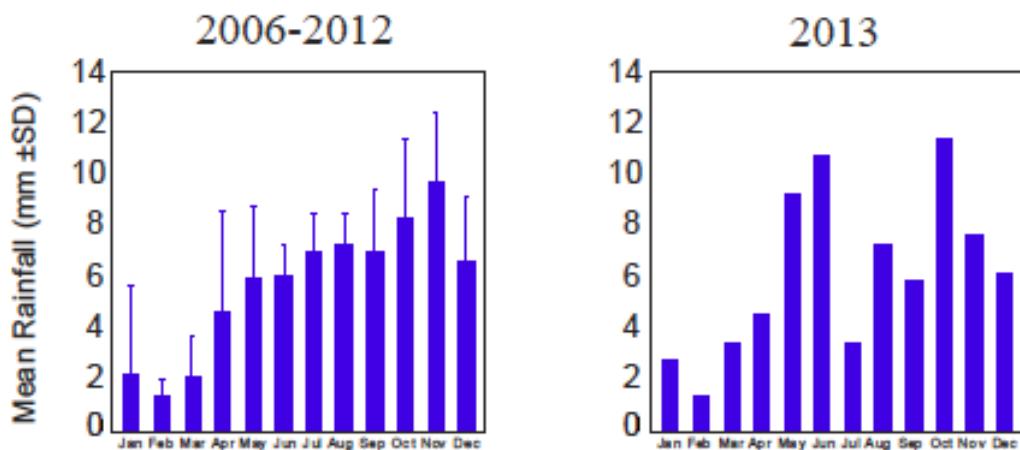
Fuente: Atlas Ambiental de la Republica de Panamá.



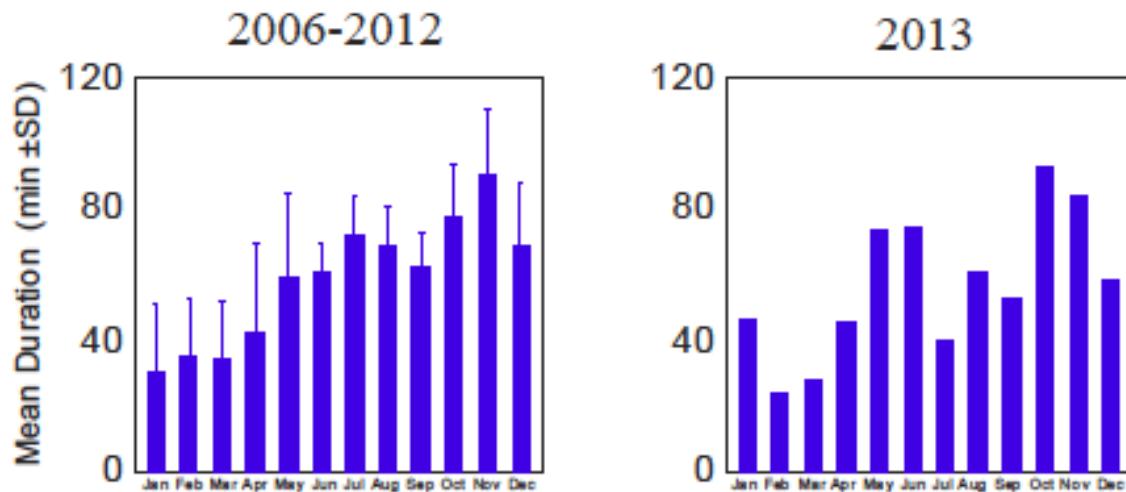


**Figura 26) Registros de precipitación en la Estación de Galeta**

Fuente: Steve Patton. 2015. 2014 Meteorological Summary for Galeta Marine Island Laboratory. Physical Monitoring Program. Smithsonian Tropical Research Institute. Pages 8-9.  
[http://biogeodb.stri.si.edu/physical\\_monitoring/research/galeta#parameters](http://biogeodb.stri.si.edu/physical_monitoring/research/galeta#parameters).

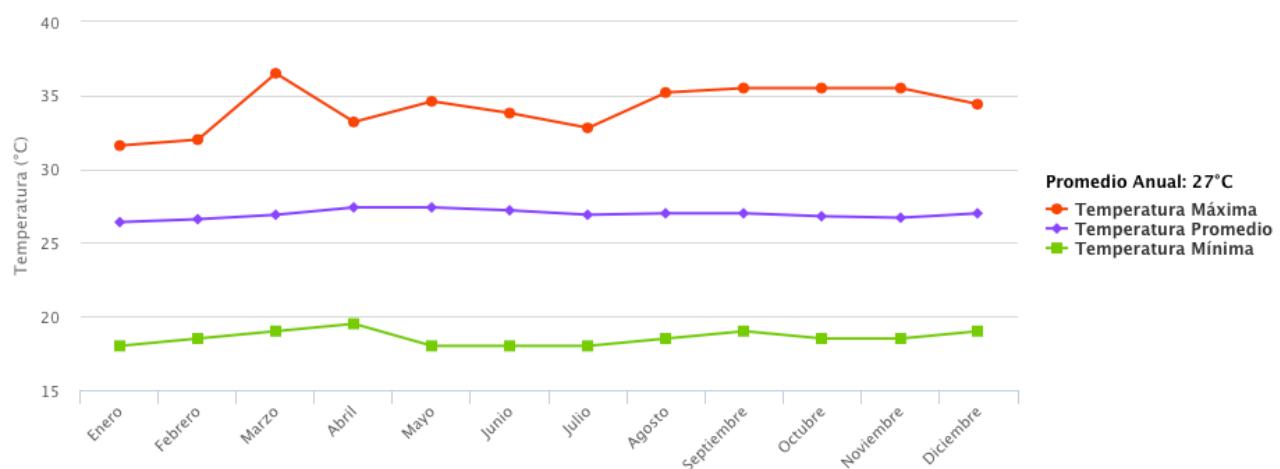


**Figura 27) Promedio mensual por tamaño medio de tormenta**



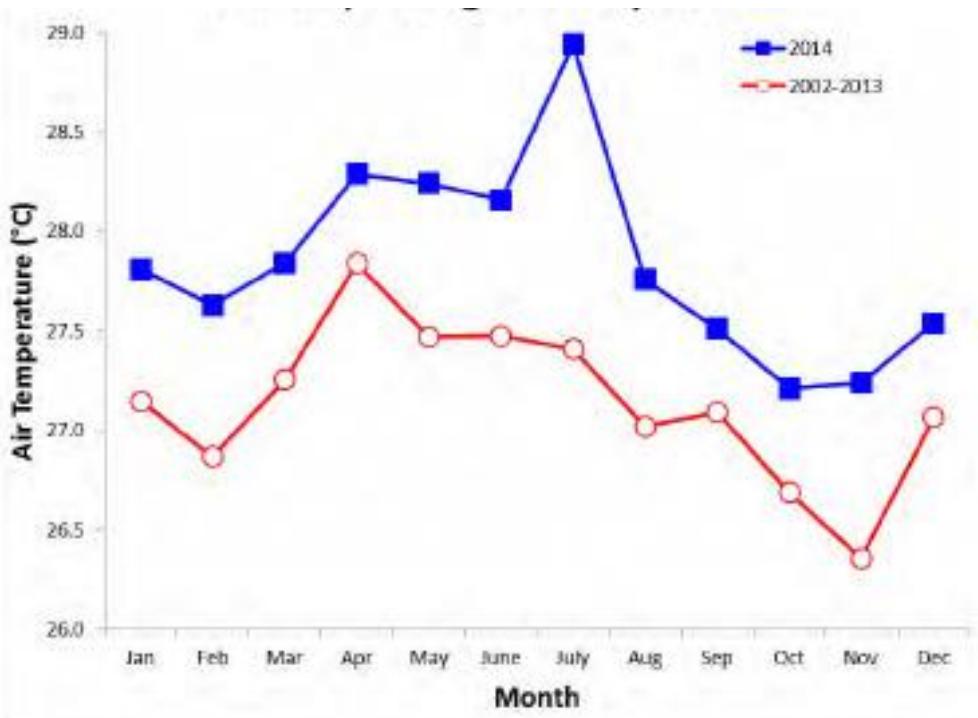
**Figura 28) Promedio mensual por duración media de tormenta**

Fuente: Steve Patton. 2015. 2014 Meteorological Summary for Galeta Marine Island Laboratory. Physical Monitoring Program. Smithsonian Tropical Research Institute.  
[http://biogeodb.stri.si.edu/physical\\_monitoring/research/galeta#parameters](http://biogeodb.stri.si.edu/physical_monitoring/research/galeta#parameters).



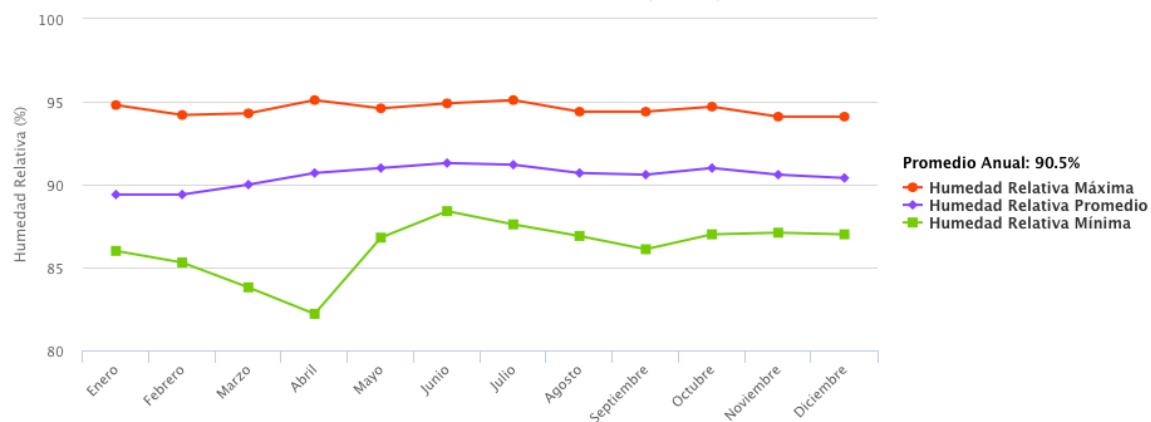
**Figura 29) Registros de temperatura en la Estación de Nombre de Dios**

Fuente: Steve Patton. 2015. 2014 Meteorological Summary for Galeta Marine Island Laboratory. Physical Monitoring Program. Smithsonian Tropical Research Institute.  
[http://biogeodb.stri.si.edu/physical\\_monitoring/research/galeta#parameters](http://biogeodb.stri.si.edu/physical_monitoring/research/galeta#parameters).

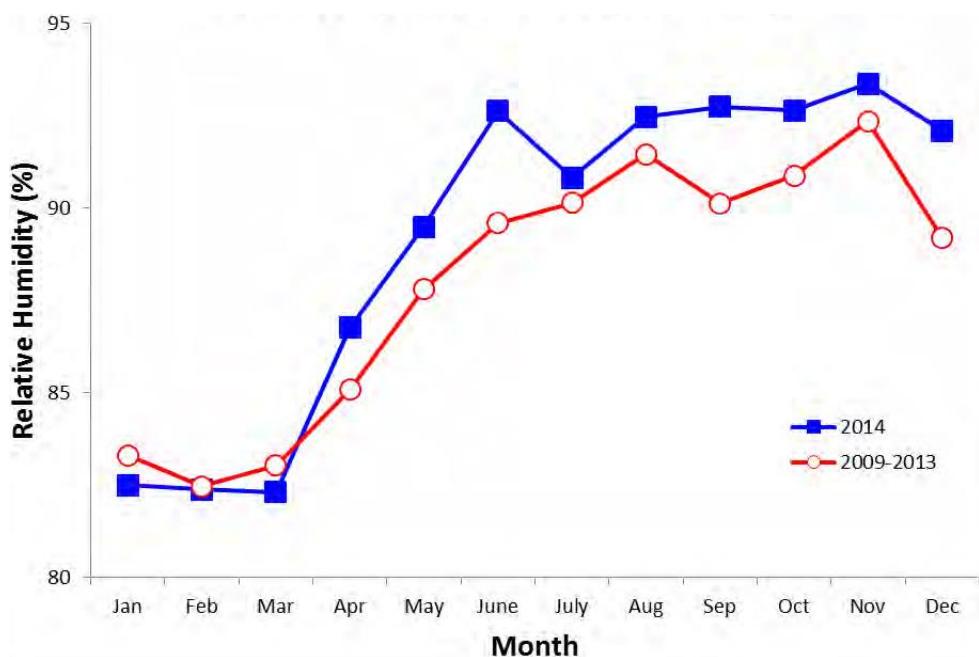


**Figura 30) Promedios mensuales de temperatura del aire**

Fuente: Steve Patton. 2015. 2014 Meteorological Summary for Galeta Marine Island Laboratory. Physical Monitoring Program. Smithsonian Tropical Research Institute. Page 19.  
[http://biogeodb.stri.si.edu/physical\\_monitoring/research/galeta#parameters](http://biogeodb.stri.si.edu/physical_monitoring/research/galeta#parameters).



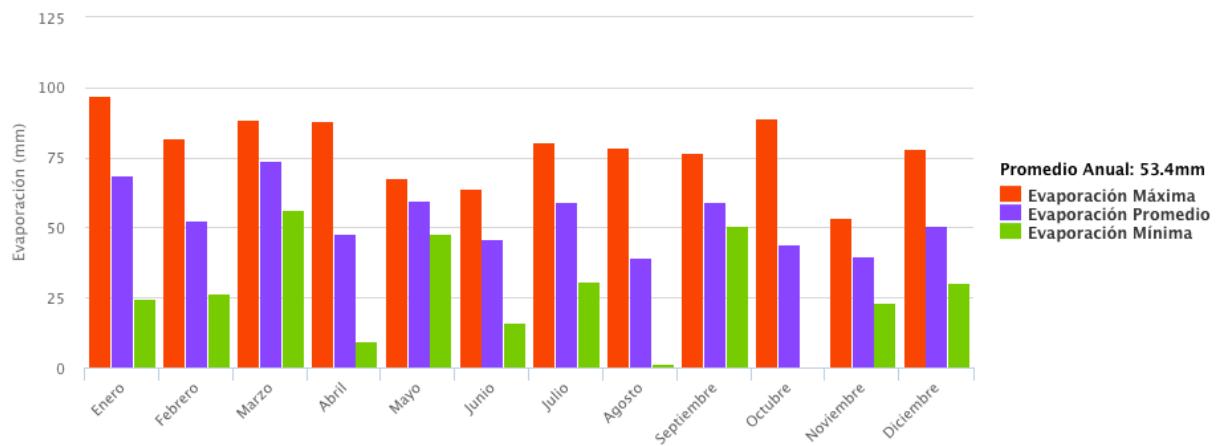
**Figura 31) Registros de humedad relativa en la Estación de Nombre de Dios**



**Figura 32) Promedio mensual de humedad relativa**

Fuente: Steve Patton. 2015. 2014 Meteorological Summary for Galeta Marine Island Laboratory. Physical Monitoring Program. Smithsonian Tropical Research Institute. Page 19.

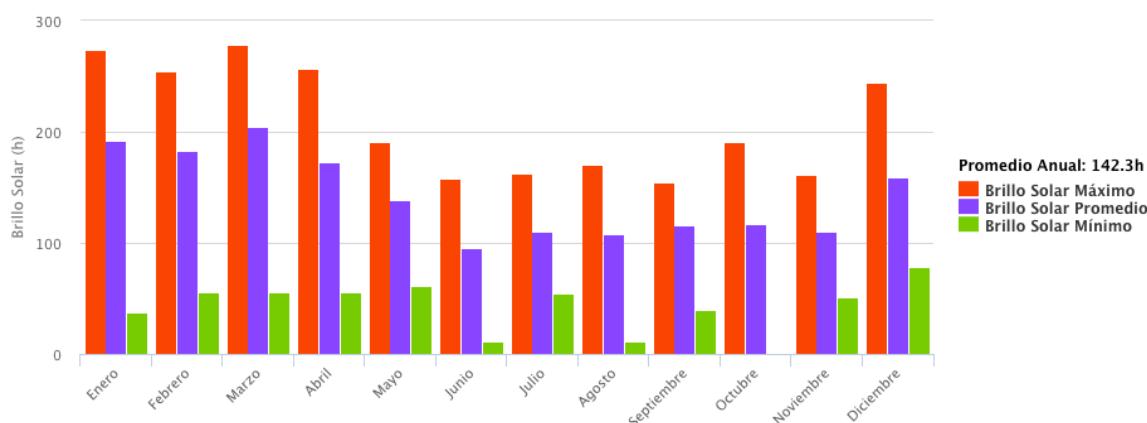
[http://biogeodb.stri.si.edu/physical\\_monitoring/research/galeta#parameters](http://biogeodb.stri.si.edu/physical_monitoring/research/galeta#parameters).



**Figura 33) Registros de evaporación potencial en la Estación de Nombre de Dios**

Fuente: Steve Patton. 2015. 2014 Meteorological Summary for Galeta Marine Island Laboratory. Physical Monitoring Program. Smithsonian Tropical Research Institute.

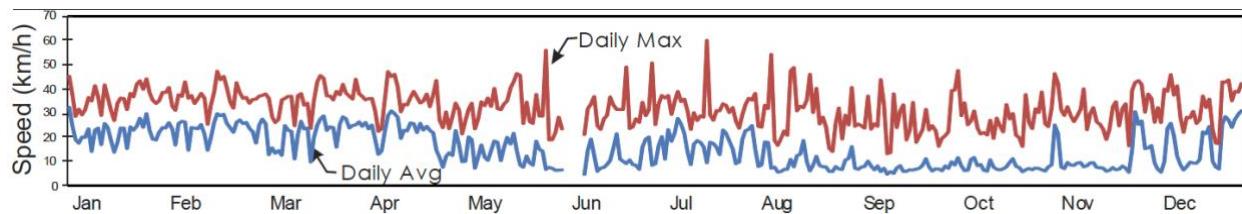
[http://biogeodb.stri.si.edu/physical\\_monitoring/research/galeta#parameters](http://biogeodb.stri.si.edu/physical_monitoring/research/galeta#parameters).



**Figura 34) Registros de brillo solar en la Estación de Icalal**

Fuente: Steve Patton. 2015. 2014 Meteorological Summary for Galeta Marine Island Laboratory. Physical Monitoring Program. Smithsonian Tropical Research Institute.

[http://biogeodb.stri.si.edu/physical\\_monitoring/research/galeta#parameters](http://biogeodb.stri.si.edu/physical_monitoring/research/galeta#parameters).



**Figura 35) Velocidad promedio mensual y máxima en la Estación de Galeta (1974-2014)**

Fuente: Steve Patton. 2015. 2014 Meteorological Summary for Galeta Marine Island Laboratory. Physical Monitoring Program. Smithsonian Tropical Research Institute. Page 19.

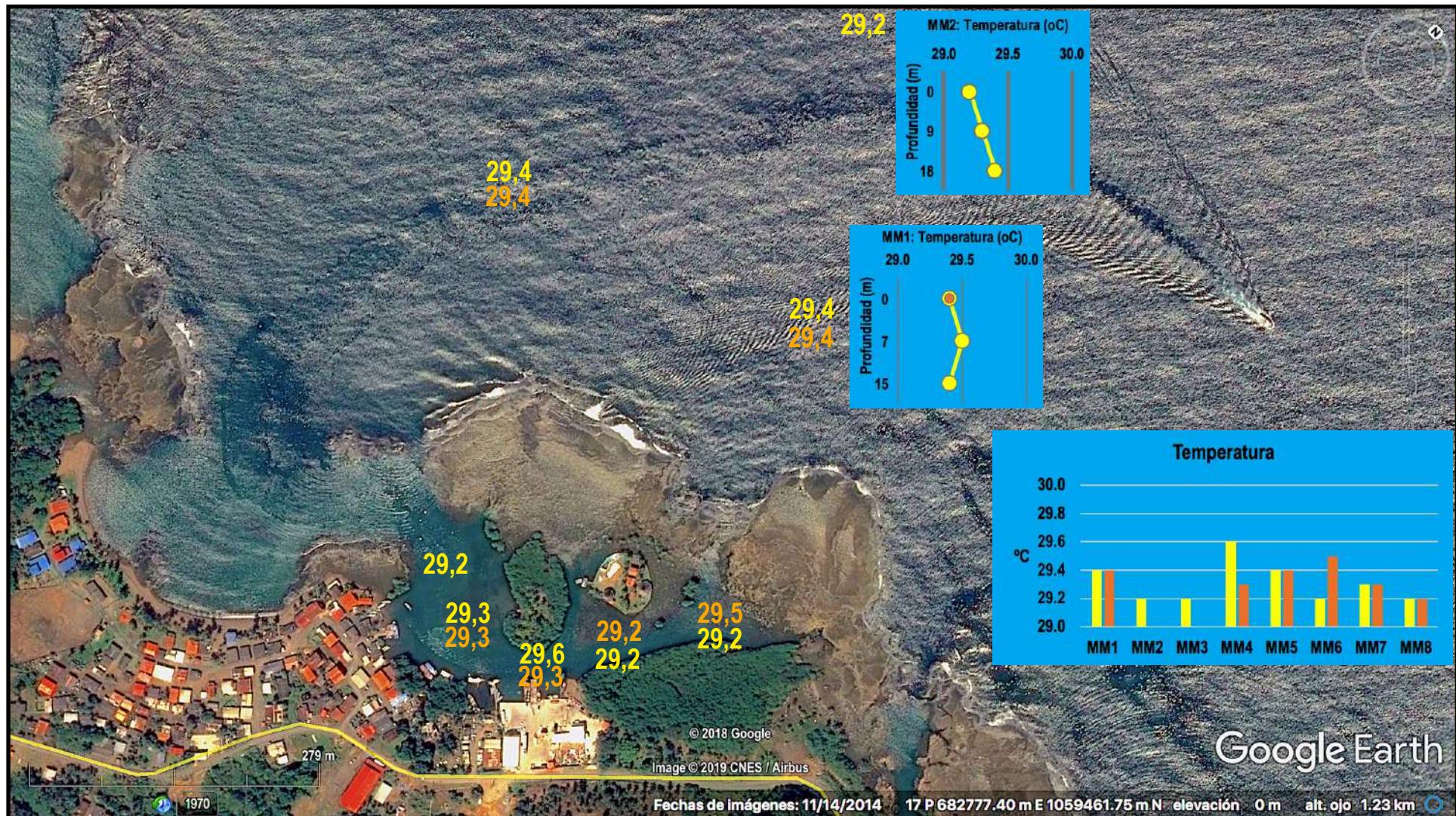
[http://biogeodb.stri.si.edu/physical\\_monitoring/research/galeta#parameters](http://biogeodb.stri.si.edu/physical_monitoring/research/galeta#parameters).



**Figura 36) Procedencia de los vientos en la Estación de Galeta (1974-2014)**

Fuente: Steve Patton. 2015. 2014 Meteorological Summary for Galeta Marine Island Laboratory. Physical Monitoring Program. Smithsonian Tropical Research Institute. Page 19.

[http://biogeodb.stri.si.edu/physical\\_monitoring/research/galeta#parameters](http://biogeodb.stri.si.edu/physical_monitoring/research/galeta#parameters).



## I FÝENDA

## Temperatura en Llenante (°C)

## Temperatura en Vacante (°C)

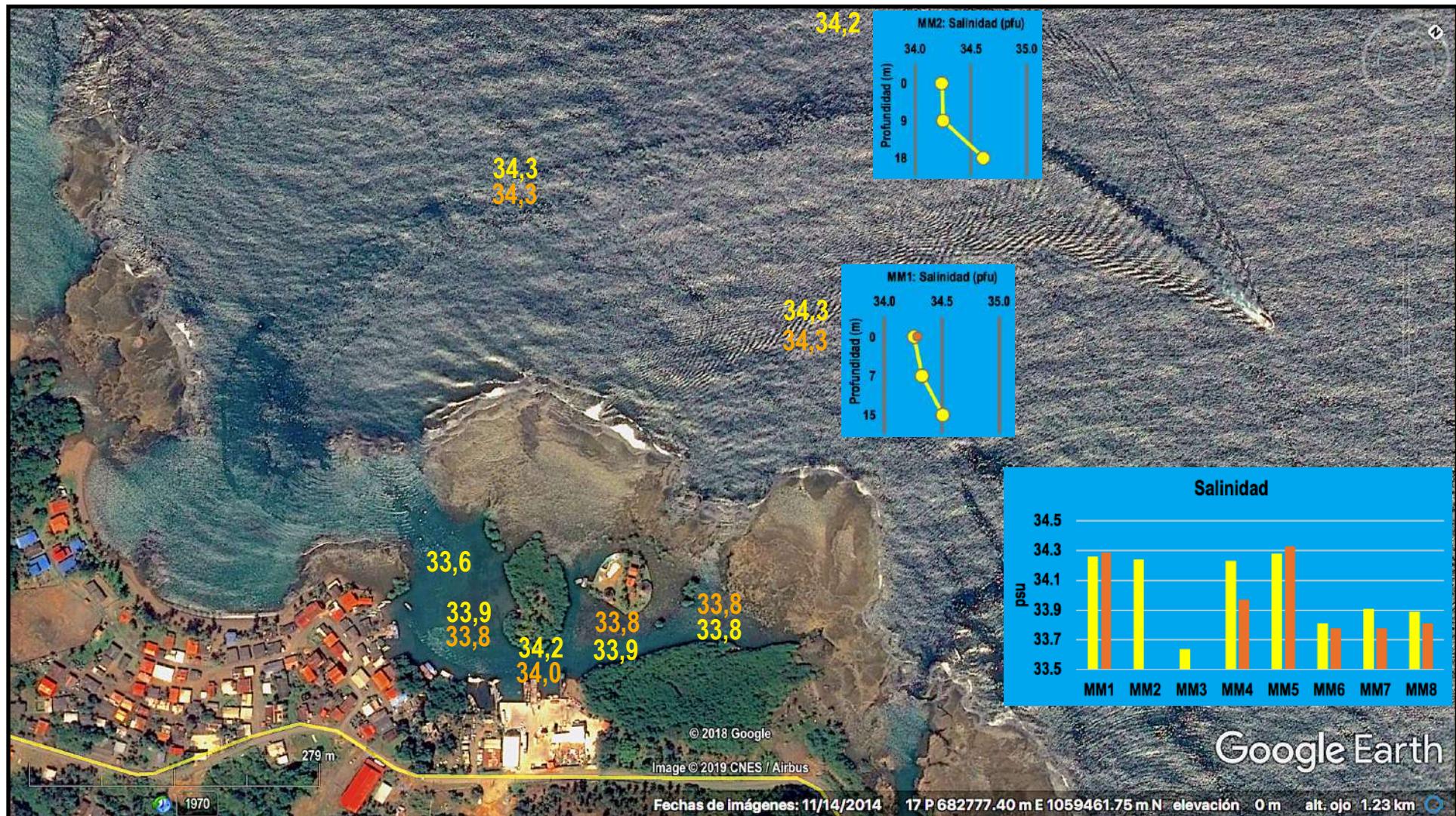
Coordenadas UTM WGS84

MM1: 682767; 1059548  
MM2: 682592; 1060231(en la figura se muestra más al sur de ubicación real)  
MM3: 682691; 1059138  
MM4: 682817; 1059147  
MM5: 682454; 1059522  
MM6: 682890; 1059265  
MM7: 682757; 1059133  
MM8: 682837; 1059162

Fuente: Imagen de fondo: Google Earth del 14 de noviembre de 2014 con una foto aérea de la Base Miramar sobrepuerta tomada con Drone por Ingemar el 16 de octubre de 2019:  
Datos: trabajos de campo de Ingemar Panamá para este EsIA.

461.75 m N elevación 0 m alt. ojo 1.23 km C

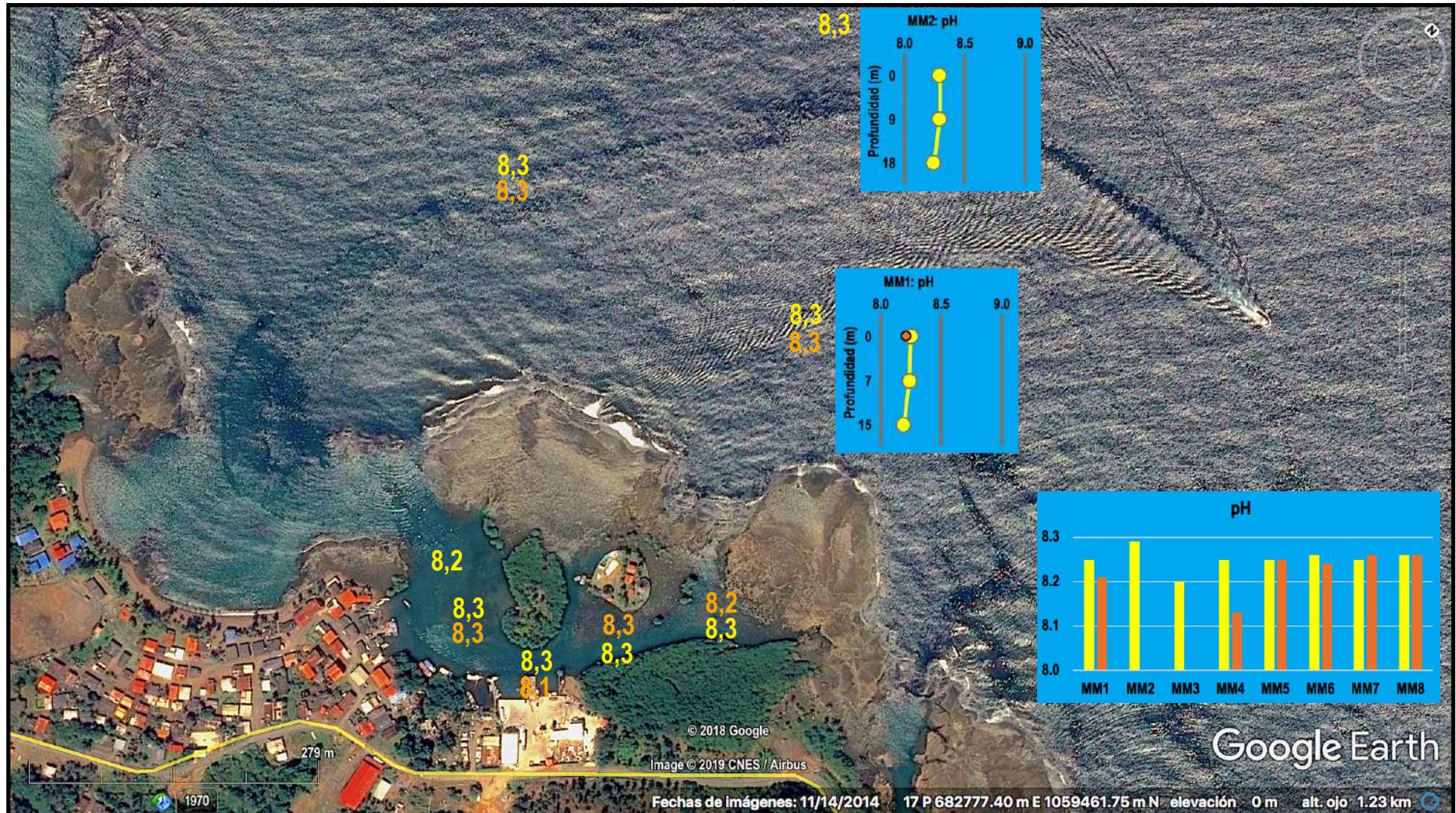




Coordenadas UTM WGS84

- MM1: 682767; 1059548
- MM2: 682592; 1060231 (en la figura se muestra más al sur de ubicación real)
- MM3: 682691; 1059138
- MM4: 682817; 1059147
- MM5: 682454; 1059522
- MM6: 682890; 1059265
- MM7: 682757; 1059133
- MM8: 682837; 1059162

Figura 38)  
Calidad del agua: Salinidad



## LEYENDA

## pH en Llenante pH en Vaciente

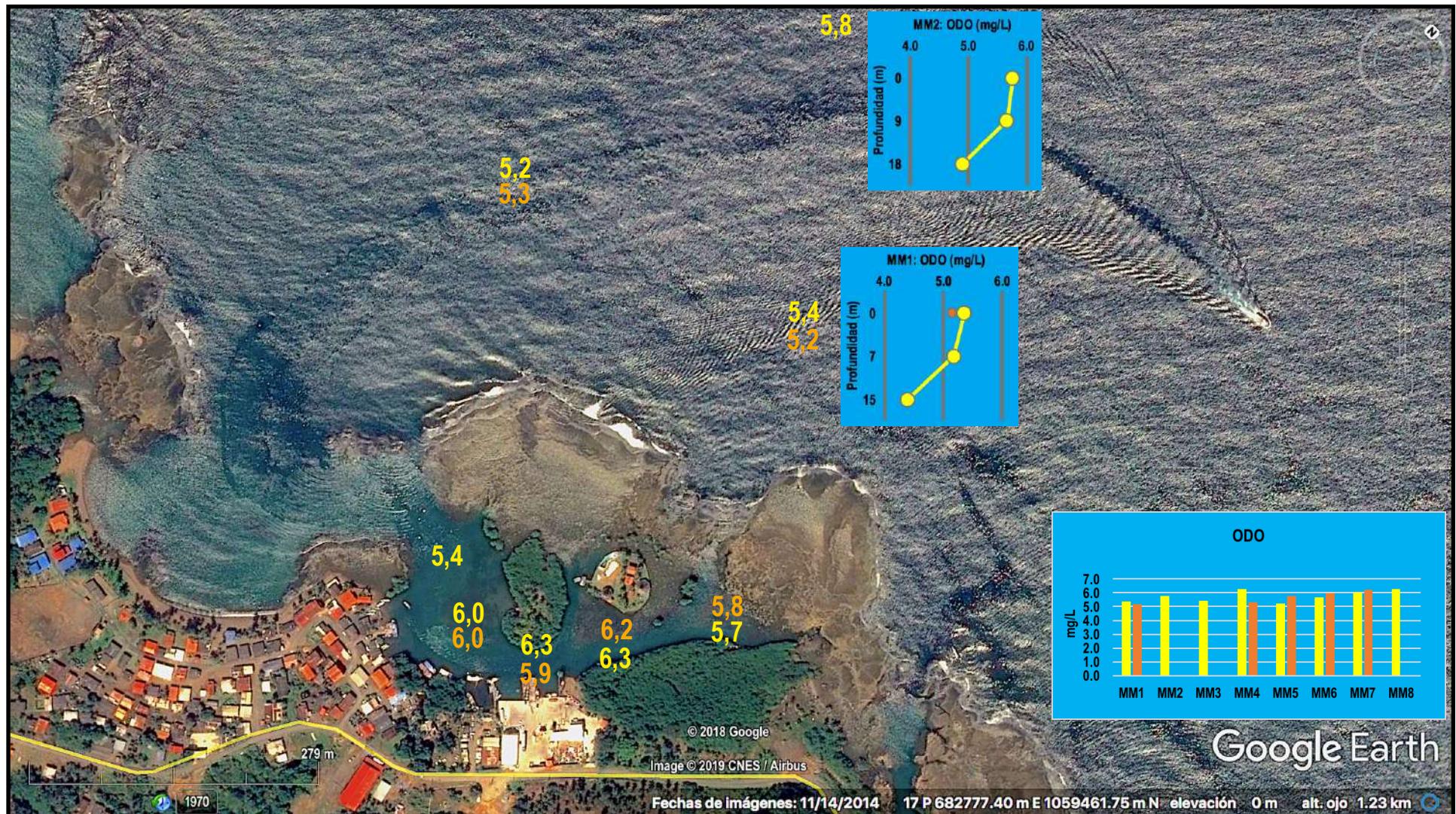
Fuente: Imagen de fondo: Google Earth del 14 de noviembre de 2014 con una foto aérea de la Base Miramar sobrepuerta tomada con Drone por Ingemar el 16 de octubre de 2019:  
Datos: trabajos de campo de Ingemar Panamá para este EsIA

## Coordenadas UTM WGS84

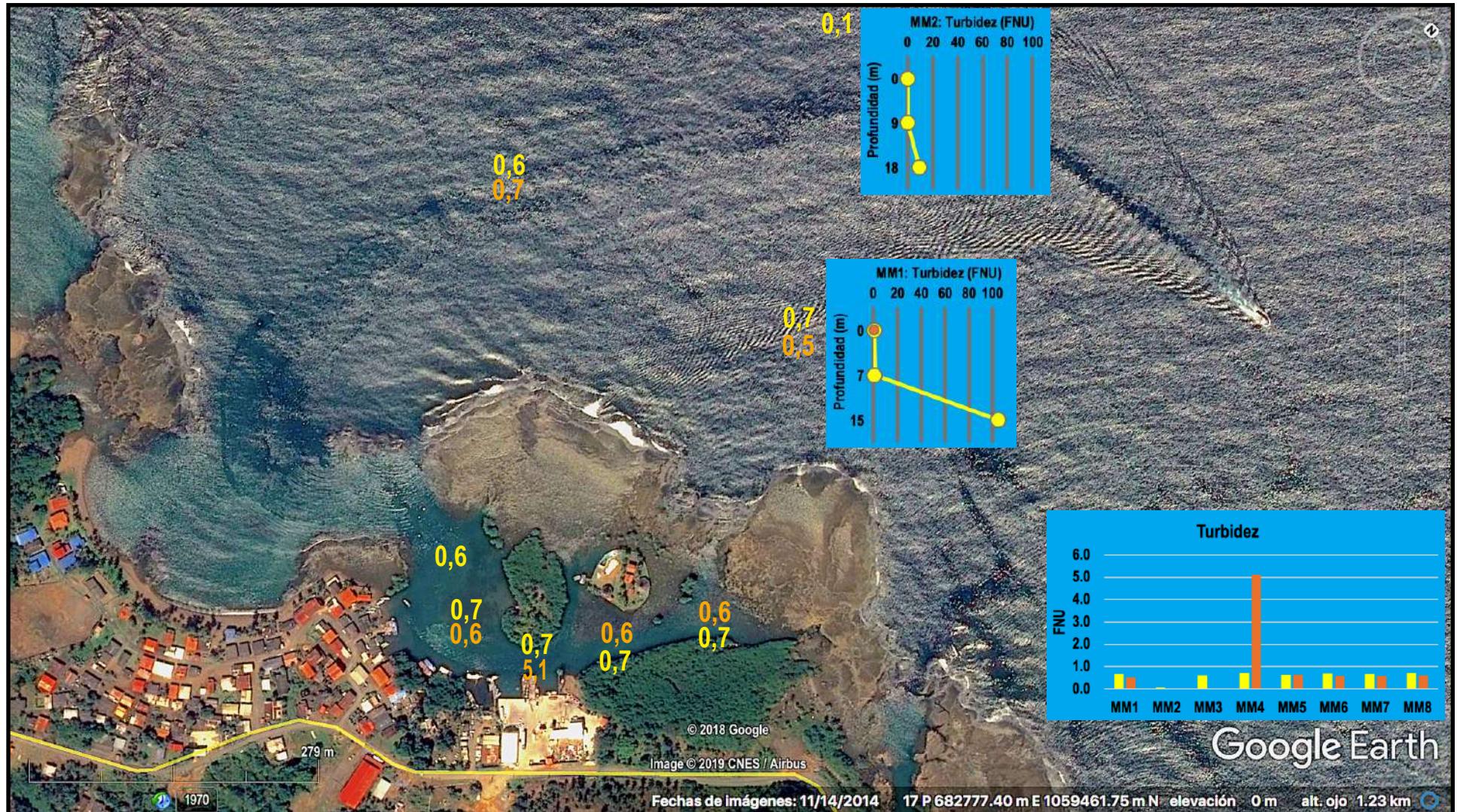
MM1: 682767; 1059548  
MM2: 682592; 1060231(en la figura se muestra más al sur de ubicación real)  
MM3: 682691; 1059138  
MM4: 682817; 1059147  
MM5: 682454; 1059522  
MM6: 682890; 1059265  
MM7: 682757; 1059133  
MM8: 682837; 1059162

Figura 39)  
Calidad del agua: pH<sup>+</sup>





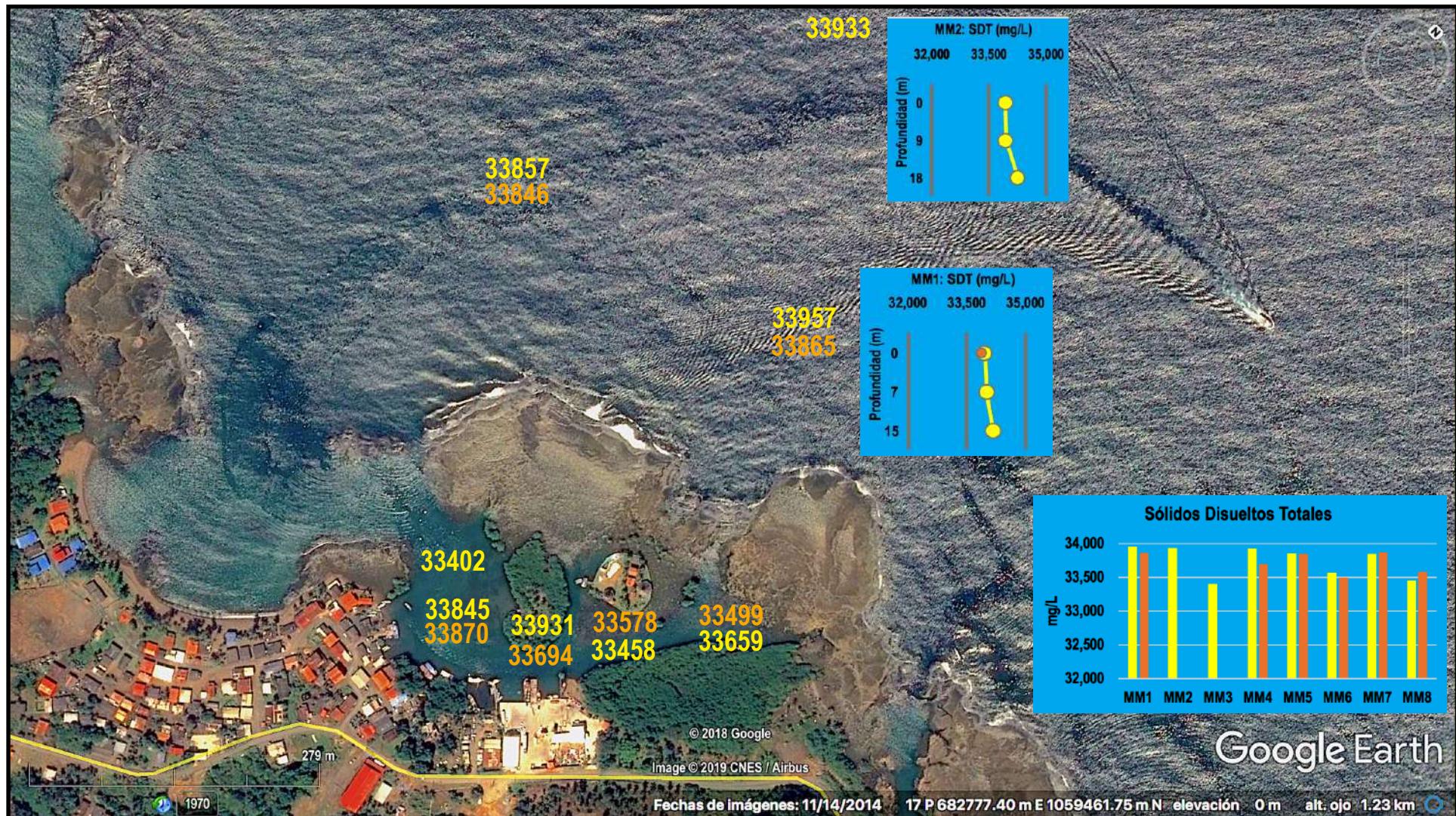
Fuente: Imagen de fondo: Google Earth del 14 de noviembre de 2014 con una foto aérea de la Base Miramar sobreponer tomada con Drone por Ingemar el 16 de octubre de 2019:  
 Datos: trabajos de campo de Ingemar Panamá para este EsIA.



Fuente: Imagen de fondo: Google Earth del 14 de noviembre de 2014 con una foto aérea de la Base Miramar sobreposta tomada con Drone por Ingemar el 16 de octubre de 2019:  
Datos: trabajos de campo de Ingemar Panamá para este EsIA.

Coordenadas UTM WGS84

MM1: 682767; 1059548  
 MM2: 682592; 1060231(en la figura se muestra más al sur de ubicación real)  
 MM3: 682691; 1059138  
 MM4: 682817; 1059147  
 MM5: 682454; 1059522  
 MM6: 682890; 1059265  
 MM7: 682757; 1059133  
 MM8: 682837; 1059162



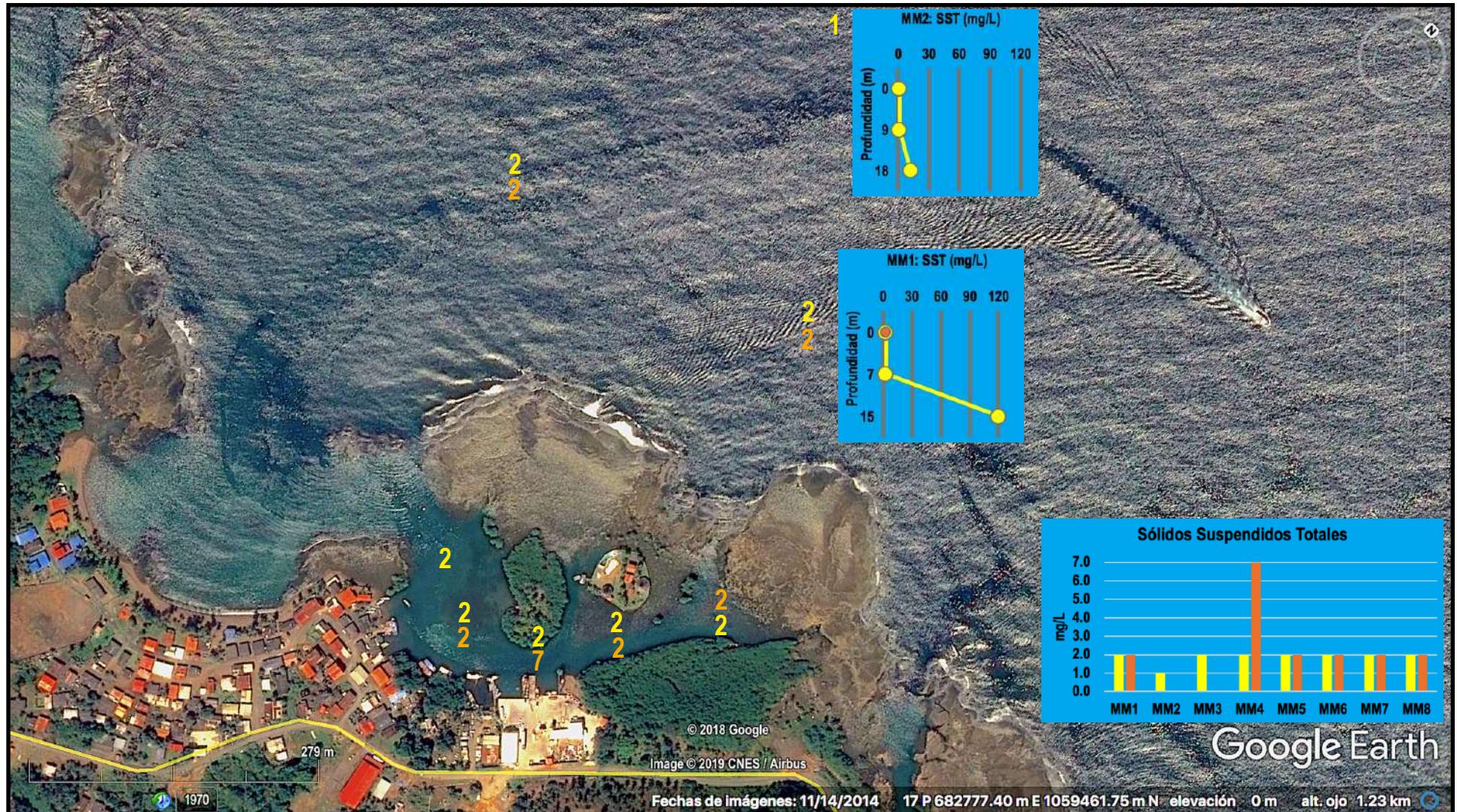
**LEYENDA**  
**Sólidos Disueltos Totales en Llenante (mg/L)**  
**Sólidos Disueltos Totales en Vaciante (mg/L)**

Fuente: Imagen de fondo: Google Earth del 14 de noviembre de 2014 con una foto aérea de la Base Miramar sobreposta tomada con Drone por Ingemar el 16 de octubre de 2019:  
 Datos: trabajos de campo de Ingemar Panamá para este EsIA.

Coordenadas UTM WGS84  
 MM1: 682767; 1059548  
 MM2: 682592; 1060231 (en la figura se muestra más al sur de ubicación real)  
 MM3: 682691; 1059138  
 MM4: 682817; 1059147  
 MM5: 682454; 1059522  
 MM6: 682890; 1059265  
 MM7: 682757; 1059133  
 MM8: 682837; 1059162

Figura 42)  
 Calidad del agua:  
 Sólidos Disueltos Totales





## LEYENDA

## Sólidos Suspendidos Totales en Llenante (mg/L)

## Sólidos Suspensidos Totales en Vaciante (mg/L)

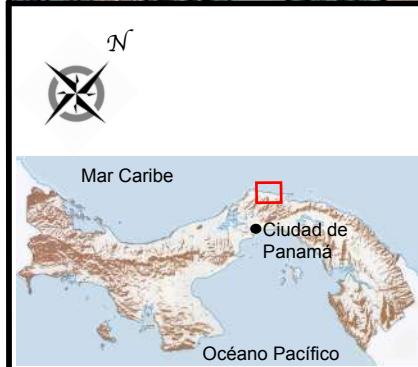
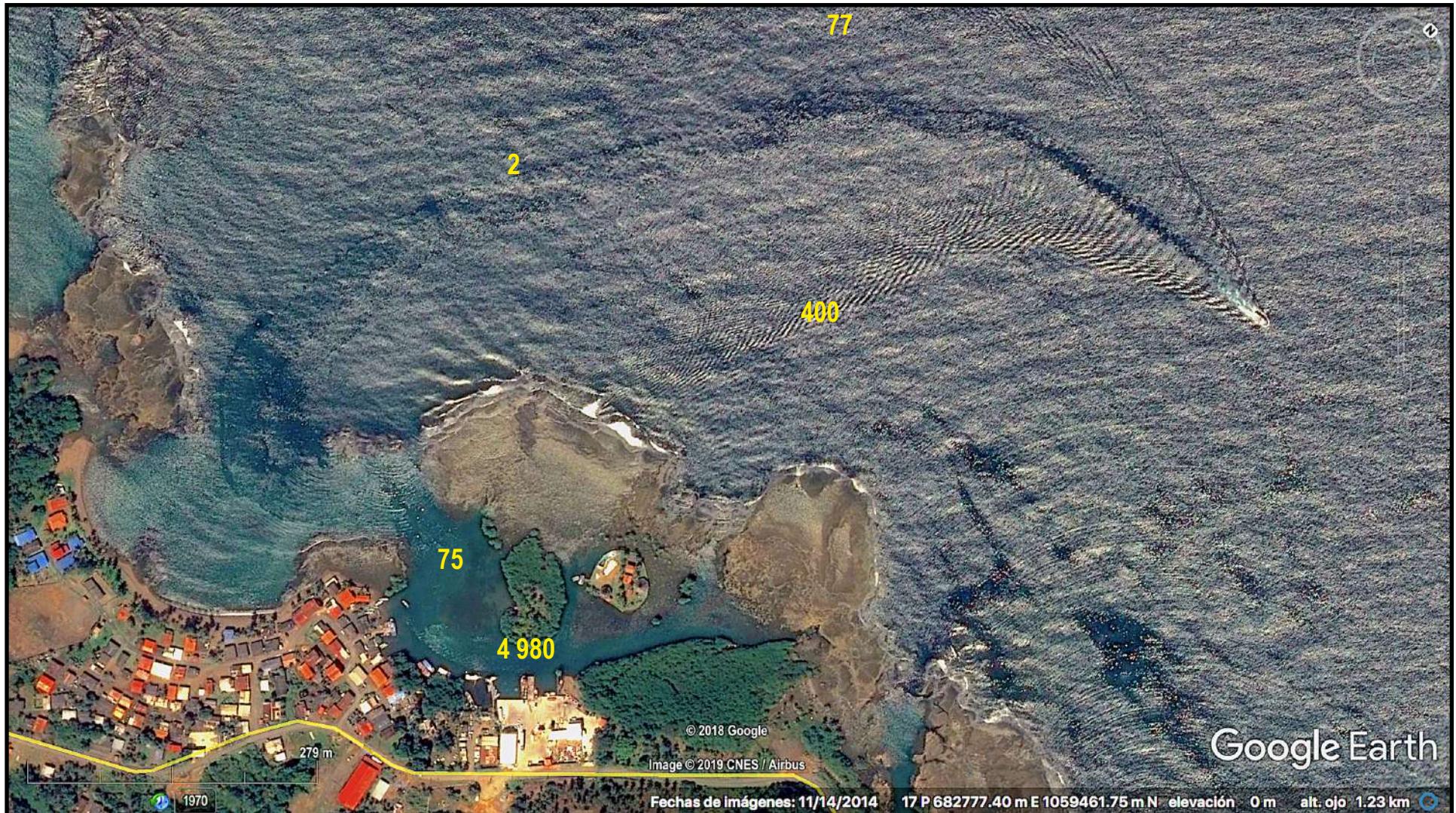
Fuente: Imagen de fondo: Google Earth del 14 de noviembre de 2014 con una foto aérea de la Base Miramar sobrepuerta tomada con Drone por Ingemar el 16 de octubre de 2019:  
Datos: trabajos de campo de Ingemar Panamá para este EsIA

## Coordenadas UTM WGS84

MM1: 682767; 1059548  
MM2: 682592; 1060231(en la figura se muestra más al sur de ubicación real)  
MM3: 682691; 1059138  
MM4: 682817; 1059147  
MM5: 682454; 1059522  
MM6: 682890; 1059265  
MM7: 682757; 1059133  
MM8: 682837; 1059162

Figura 43)  
Calidad del agua:  
Sólidos Suspensidos Totales

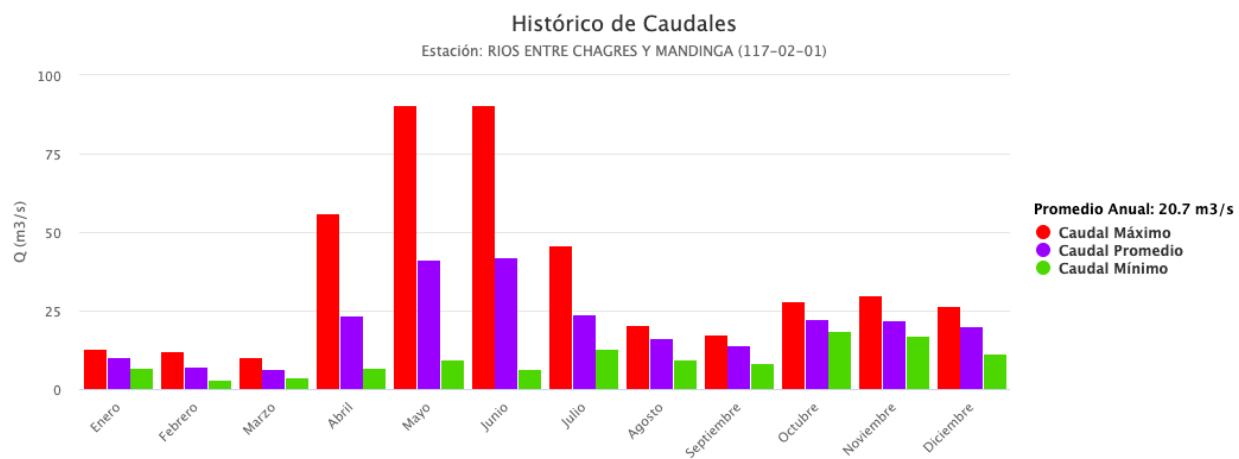




Coordenadas UTM WGS84

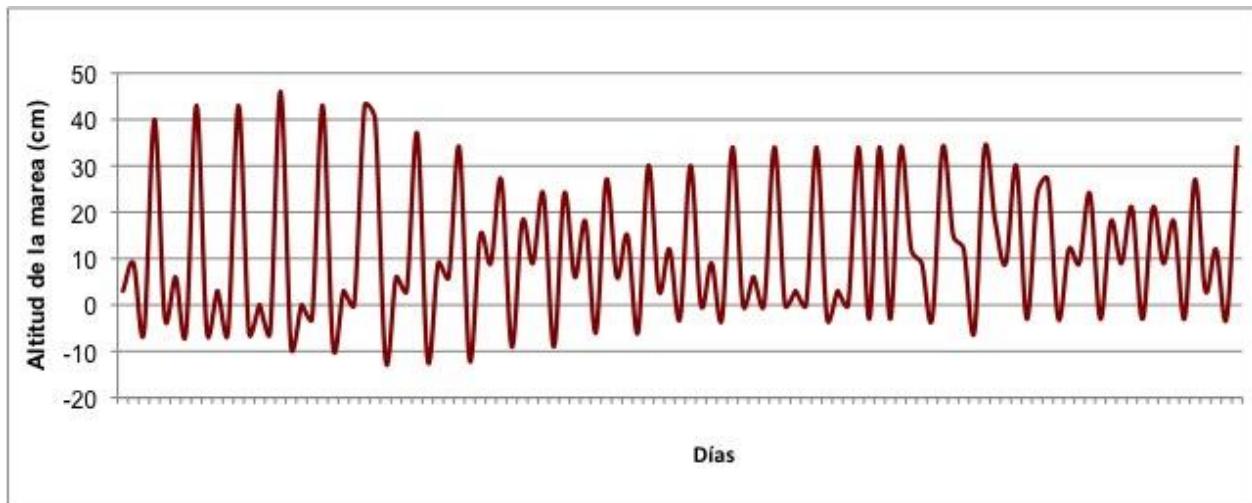
MM1: 682767; 1059548  
 MM2: 682592; 1060231(en la figura se muestra más al sur de ubicación real)  
 MM3: 682691; 1059138  
 MM4: 682817; 1059147  
 MM5: 682454; 1059522  
 MM6: 682890; 1059265  
 MM7: 682757; 1059133  
 MM8: 682837; 1059162

Figura 44)  
 Calidad del agua:  
 Coliformes Totales



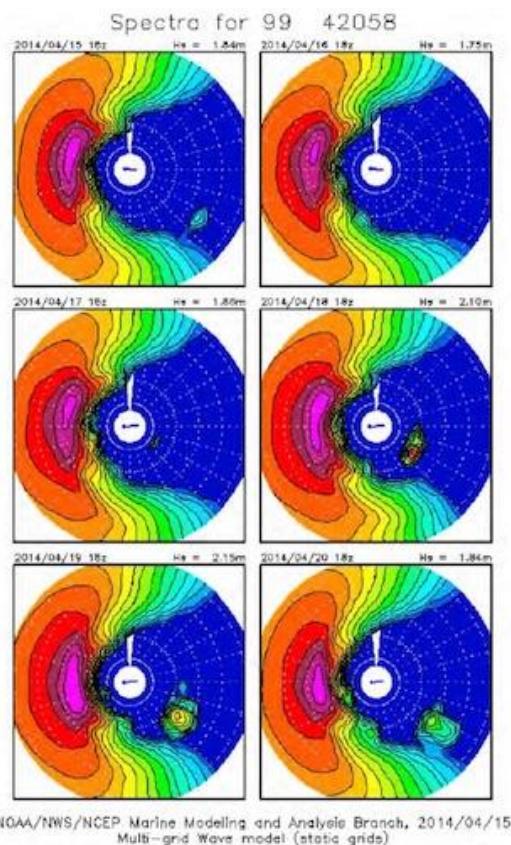
**Figura 45) Valores de Caudal de la Cuenca 117**

Fuente: ETESA, 2019. [http://www.hidromet.com.pa/hidro\\_historicos.php](http://www.hidromet.com.pa/hidro_historicos.php)



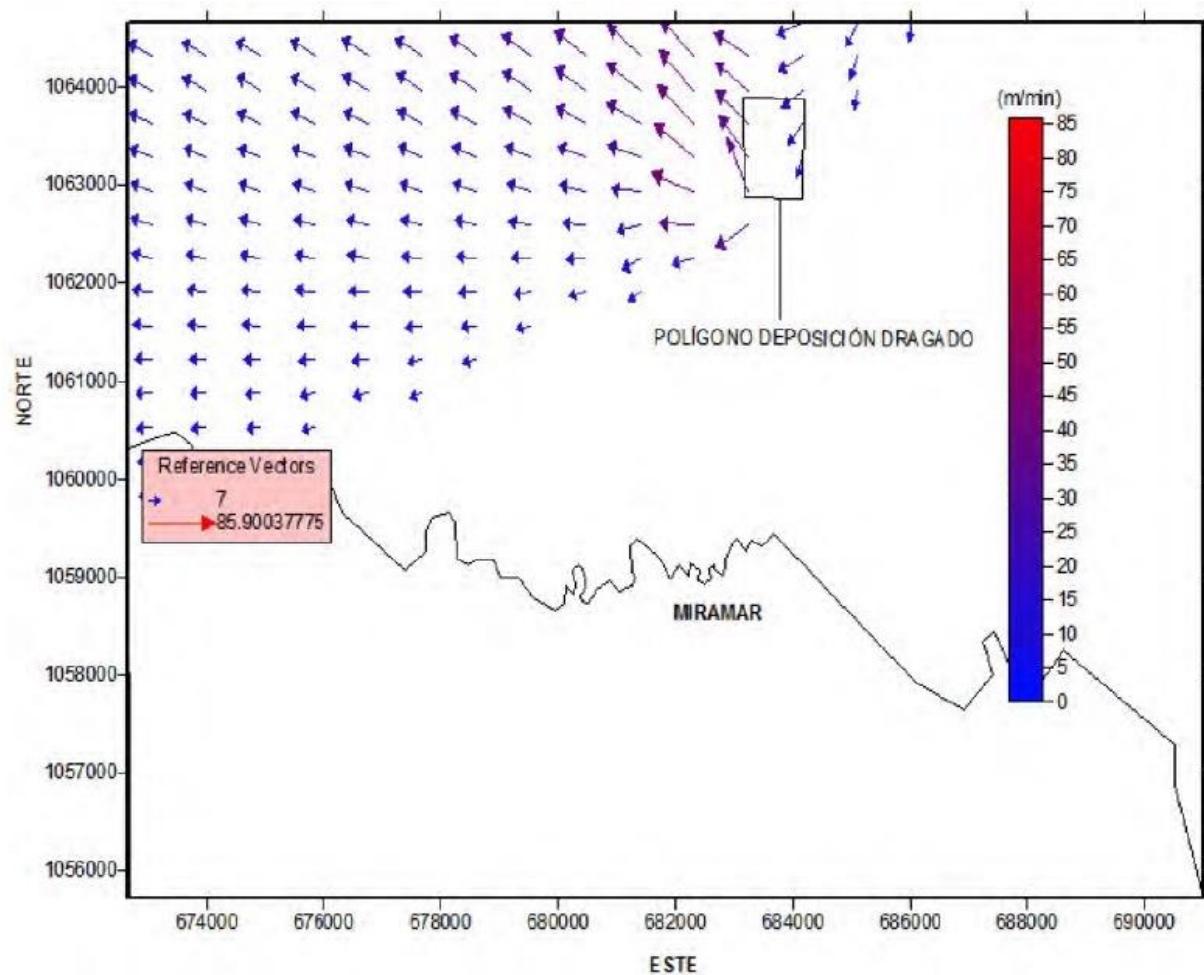
**Figura 46) Representación gráfica de un ciclo lunar de las mareas del Caribe de Panamá**

Fuente: Ingemar. Elaborada de un ciclo de mareas extremas en el Caribe de Panamá, extraído de la Tabla de Mareas de la ACP.



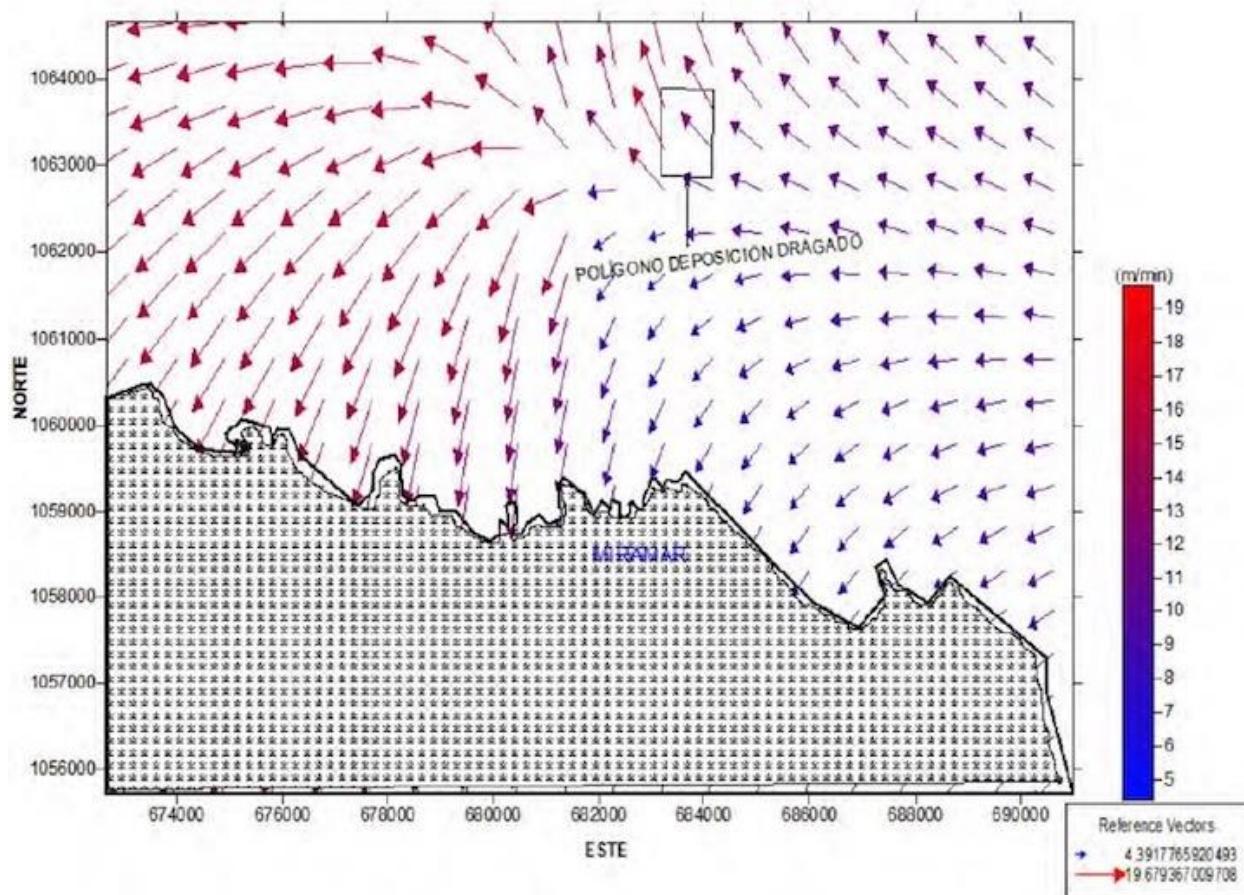
**Figura 47) Espectro de la energía de las olas del 15-20/abr/2014**

Fuente: Panama Environmental Services. 2014. Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, de la Limpieza de cauce y disposición-Miramar, para Open Blue Sea Farms Panamá, S.A. Página 65.



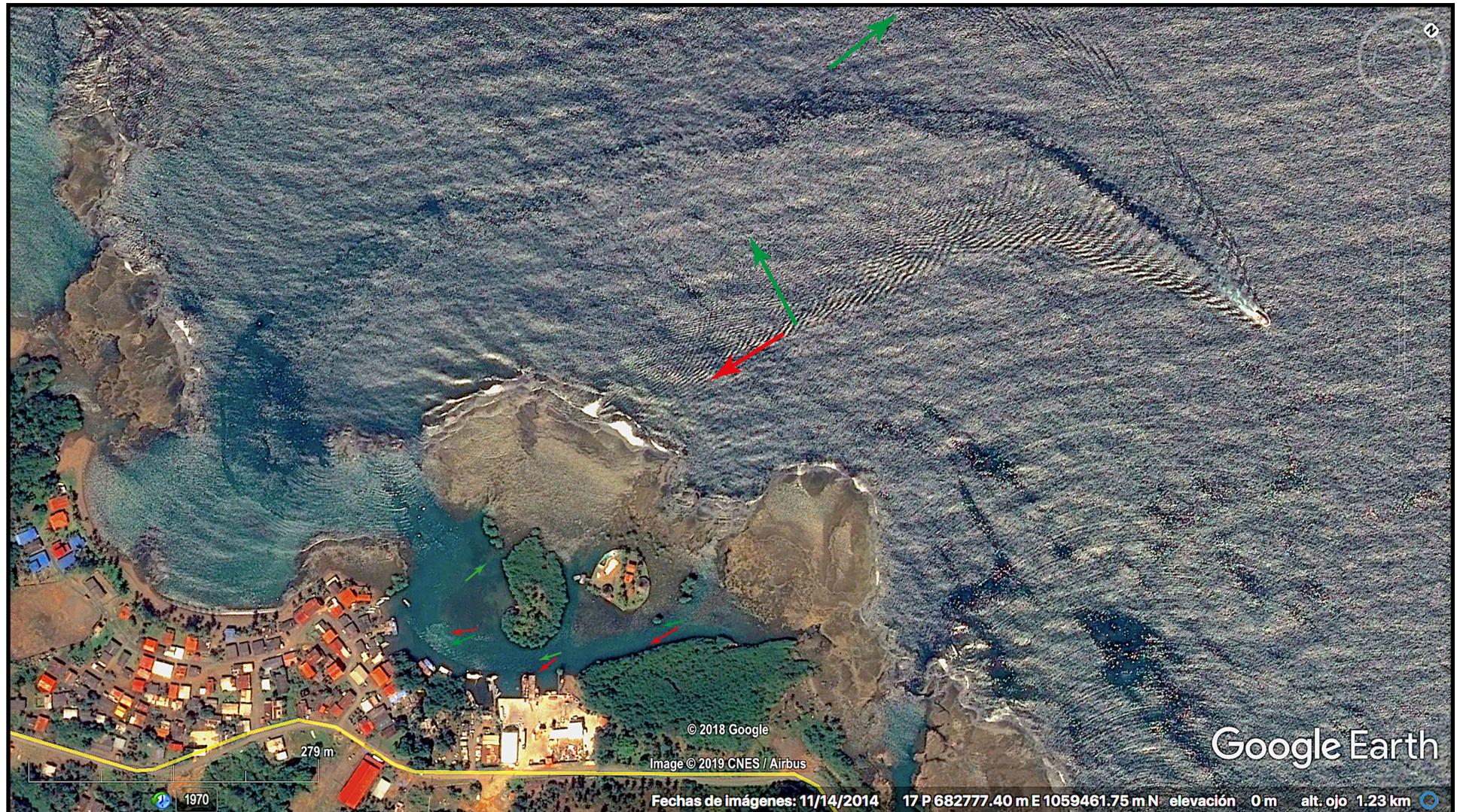
**Figura 48) Corrientes oceánicas a -1 m frente a Miramar**

Fuente: Panama Environmental Services. 2014. Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, de la Limpieza de cauce y disposición-Miramar, para Open Blue Sea Farms Panamá, S.A. Página 66.



**Figura 49) Corrientes oceánicas a -10 m frente a Miramar**

Fuente: Panama Environmental Services. 2014. Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, de la Limpieza de cauce y disposición-Miramar, para Open Blue Sea Farms Panamá, S.A. Página 67.



**LEYENDA**

**Dirección de las corrientes en Llenante**

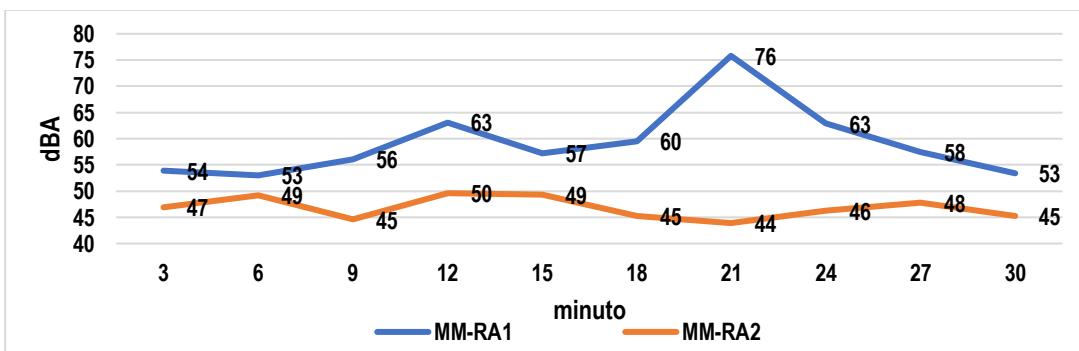
**Dirección de las corrientes en Vaciante**

Fuente: Imagen de fondo: Google Earth del 14 de noviembre de 2014 con una foto aérea de la Base Miramar sobreuesta tomada con Drone por Ingemar el 16 de octubre de 2019:  
Datos: trabajos de campo de Ingemar Panamá para este EsIA.

Los vectores solo muestran la dirección. No la velocidad

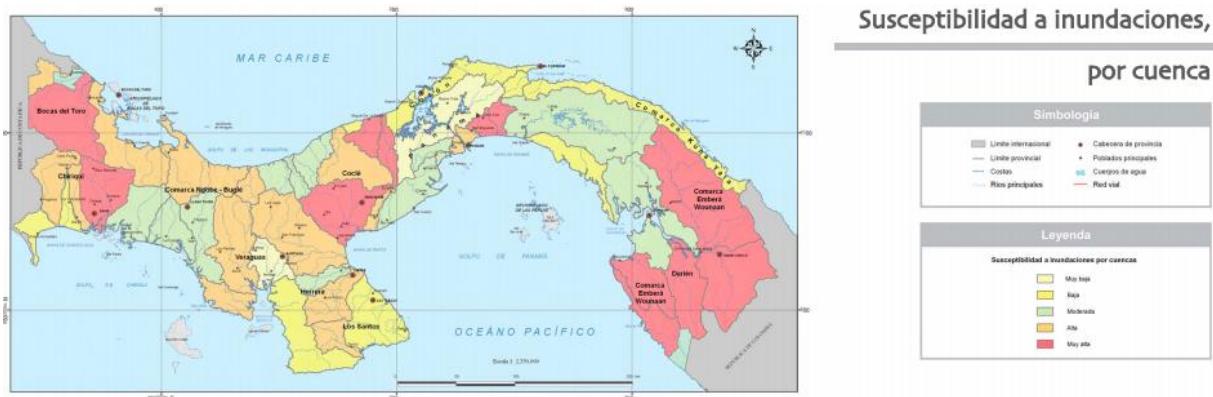
Figura 50)  
Vectores de corrientes dentro de la ensenada Miramar





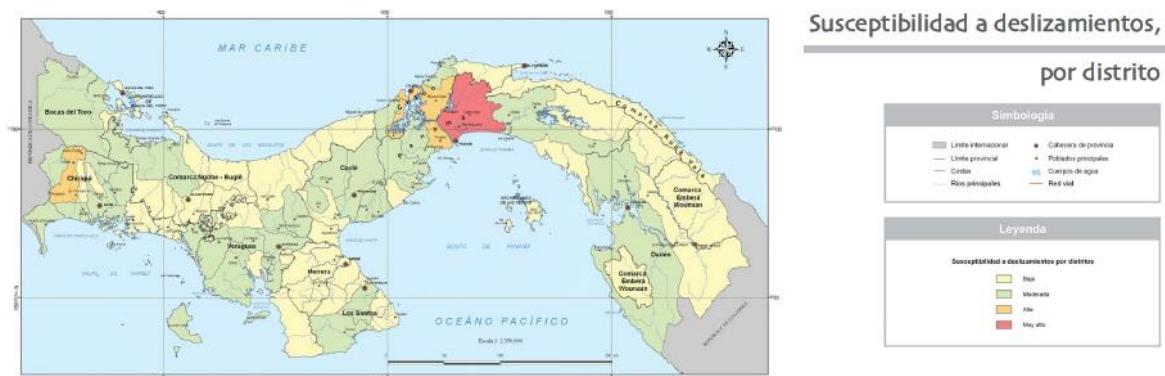
**Figura 51) Resultados de ruido ambiental**

Fuente: Trabajos de campo para este EsIA.



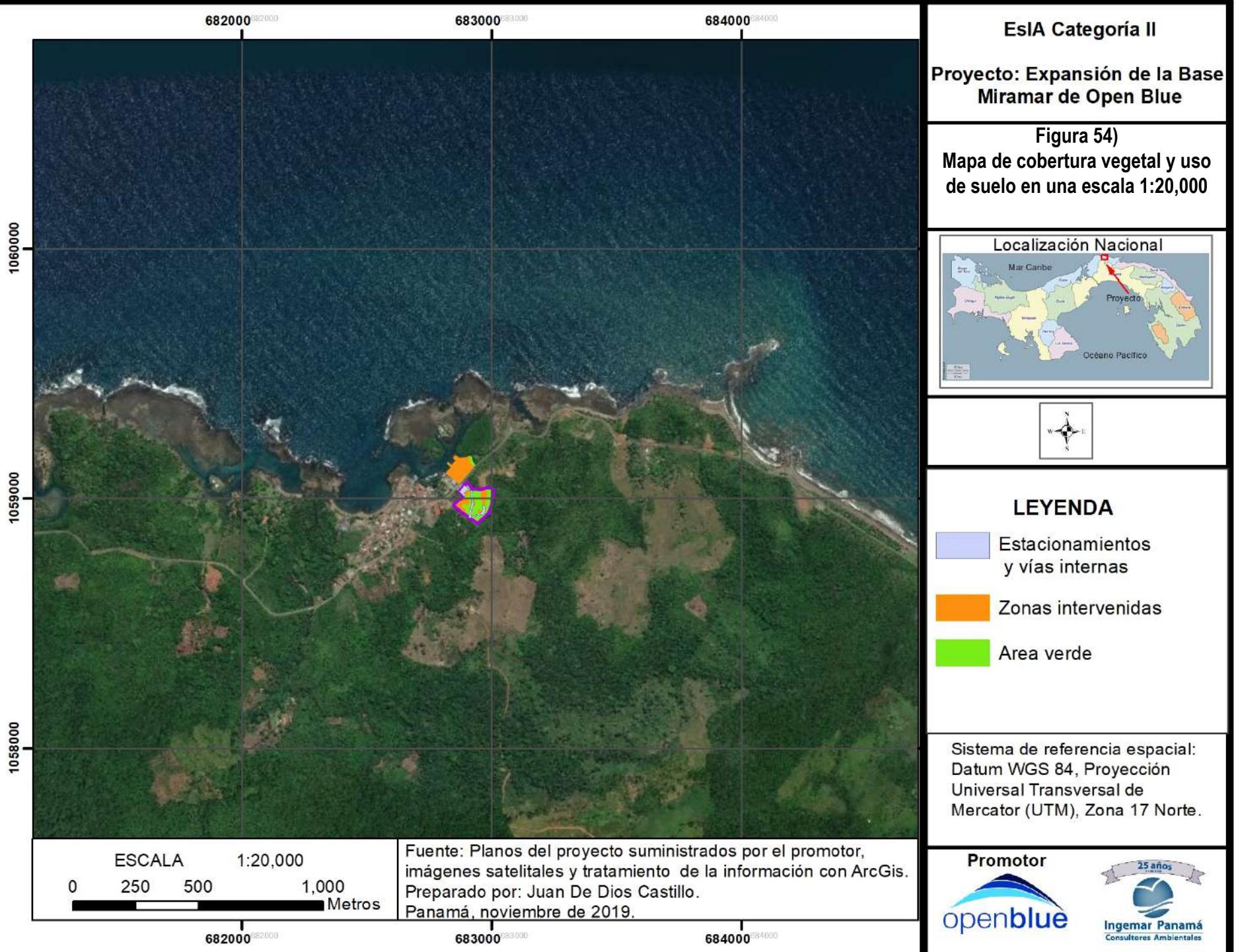
**Figura 52) Mapa de susceptibilidad a inundaciones por cuenca**

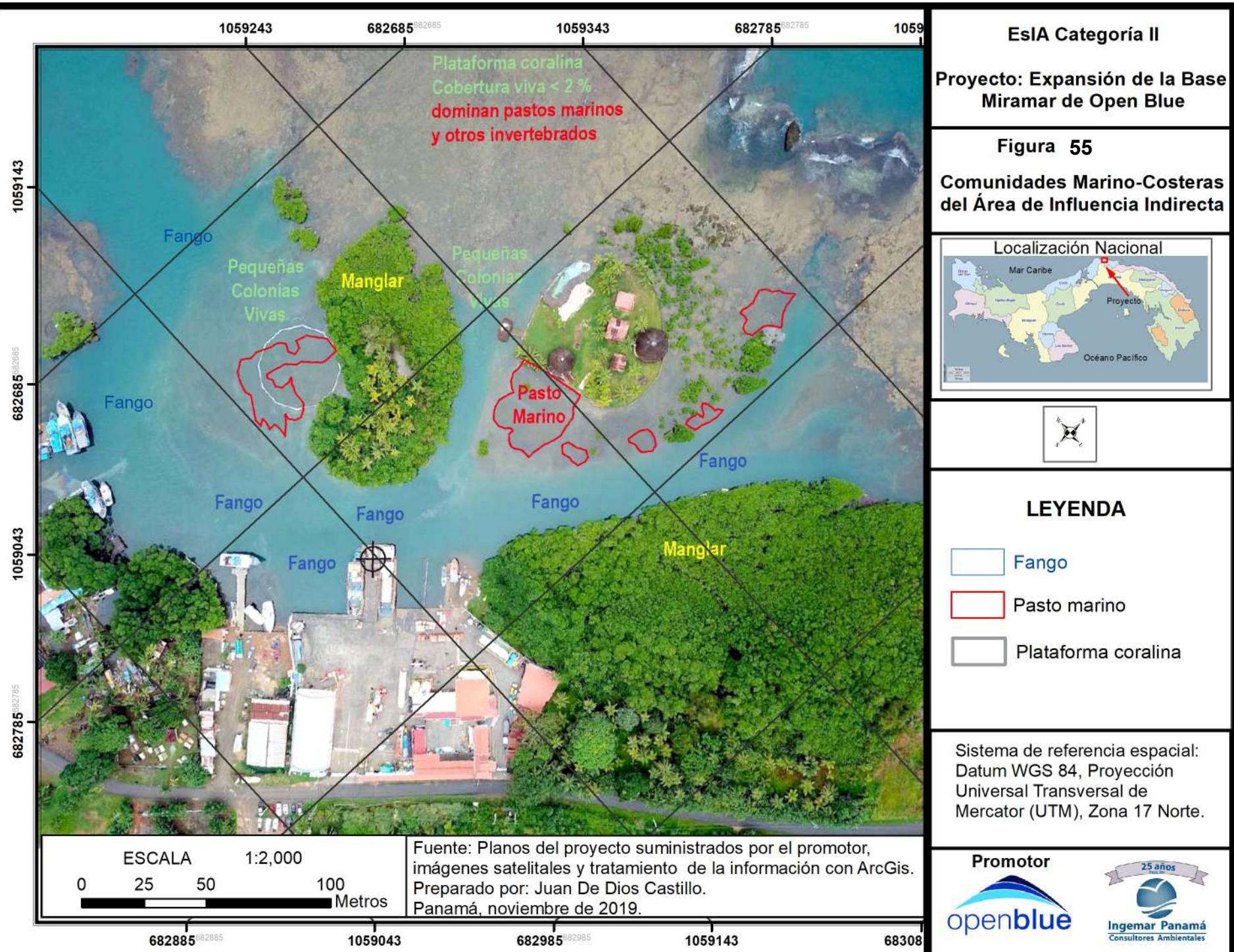
Fuente. Atlas Ambiental de Panamá, 2010.



**Figura 53) Mapa de susceptibilidad a deslizamientos por distrito**

Fuente. Atlas Ambiental, 2010.







#### LEYENDA

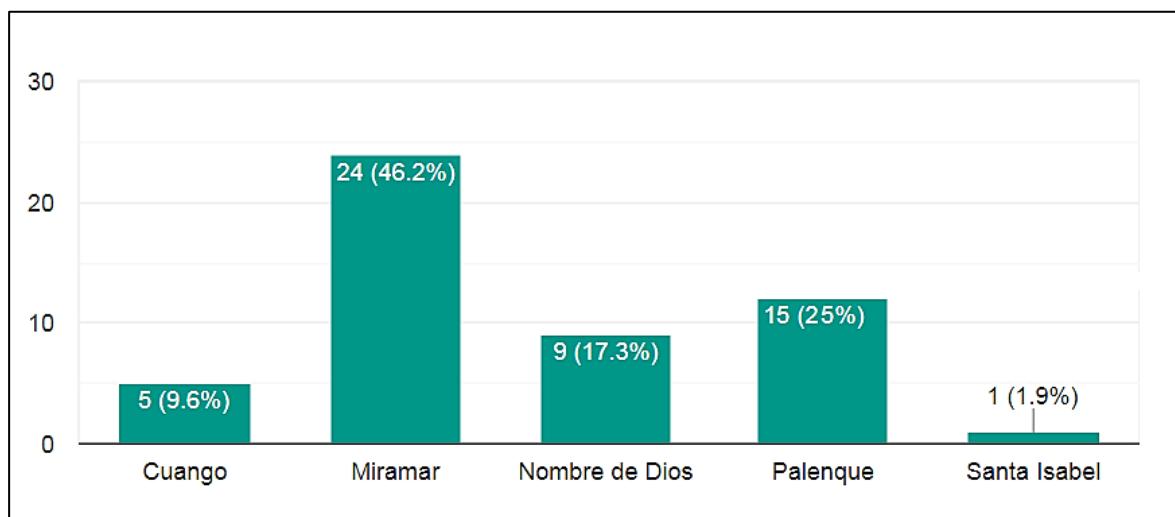
- Área Total del Proyecto
- Transeptos de monitoreo marino

Fuente: Imagen de fondo: Google Earth del 14 de noviembre de 2014.

Google Earth

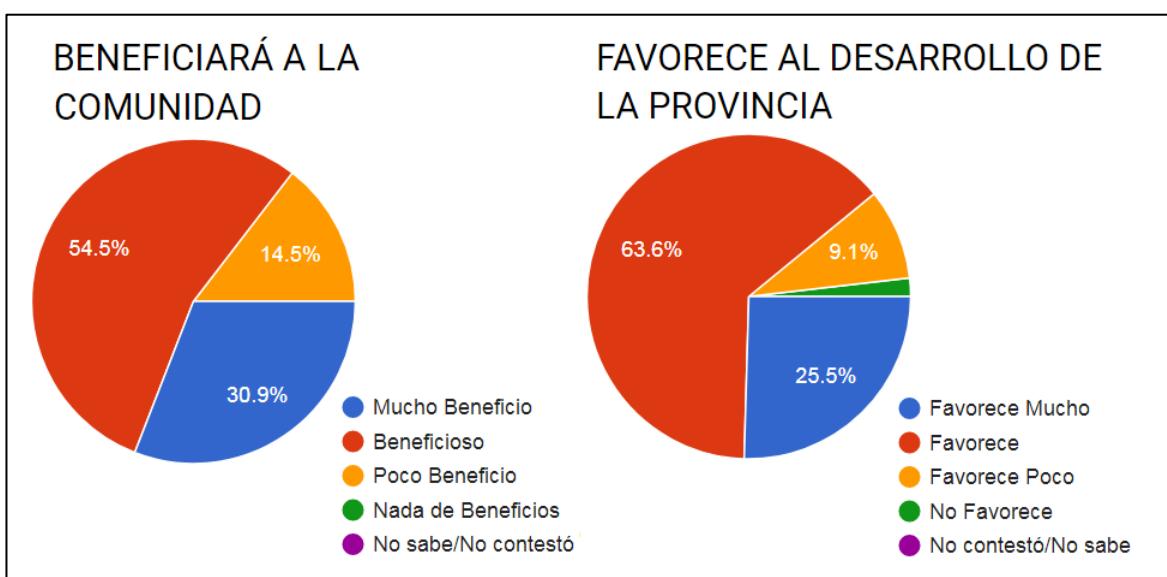
Figura 56)  
Localización de los transeptos  
realizados en la ensenada  
Miramar





**Figura 57) Residencia de los Encuestados**

Fuente: Encuestas para este EslA.



**Figura 58) Percepción de los Encuestados sobre el Proyecto en la comunidad y en la provincia**

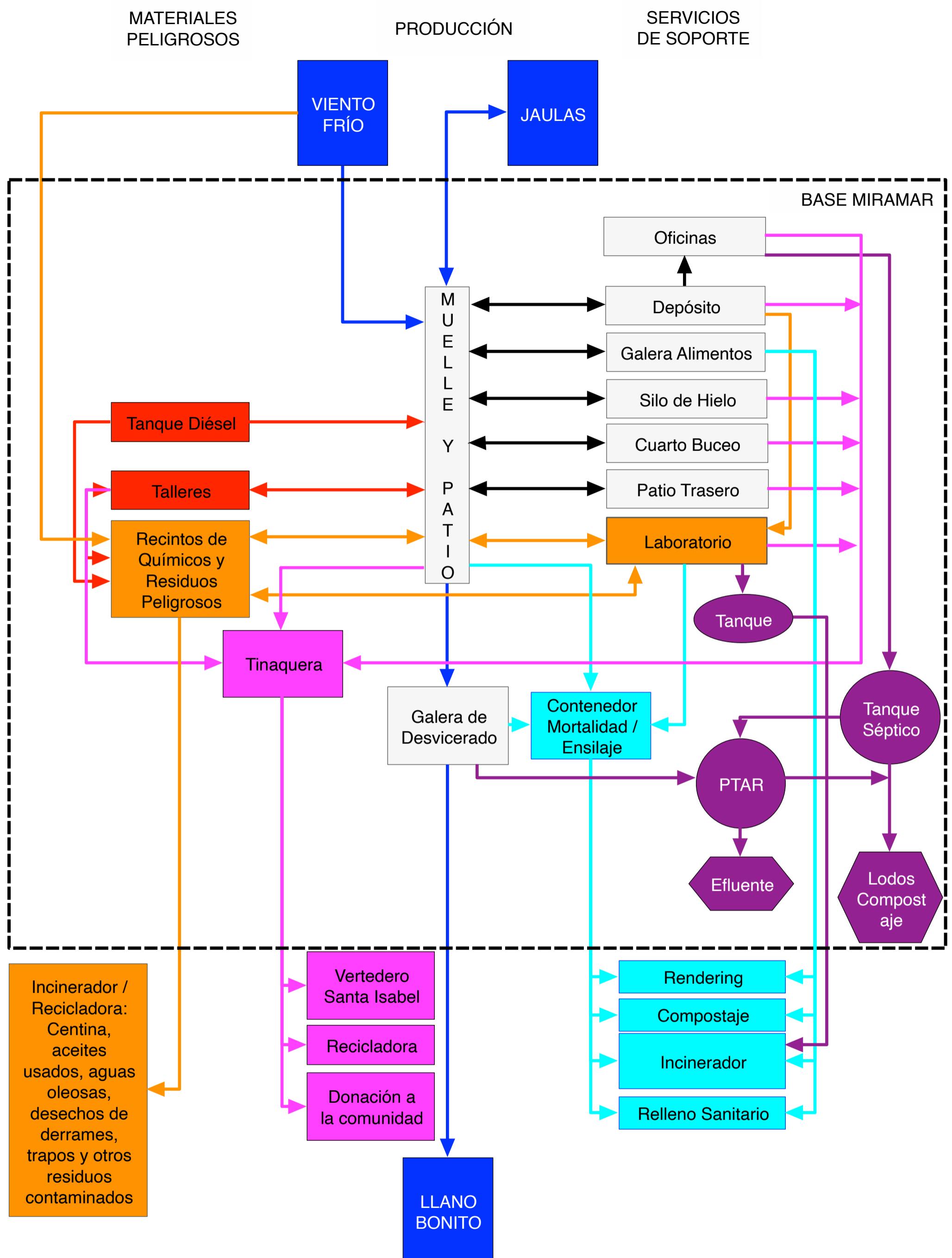


## LEYENDA

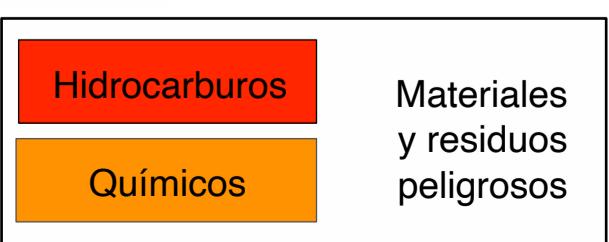
- Nuevas estructuras (planta baja)
- Nuevas estructuras (2a planta)
- 1) Tanques sépticos
- 2) Servicios del personal
- 3) Talleres de mantenimiento y bodega de respuestos
- 4) Servicios para equipo de buceo
- 5) Bodega de inventario de operaciones
- 6) Oficinas y Laboratorio (2o piso)
- 7) Máquina de fabricación de hielo
- 8) Planta Desviceradora, detalle en la Figura 10
- 9) Bodega de alimentos
- 10) Bodega de materiales
- 11) Comedor
- 
 12) Tanque de Diésel
- 
 13) Contenedores de la mortalidad
- 
 14) Tanques de agua

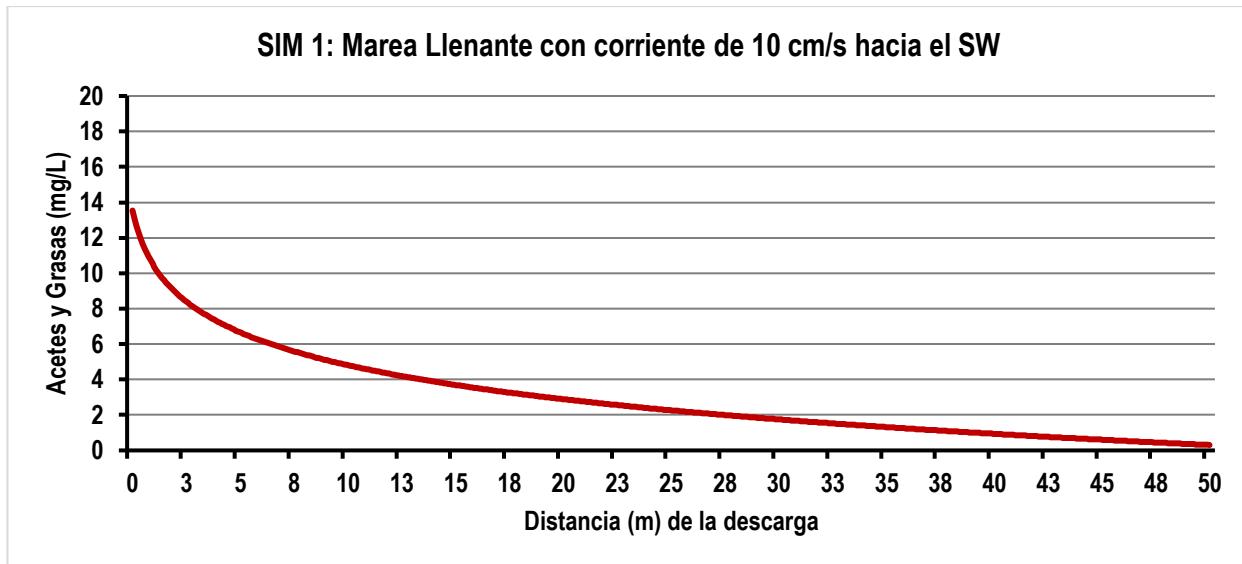
Fuente: Foto aérea de la Base Miramar tomada con Drone por Ingemar el 16 de octubre de 2019: Adecuaciones suministradas por el Promotor.

**Figura 59)**  
**Adecuaciones a la Base Miramar**



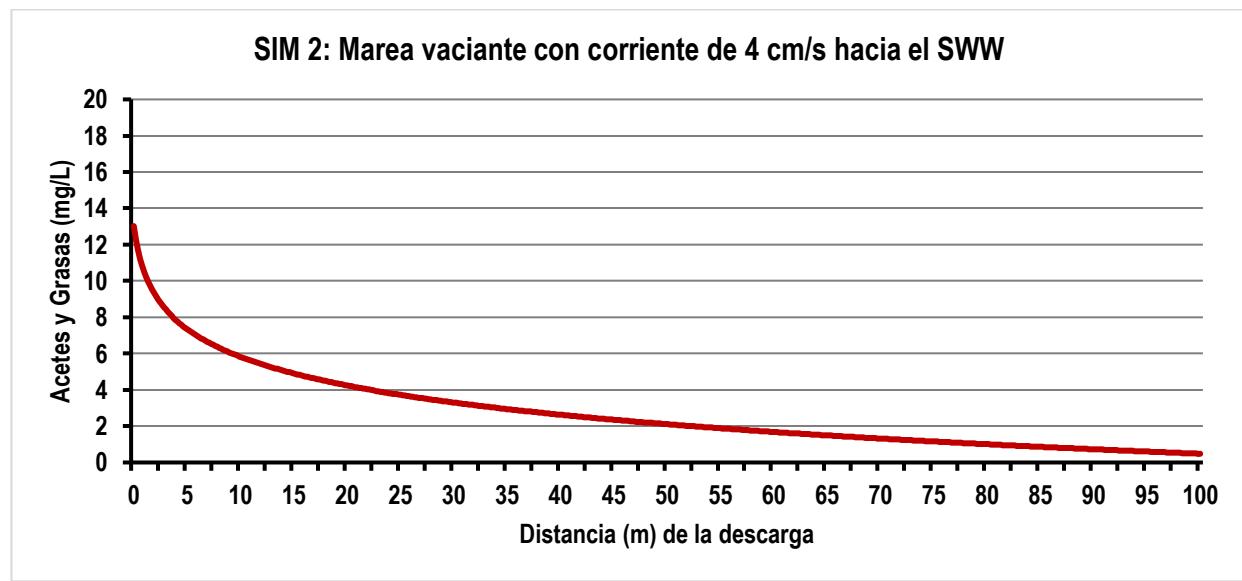
Clave:





**Figura 61) Distancia de la disolución casi total de la pluma de dispersión del efluente en marea llenante con una corriente de 10 cm/s hacia el SW**

Fuente: Ingemar. Simulación para este EslA.

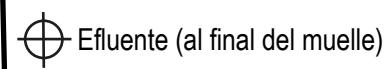


**Figura 62) Distancia de la disolución casi total de la pluma de dispersión del efluente en marea vaciante con una corriente de 4 cm/s hacia el SWW**

Fuente: Ingemar. Simulación para este EslA.



#### LEYENDA



Fuente: Foto aérea de la Base Miramar tomada con Drone por Ingemar el 16 de octubre de 2019. Áreas de comunidades marino-costeras: trabajos de campo de Ingemar Panamá

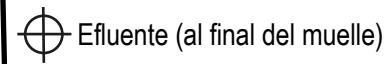
- Yellow circle:  $A\&G = 6,7 \text{ mg/L}$
- Green circle:  $A\&G = 5,1 \text{ mg/L}$
- Blue circle:  $A\&G = 1,5 \text{ mg/L}$

Figura 63) Vista de la pluma de dispersión del efluente en Llenante





#### LEYENDA



A&G = 8,0 mg/L  
A&G = 3,1 mg/L

Fuente: Foto aérea de la Base Miramar tomada con Drone por Ingemar el 16 de octubre de 2019. Áreas de comunidades marino-costeras: trabajos de campo de Ingemar Panamá

Figura 64) Vista de la pluma de dispersión del efluente en Vacante





Figura 65) Mapa mental del PMA



### LEYENDA

- Área Total del Proyecto
- Calidad del agua marina
- Mangle
- Coral

Fuente: Imagen de fondo: Google Earth del 14 de noviembre de 2014.

Google Earth

Figura 66)  
Sitios control para el monitoreo  
de calidad de aguas marinas,  
corales y manglares



## SE DETECTA UNA FUGA, UN DERRAME O UN FUEGO

ANOTAR HORA EXACTA DE CADA ACCIÓN, QUE LLEGA UNA PERSONA O UN EQUIPO

