

(Planta de harina de pescado), AUSTRAL S.A.A. (Planta de congelado), SALADERO ARTESANAL DE COISHCO, FONDEPES y CONSERVERA COISHCO, almacenes de contenedores y talleres metal mecánico.

Hacia el Norte, el proyecto limita con el Valle del Santa

En el límite con el mar los establecimientos industriales adyacentes han implementado logísticas de apoyo para sus flotas pesqueras mediante el tendido de emisores submarinos, tuberías de pescado, chatas para el traslado del pescado.

En este entorno industrial no se han detectado desmontes de tierra, la mayor parte de los espacios son ocupados por instalaciones industriales, existiendo una organización de las empresas que vela por la limpieza y sanidad del lugar.

En la zona no existe infraestructura portuaria, pero si una infraestructura pesquera que apoya las actividades de las industrias, tal es el caso de un muelle de uso común para el embarque y desembarque de logísticas de apoyo y personal, tuberías de pescado, agua, chatas, etc., que no forma parte del proyecto.

En este sentido el área de influencia Directa estaría dada por la acción de cada impacto:

- Los Efluentes tratados generados en los procesos productivos, serán empleados para regadío de áreas verdes y jardines de la empresa.
- Los gases de combustión de los vehículos automotores que proveen las logísticas de apoyo al proyecto (insumos, suministros, personal, producto terminado) impactarían mayormente sobre las vías de acceso, asfaltadas de la zona industrial.
- Los insumos y suministros provienen de la provincia del Santa, Chimbote y Coishco, así como el personal de Planta; y el producto terminado recorre de la planta al terminal marítimo por las vías de la ciudad.
- Los residuos sólidos industriales y domésticos, impactarían en los exteriores de la planta, esparciéndose a favor del viento, si se descuidasen las medidas de mitigación establecidas.

El Área de influencia Indirecta

Se estableció en base a las áreas o sectores que generan influencia en los flujos o conexiones debido a las actividades inducidas del proyecto.

❖ Red vial vinculada al proyecto que constituye ejes de poblamiento y zonas productivas industriales y agrícolas.

Interconexión; la ciudad del distrito del Santa situada a 2,7 Km del lugar de ubicación del proyecto se conecta a través de la Carretera Panamericana Norte en dirección Sur, con el distrito de Coishco situado a 1 km de distancia, de tal forma que un sector de los poblados de Coishco y un sector de los poblados del distrito del Santa, lugar de donde se obtendría la mano de obra para la planta, serían beneficiados con los impactos positivos que generaría el proyecto.

❖ **Composición y ordenamiento geopolítico (comunidades, distritos) que constituyen el escenario político administrativo entre cuyos límites inciden presiones demográficas, efectos comerciales, flujos migratorios, etc.**

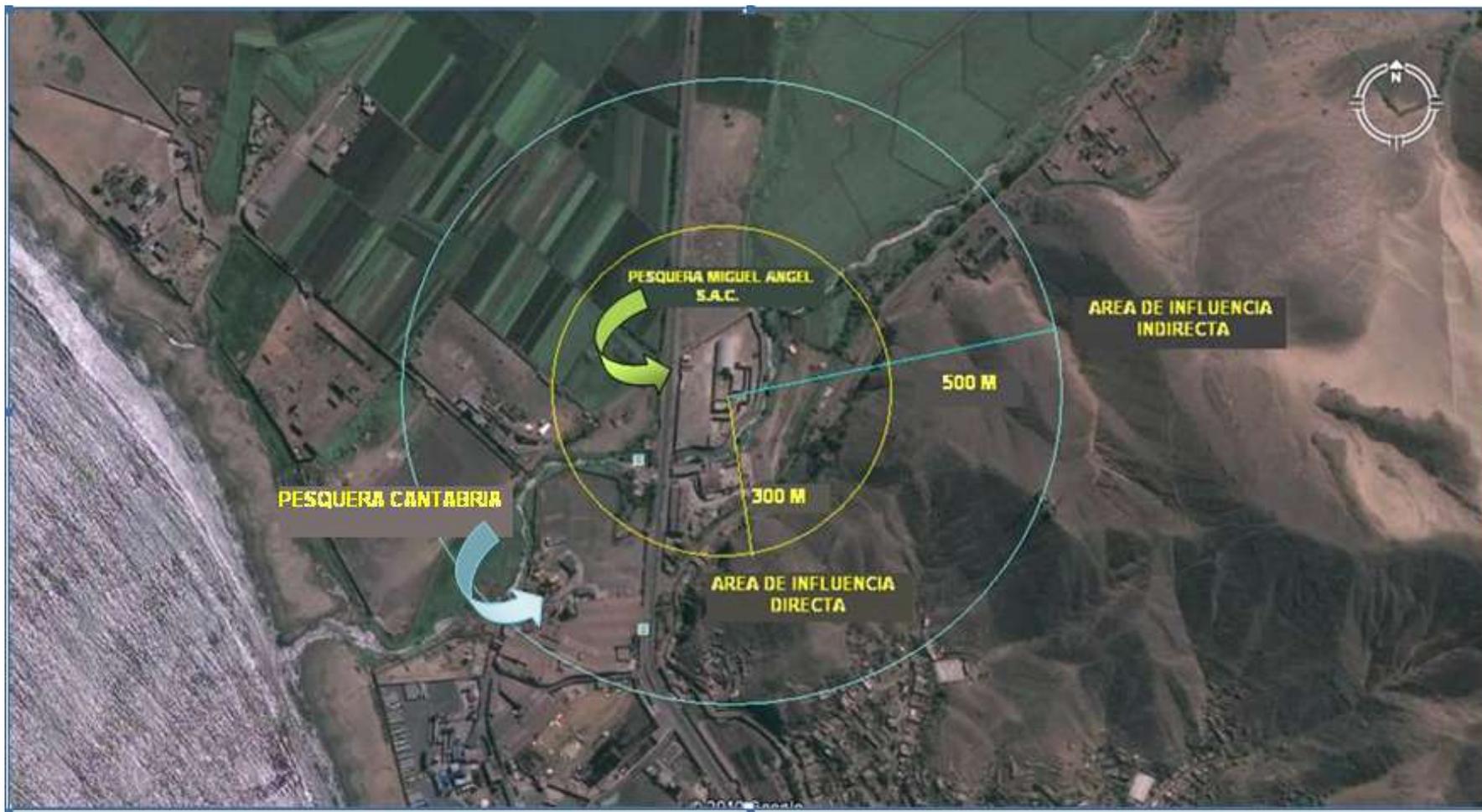
Las logísticas productivas para la operación del proyecto son adquiridas en los distritos del Santa, Chimbote y Coishco. Los insumos como cajas de cartón, envases de hojalata, bolsas plásticas y combustibles (Petróleo Bunker, Diesel 2), son adquiridos en los comercios de la ciudad.

Por el Sur-oeste, fuera del área de influencia, se ha constatado la existencia de gran número de establecimientos industriales pesqueros, almacenes de contenedores, terrenos industriales, metal mecánicas.

Existe un buen servicio de transporte público mediante empresas que circulan por La carretera Panamericana Norte. El servicio de transporte público, que unen el área de estudio con los diferentes distritos del Santa, Chimbote y Coishco, es diario, variado a través de autos, camionetas rurales o microbuses, camiones, etc.

Por mar, la dinámica diaria la dan las embarcaciones industriales que abastecen a las empresas de la zona y que acoderan lejos de la bahía en área designadas por la Capitanía del Puerto.

VISTA SATELITAL AREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO "PESQUERA MIGUEL ANGEL SAC,"



Comunicaciones y vías de acceso

Las únicas vías de comunicación que comunican al proyecto es la Carretera Panamericana Norte (ingreso principal a la planta Pesquera Miguel Ángel SAC), yendo de Lima por la Panamericana Norte La zona cuenta con intenso tráfico automotor, hacia la planta como a otras ciudades del Norte del país.

1.1 DESCRIPCION DEL MEDIO FISICO

1.1.1 Meteorología Clima y zonas de Vida

Meteorología y Clima

El análisis del clima en el área de influencia del proyecto es de vital importancia porque la temperatura y la humedad representan factores abióticos determinantes del desarrollo y supervivencia de los seres vivos. La Web site:

<http://www.minem.gob.pe/archivos/dgaae/publicaciones/resumen/EIA-H->

2%20Resumen%20Ejecutivo.pdf, nos ilustra sobre un Trabajo de PETRO-TECH PERUANA S.A., que es una empresa dedicada a la actividad privada de exploración y explotación de hidrocarburos y tiene previsto llevar a cabo el proyecto “Prospección Sísmica Marina de Superficie 2D y 3D, Gravimetría y Muestreo de Fondo Marino en el Lote Z-361”, ubicado en la parte superior de la Cuenca Salaverry en el Zócalo Continental del Océano Pacífico frente a la costa del departamento de Ancash. Los datos más resaltantes de este trabajo son:

El régimen térmico en el área de estudio está influenciado por las características térmicas tanto de la superficie del desierto costero como del océano, así el agua de mar, además de ejercer el efecto termorregulador es una fuente de energía en el periodo nocturno. En Chimbote la TSM (Temperatura Superficial del Mar) varía entre 17,9 °C (Setiembre) a 22,1°C (Marzo), presentando una fluctuación anual de 4°C.

En cuanto a la temperatura del aire, en verano sobre la línea de costa es de aproximadamente 19°C y se incrementa hasta 22°C a 90°W, y en invierno la temperatura en la orilla es de aproximadamente 15°C y de 20°C en 90°W. La Humedad Relativa en el área de estudio, por ser colindantes con el océano, siempre es alta (durante todo el año), favorecido por la dirección predominante del viento, siendo la fluctuación anual muy pequeña (de 75 a 78 %), presentando valores mensuales más altos a finales de la estación de invierno.

La lluvia acumulada durante el año es 15,6 mm/año en Chimbote; 7,1 mm/año en San Jacinto; 4,0 mm/año en Punta Culebras y 0,5 mm/año en Paramonga. Las precipitaciones también se incrementan en magnitud y frecuencia desde la línea de costa en dirección oeste.

Según **http://www.imarpe.pe/imarpe/archivos/boletines/imarpe_bltsm_tsm20_2008.pdf**

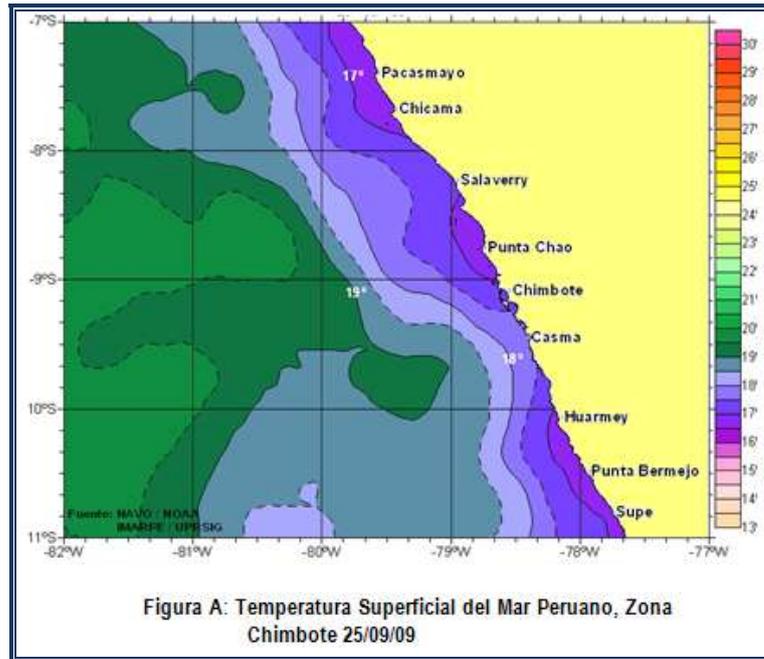


Tabla 07: Los valores medios semanales de la Temperatura Superficial del Mar (TSM, °C) registrados en la Red de Laboratorios Costeros del IMARPE y las Anomalías Térmicas (ATSM, °C) calculadas en base a los valores históricos actualizados correspondientes, se presentan a continuación:

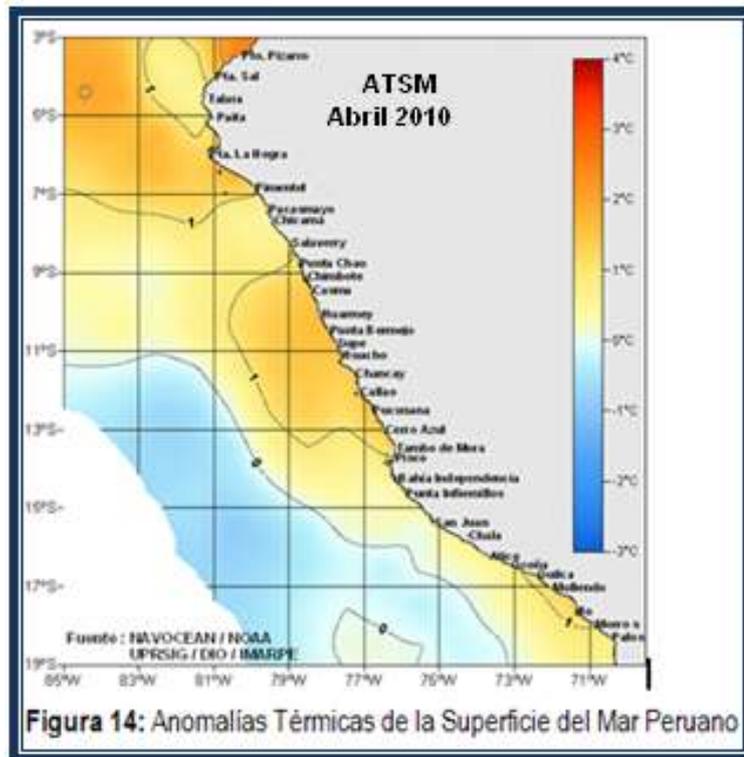
ESTACION FIJA	TSM °C	ATSM °C
TUMBES (03°28'S)	26,15 (6)	- 0,85
PAITA (05°04'S)	20,02 (6)	+ 1,12
SAN JOSE (06°46'S)	19,41 (7)	- 0,49
CHICAMA (07°43'S)	18,51 (7)	+ 0,81
CHIMBOTE (09°04'S)	19,55 (6)	- 0,46
HUACHO (11°07'S)	16,00 (6)	+ 0,09
CALLAO (12°04'S)	16,05 (6)	- 0,95
PISCO (13°40'S)	19,77 (7)	- 1,63
ILO (17°39'S)	15,45 (6)	- 1,15

Los valores en paréntesis se refieren al número de datos promediados

La temperatura media en el litoral peruano fue 18,99°C con una anomalía de -0,41°C. El análisis del clima en el área de influencia del proyecto es de vital importancia porque la temperatura y la humedad representan factores abióticos determinantes del desarrollo y supervivencia de los seres vivos. La zona en estudio presenta un tipo de clima per árido a Árido semicalido, se presenta desde el Litoral del Pacifico hasta cerca del nivel altitudinal de los 2 000 metros de altitud. Se caracteriza por ser un clima con precipitaciones fluviales de 150 mm o menos y con media térmicas anuales de 19°C. En relación específica a la Caleta Coishco: 09° 03.7' LS y 78° 37.1 LW.

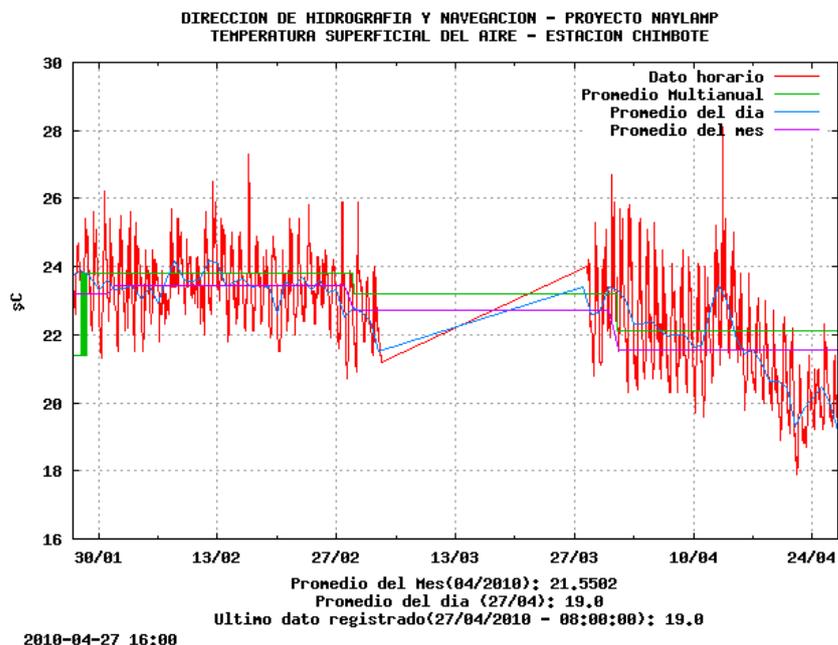
Anomalías Térmicas de las Temperatura Superficial del Mar.

Como podemos apreciar, según la Unidad de Percepción Remota y Sistemas de Información Geográfica UPRSIG, en su página Web site: <http://190.81.175.51/uprsig/atms1/atms.htm>, muestra mediante gráficos que hasta el pasado mes de Abril, las temperaturas se han mantenido en un rango de 1 a 2°C.



Temperatura del Aire y Humedad Relativa

De acuerdo al reporte emitido por HIDRONAV la estación de Chimbote registro un promedio mensual de temperatura del aire de 22,6 °C en el periodo del 30-01-2010 al 24-04-2010.



Humedad Relativa

La humedad relativa es la cantidad de vapor de agua expresado como porcentaje de la cantidad máxima que puede contener el aire saturado a una determinada temperatura y es función de la temperatura. La humedad relativa en la estación Chimbote se presenta en un rango de 84% a 92% en los análisis

mensuales analizados, dando como promedio 88% de humedad relativa. Para analizar los valores actuales, se utilizó el reporte de humedad relativa de HIDRONAV para Chimbote en forma de gráfico:

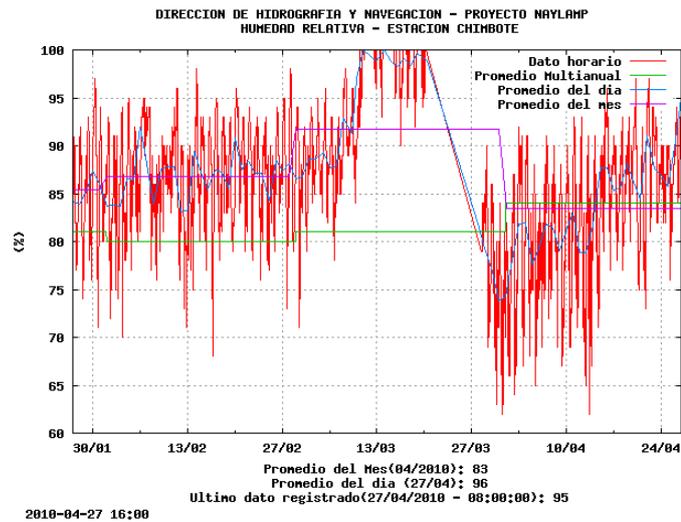


Figura 16: Humedad Relativa Estación Chimbote.

Presión atmosférica

En el gráfico muestra el comportamiento de la presión atmosférica, los valores se encuentran en un rango de 1011 hPa a 1013 hPa para los meses comprendidos en el periodo de 30-01-2010 al 27-04-2010, observándose un escalonamiento constante.

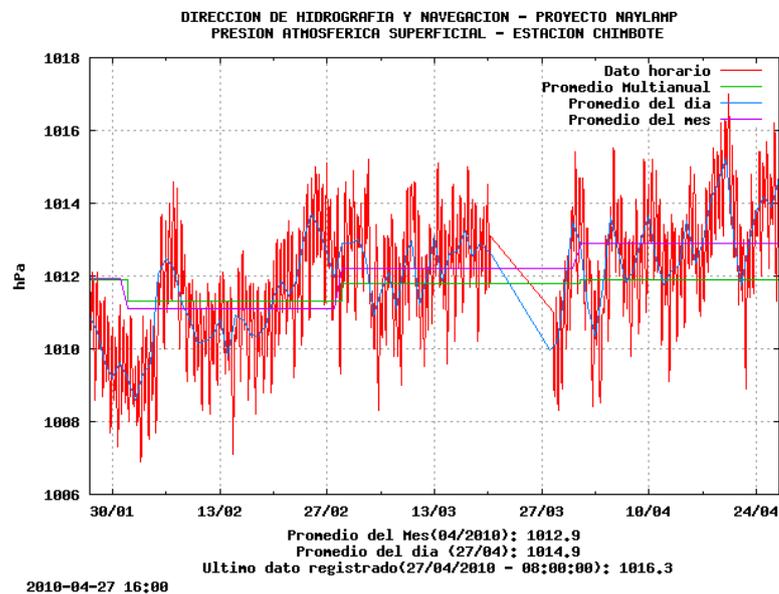


Figura 17: Presión Atmosférica Estación Chimbote

Dirección y velocidad del viento (<http://www.dhn.mil.pe/>)

Tabla 08: Datos Océano Meteorológicos del Litoral Peruano: Estación Chimbote

Dirección de Hidrografía y Navegación

Departamento de Oceanografía

División de Modelamiento Numérico

=====

ESTACION AUTOMATICA: CHIMBOTE
 TABLA DE FRECUENCIA DEL VIENTO PARA EL MES ABRIL/2010

	Fre	Acum	Vprev	
	---	----	-----	
NORTE..	8	nan	nan	
NOR-E..	56	156.0	2.8	
ESTE...	99	293.8	3.0	
SUR-E..	107	439.7	4.1	
SUR....	140	843.6	6.0	VTO PREVALECIENTE MENSUAL
SUR-O..	115	507.6	4.4	
OESTE..	94	541.1	5.8	
NOR-O..	9	11.5	1.3	

 Velocidad Resultante = nan nudos
 Dirección Resultante = 0 grados

 Velocidad Prevaleciente = 6.0 nudos
 Rumbo Velocidad Preval. = S rumbo

(Fre) = Frecuencia observada
 (Acum) = Frecuencia acumulada
 (Vprev) = Viento Prevaleciente

Frecuencia porcentual y prevalencia de los vientos

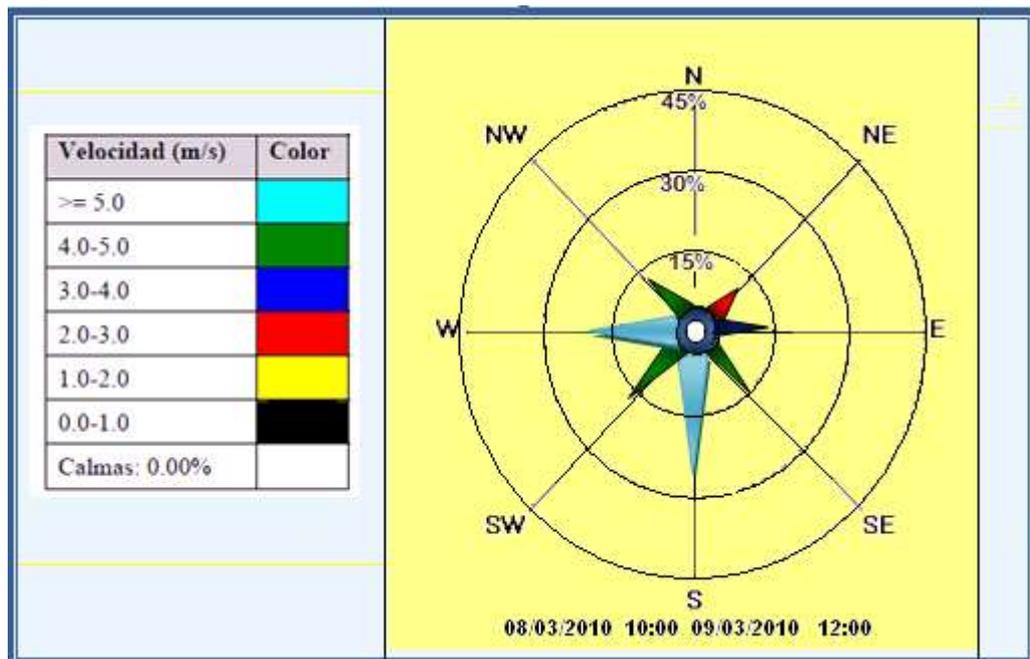
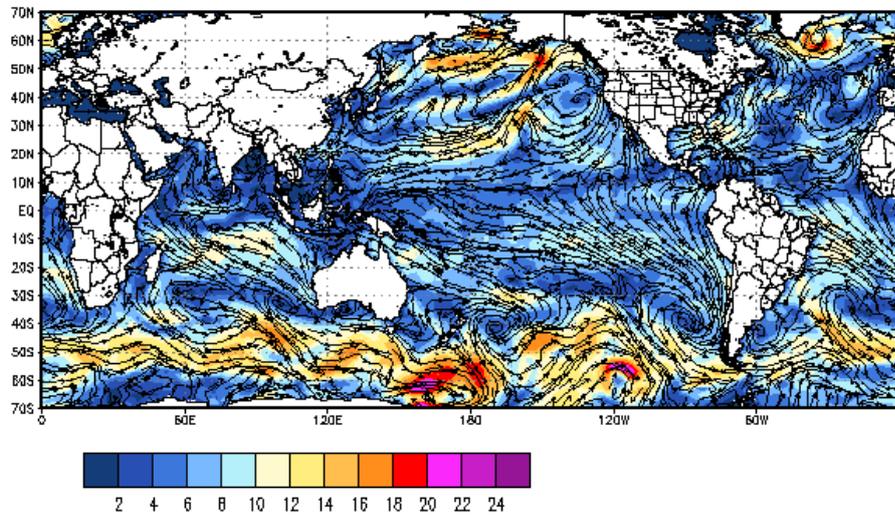


Gráfico 18: Velocidad y Dirección del Viento (m/s) (Fuente: <http://www.naylamp.dhn.mil.pe/>)



3.1.1 Oceanografía

* OCEANOGRAFÍA FÍSICA

Las corrientes locales se presentan generalmente por acción del viento y configuración del fondo de áreas cercanas a la costa. En Chimbote el puerto se encuentra protegido de los efectos de las ondas oceánicas del Oeste por las islas a modo de rompeolas. Los efectos de las corrientes marinas en el puerto alcanzan valores poco significativos.

En cuanto al afloramiento costero peruano, éste se caracteriza por tener sus aguas superficiales frías, enriquecidas con sales nutrientes, donde algas microscópicas y fitoplancton crecen en abundancia.

El oleaje frente a las costas del Perú presenta características de condiciones normales.



Figura 19: Movimientos Circulatorio de las Corrientes Marinas
(<http://members.fortunecity.es/yrs20/corrientemarina.htm>)

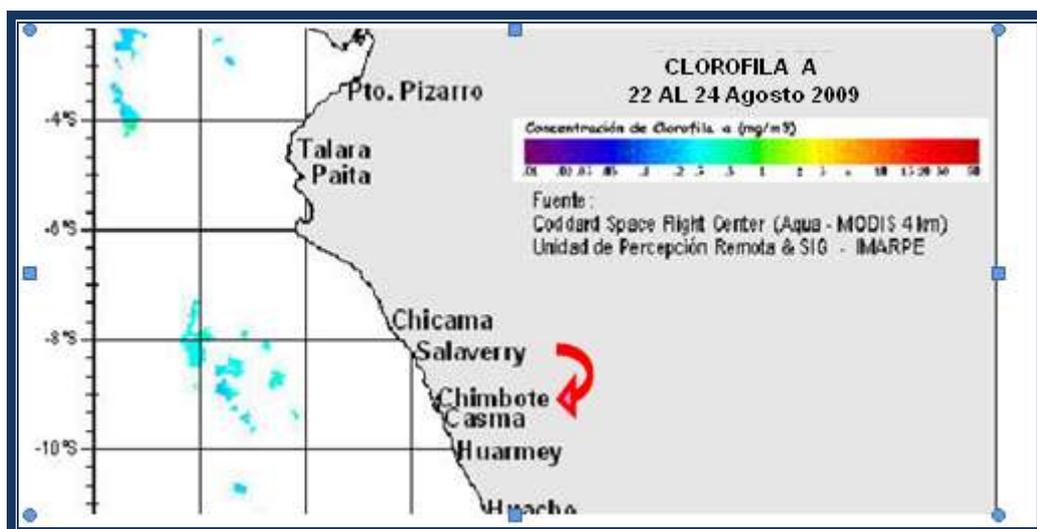
Nuestro litoral, debido a la existencia de dos corrientes marinas, con distintas características se encuentra dividido en dos regiones importantes. La primera, conocida con el nombre de **Corriente**

Peruana o de Humboldt, que tiene gran influencia sobre la Zona Central y Meridional de la Costa Peruana desde la Península de Illescas hasta el Hito No.01 Línea de la Concordia en Tacna. La otra conocida con el nombre Corriente del Niño o Fenómeno del Niño, que tiene gran influencia sobre la Zona Norte o Septentrional, abarcando un territorio que se extiende desde el Paralelo de Boca Capones en Tumbes, hasta la Península de Illescas en Piura. Las características que presentan las corrientes marinas en estos sectores se pueden clasificar de la siguiente manera:

La **temperatura** de las aguas en el Sector Norte o Septentrional es cálida, por la gran influencia que ejerce la Corriente del Niño, cerca a la línea ecuatorial y en territorios de baja latitud, esta zona recibe las aguas tropicales que viajan desde Australia siguiendo la línea ecuatorial y de mayor temperatura. La temperatura de las aguas es fría en el Sector Central y Meridional, debido a la gran influencia que ejerce la Corriente Peruana o de Humboldt, lo que origina el Afloramiento de las aguas frías que se presenta en las áreas cercanas a la Costa. De esta manera se produce el ascenso de las aguas profundas a la superficie.

Color. Las aguas en la Zona Norte, se caracterizan por tener un color azulino, debido a que estas aguas se encuentran lejos del alcance de la Corriente Peruana. Las aguas en la Zona Central y Meridional, se caracterizan por su color verdoso, cambiando en ocasiones de tono, debido al fenómeno de Afloramiento de aguas frías que es el clima ideal para que microorganismos o plancton (fitoplancton y zooplancton) puedan desarrollarse y multiplicarse. Este fenómeno existe dentro de las 200 millas de mar territorial, más allá el color es azulino.

Figura 20: Esquema de coloración de las aguas del mar peruano, donde su principal componente de color es la Clorofila (Reportado del 22 al 24 de Agosto del 2009)



La **salinidad** que presenta la Zona Norte, tiene un promedio de 35 por mil (35 gramos de sal por cada litro de agua). El alto porcentaje de salinidad en las aguas de esta zona, se debe a la alta temperatura de sus aguas, por su cercanía a la línea ecuatorial y por la influencia de aguas tropicales. La salinidad