PERÚ | Ministerio del Ambiente

MONITOREO DE AGUAS SUPERFICIALES EN EL RIO MARAÑON – LORETO

(Sector Puerto Nauta-San José de Saramuro)

Elaborado por : Ing. Carlos Alva Huapaya

Dirección General de Calidad Ambiental

Lima, 19 de Julio de 2010

ANTECEDENTES

*Fuga de petróleo de la **barcaza Sanam III** sobre el río Marañón el pasado sábado **19.06.2010** a las **3:30 pm** aproximadamente en el sector de **San José de Saramuro**, distrito de Parinari, provincia de Loreto.*

Dicha embarcación era de propiedad de la contratista Transporte Challenger S.A., la cual se encontraba trasladando crudo procedente del lote 8, como parte de las labores de mantenimiento y limpieza de los ductos que realiza la empresa Pluspetrol Norte S.A.

DIGESA en coordinación con la DIRESA LORETO realizaron el monitoreo de aguas en el río Marañón los días 21, 22 y 23 junio 2010.

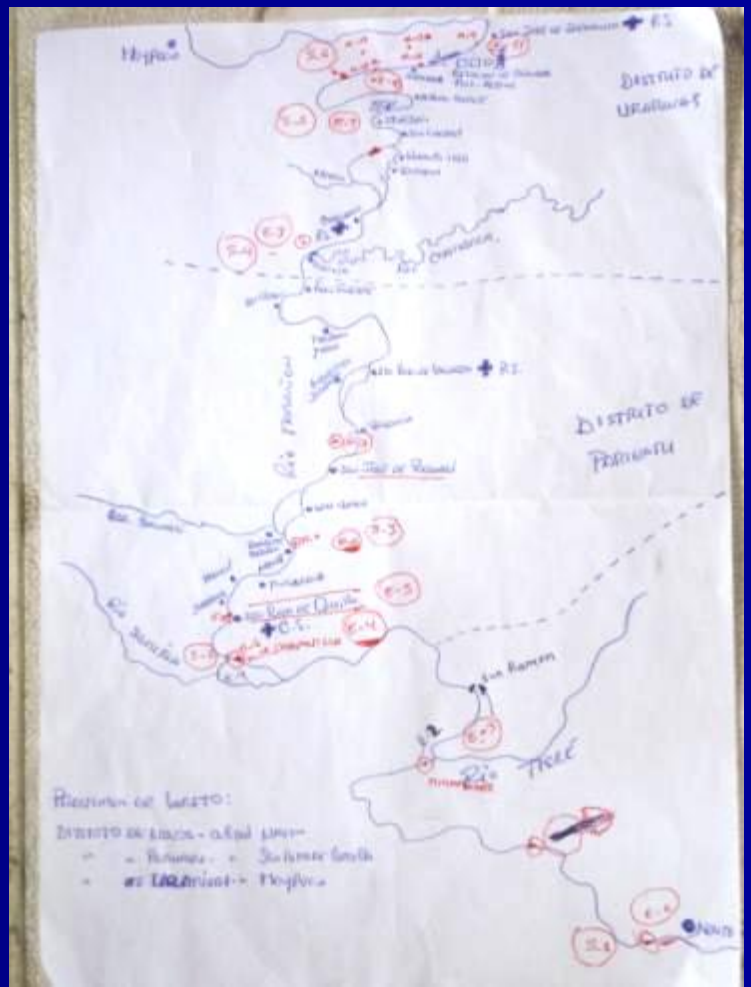
INSTITUCIONES PARTICIPANTES EN EL MONITOREO EL RIO MARAÑON 15 Y 16 JULIO DE 2010

Nº	Nombres y Apellidos	Institución
1	Carlos Alva Huapaya	MINAM
2	Rafael Tello Diaz	DIRESA LORETO
3	Roman Pacaya Arirama	ALA - IQUITOS
4	Homero Sanchez Riveiro	IIAP
5	Javier Oscar Zavaleta Flores	IIAP
6	Victor Sotero Solis	IIAP
7	Ericka Davila Guerrero	IIAP
8	Raúl Zarate Peña	PLUSPETROL
9	Raúl Santos Ramirez	CORPLAB
10	José Malasquez Rodriguez	CORPLAB
11	María del Carmen Rojas Rojas	WALSH PERU

Plan de Monitoreo de aguas y sedimentos

Coordinación con la DIRESA LORETO para establecer el recorrido del monitoreo y la ubicación de las estaciones de muestreo de aguas superficiales y de sedimentos en el río Marañon (14-07-2010)

Croquis de la ruta de monitoreo y la ubicación de estaciones de muestreo de aguas superficiales y de sedimentos.



Equipos para el monitoreo en el rio Marañón

Equipos portátil de campo	Nombre del modelo
Para análisis de agua: TºC, pH, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto	Multiparametrico WTW Marca: Multi 350 i
Para ubicación georeferenciada de estaciones de muestreo	GPS map 76 Marca: Garmin

Multiparametrico

Deslizador a motor

GPS

Parámetros a ser muestreados en el monitoreo del río Marañón

Caso Sedimentos: TPH

Institución	Parámetros a ser muestreados para análisis en Laboratorio	Parámetros de Campo
DIRESA LORETO	- Aceites y Grasas - Hidrocarburos Totales de Petroleo - Metales Pesados	- Temperatura - pH - Conductividad Eléctrica - Oxígeno Disuelto
Laboratorio CORPLAB (Pluspetrol)	- Aceites y Grasas - Hidrocarburos Totales de Petroleo - Metales Pesados - Nitrogeno Amoniacal - Cianuro - Sulfuro - Dureza - Fosforo - Sólidos Totales Disueltos - Sólidos Suspendidos Totales - Sólidos Totales - Alcalinidad - Sulfatos - Nitritos - Nitratos	

ESTACIONES DE MONITOREO DE AGUAS SUPERFICIALES

Estación	Descripción	Distrito	Fecha	Hora	Coordenadas UTM	
					Norte	Este
E - 01	Río Marañon, a 300 m aguas arriba del Puerto Pesquero Nauta.	Nauta	15/07/2010	07:17	9500112	656801
E - 02	Río Marañon, a 500 m aguas abajo de la confluencia con el río Tigre, altura de la Comunidad Miraflores.	Nauta	15/07/2010	10:10	9504418	603708
E - 03	Río Marañon, frente a la Comunidad Bagazan.	Parinari	15/07/2010	11:30	9502796	599348
E - 04	Río Marañon, frente a la Comunidad Shapajilla.	Parinari	15/07/2010	13:50	9488764	574306
E - 05	Río Marañon, frente a la Localidad de Santa Rita de Castilla.	Parinari	15/07/2010	14:14	9491748	569446
E - 06	Río Marañon, a 3 Km aguas abajo de la quebrada Parinari.	Parinari	15/07/2010	15:04	9490204	563405
E - 07	Río Marañon, frente a la Comunidad Santa Rosa de Lagarto.	Parinari	15/07/2010	15:56	9502290	550230
E - 08	Río Marañon, a 1 Km aguas abajo de la Comunidad Ollanta.	Urarinas	15/07/2010	17:20	9498872	528711
E - 09	Río Marañon, frente a la Comunidad Buenos Aires.	Urarinas	16/07/2010	10:10	9481598	516473
E - 10	Río Marañon, frente a la Comunidad Saramurillo.	Urarinas	16/07/2010	08:47	9476984	509384
E - 11	Río Marañon, a 1 Km aguas arriba de la Comunidad San Jose de Saramuro.	Urarinas	16/07/2010	07:49	9479218	505761

ESTACIONES DE MONITOREO DE SEDIMENTOS

Estación	Descripción	Distrito	Fecha	Hora	Coordenadas UTM	
					Norte	Este
S - 01	Margen izquierda del río Marañon, a 300 m aguas arriba del Puerto Pesquero Nauta.	Nauta	15/07/2010	07:10	9500306	656789
S - 02	Margen derecha del río Marañon, altura de la Comunidad Shapajilla.	Parinari	15/07/2010	13:27	9488618	574270
S - 03	Margen derecha del río Marañon, a 3 Km aguas abajo de la quebrada Parinari.	Parinari	15/07/2010	14:45	9490186	563407
S - 04	Margen derecha del río Marañon, a 1 Km aguas abajo de la Comunidad Ollanta.	Urarinas	15/07/2010	17:30	9498336	529007
S - 05	Margen izquierda del río Marañon, altura de la Comunidad Buenos Aires.	Urarinas	16/07/2010	10:00	9481910	516571
S - 06	Margen izquierda del río Marañon, frente a la Comunidad Saramurillo.	Urarinas	16/07/2010	08:37	9477172	509409
S - 07	Margen izquierda del río Marañon, a 1 Km aguas arriba de la Comunidad San Jose de Saramuro.	Urarinas	16/07/2010	07:35	9479284	505697

ESTACIONES DE AGUA SUPERFICIAL

Estación	Descripción	Distrito	Fecha	Hora	Coordenadas UTM	
					Norte	Este
E - 01	Río Marañon, a 300 m aguas arriba del Puerto Pesquero Nauta.	Nauta	15/07/2010	07:17	9500112	656801

Muestreo de agua

Vista del ámbito de la E - 01

Ubicación GPS

Panorama de la E - 01

Lectura de análisis de campo (CORPLAB)

Estación	Descripción	Distrito	Fecha	Hora	Coordenadas UTM	
					Norte	Este
E - 02	Río Marañon, a 500 m aguas abajo de la confluencia con el río Tigre, altura de la Comunidad Miraflores.	Nauta	15/07/2010	10:10	9504418	603708

Panorama de la E - 02

Vista del ámbito de la E - 02

Lectura de análisis de campo (CORPLAB)

Panorama de la E - 02

Muestreo de agua

Estación	Descripción	Distrito	Fecha	Hora	Coordenadas UTM	
					Norte	Este
E - 03	Río Marañon, frente a la Comunidad Bagazan.	Parinari	15/07/2010	11:30	9502796	599348

Panorama de la E - 03

Panorama de la E - 03

Vista del ámbito de la E - 03

Lectura de análisis de campo (CORPLAB)

Muestreo de agua

Estación	Descripción	Distrito	Fecha	Hora	Coordenadas UTM	
					Norte	Este
E - 04	Río Marañon, frente a la Comunidad Shapajilla.	Parinari	15/07/2010	13:50	9488764	574306

Panorama de la E - 04

Vista del ámbito de la E - 04

Lectura de análisis de campo (MINAM)

Panorama de la E - 04

Muestreo de agua

Estación	Descripción	Distrito	Fecha	Hora	Coordenadas UTM	
					Norte	Este
E - 05	Río Marañon, frente a la Localidad de Santa Rita de Castilla.	Parinari	15/07/2010	14:14	9491748	569446

Panorama de la E - 05

Vista del ámbito de la E - 05

Lectura de análisis de campo (MINAM)

Panorama de la E - 05

Panorama de la E - 05

Estación	Descripción	Distrito	Fecha	Hora	Coordenadas UTM	
					Norte	Este
E - 06	Río Marañon, a 3 Km aguas abajo de la quebrada Parinari.	Parinari	15/07/2010	15:04	9490204	563405

Panorama de la E - 06

Vista del ámbito de la E - 06

Lectura de análisis de campo (MINAM)

Panorama de la E - 06

Recolección de muestras de agua en la E - 06

Estación	Descripción	Distrito	Fecha	Hora	Coordenadas UTM	
					Norte	Este
E - 07	Río Marañon, frente a la Comunidad Santa Rosa de Lagarto.	Parinari	15/07/2010	15:56	9502290	550230

Panorama de la E - 07

Vista del ámbito de la E - 07

Lectura de análisis de campo (MINAM)

Panorama de la E - 07

Panorama de la E - 07

Estación	Descripción	Distrito	Fecha	Hora	Coordenadas UTM	
					Norte	Este
E - 08	Río Marañon, a 1 Km aguas abajo de la Comunidad Ollanta.	Urarinas	15/07/2010	17:20	9498872	528711

Panorama de la E - 08

Vista del ámbito de la E - 08

Calibración del Multiparametrico (CORPLAB, MINAM)

Panorama de la E - 08

Panorama de la E - 08

Estación	Descripción	Distrito	Fecha	Hora	Coordenadas UTM	
					Norte	Este
E - 09	Río Marañon, frente a la Comunidad Buenos Aires.	Urarinas	16/07/2010	10:10	9481598	516473

Panorama de la E - 09

Vista del ámbito de la E - 09

Lectura de análisis de campo (Diresa Loreto)

Panorama de la E - 09

Panorama de la E - 09

Estación	Descripción	Distrito	Fecha	Hora	Coordenadas UTM	
					Norte	Este
E - 10	Río Marañon, frente a la Comunidad Saramurillo.	Urarinas	16/07/2010	08:47	9476984	509384

Panorama de la E - 10

Vista del ámbito de la E - 10

Lectura de análisis de campo (Diresa Loreto)

Panorama de la E - 10

Recolección de muestras de agua en la E - 10

Estación	Descripción	Distrito	Fecha	Hora	Coordenadas UTM	
					Norte	Este
E - 11	Río Marañon, a 1 Km aguas arriba de la Comunidad San Jose de Saramuro.	Urarinas	16/07/2010	07:49	9479218	505761

Panorama de la E - 11

Vista del ámbito de la E - 11

Lectura de análisis de campo (Diresa Loreto)

Panorama de la E - 11

Recolección de muestras de agua en la E - 11

ESTACIONES DE SEDIMENTOS

Estación	Descripción	Distrito	Fecha	Hora	Coordenadas UTM	
					Norte	Este
S - 01	Margen izquierda del río Marañon, a 300 m aguas arriba del Puerto Pesquero Nauta.	Nauta	15/07/2010	07:10	9500306	656789

Estación	Descripción	Distrito	Fecha	Hora	Coordenadas UTM	
					Norte	Este
S - 02	Margen derecha del río Marañon, altura de la Comunidad Shapajilla.	Parinari	15/07/2010	13:27	9488618	574270

Estación	Descripción	Distrito	Fecha	Hora	Coordenadas UTM	
					Norte	Este
S - 03	Margen derecha del río Marañon, a 3 Km aguas abajo de la quebrada Parinari.	Parinari	15/07/2010	14:45	9490186	563407

Estación	Descripción	Distrito	Fecha	Hora	Coordenadas UTM	
					Norte	Este
S - 04	Margen derecha del río Marañon, a 1 Km aguas abajo de la Comunidad Ollanta.	Urarinas	15/07/2010	17:30	9498336	529007

Estación	Descripción	Distrito	Fecha	Hora	Coordenadas UTM	
					Norte	Este
S - 05	Margen izquierda del río Marañon, altura de la Comunidad Buenos Aires.	Urarinas	16/07/2010	10:00	9481910	516571

Estación	Descripción	Distrito	Fecha	Hora	Coordenadas UTM	
					Norte	Este
S - 06	Margen izquierda del río Marañon, frente a la Comunidad Saramurillo.	Urarinas	16/07/2010	08:37	9477172	509409

Estación	Descripción	Distrito	Fecha	Hora	Coordenadas UTM	
					Norte	Este
S - 07	Margen izquierda del río Marañon, a 1 Km aguas arriba de la Comunidad San Jose de Saramuro.	Urarinas	16/07/2010	07:35	9479284	505697

HALLAZGO DE PECES CAPTADOS POR PESCADORES ARTESANALES DEL LUGAR

Descripción de la ubicación	Nombre comun de peces encontrados	Coordenadas UTM		Fecha	Hora
		Norte	Este		
Margen izquierda del río Marañon, altura de la comunidad Bagazan	- Boquichico - Llambina - Sardina - Ractakara	9488660	635131	15/07/2010	08:54

HALLAZGO DE PECES CAPTADOS POR PESCADORES ARTESANALES DEL LUGAR

Descripción de la ubicación	Nombre comun de peces encontrados	Coordenadas UTM		Fecha	Hora
		Norte	Este		
Margen izquierda del río Marañon, frente a la comunidad Esparta	- Boquichico - Palometa - Zungaro - Sardina - Cartacara - Llambina	9503336	599518	15/07/2010	11:00

CLASIFICACION DEL RIO MARAÑON PARA ECA PARA AGUA (D.S. Nº 002-2008-MINAM)

Según lo establecido en la Resolución Jefatural Nº 202-2010-ANA, el Río Marañón se clasifica en la siguiente categoría:

- ✓ *Río Marañón (ámbito de ALA Alto Marañón) Categoría 4*
- ✓ *Río Marañón (aguas debajo de ALA Alto Marañón) Categoría 3*

EVALUACION DE CALIDAD DE AGUAS I

Estación	pH	T (ºC)	Cond. Elec. (uS/cm)	Oxíg. Disuelto (mg/L)
E - 01	7.87	26.6	152.1	4.84
E - 02	7.9	27.2	169.9	3.75
E - 03	7.97	28.1	168.6	4.12
E - 04	7.97	28.1	164.4	4.16
E - 05	8.03	28.3	163.6	6.08
E - 06	7.97	29.3	164.2	6.15
E - 07	7.9	27.8	163.7	4.8
E - 08	7.99	26.8	163.7	4.21
E - 09	7.93	26.7	163.7	4.47
E - 10	7.79	26.9	161.6	5.68
E - 11	7.68	23.4	160.5	6.04
Cat. 3	**6.5 - 8.5**	**-**	**< 2000**	**>= 4**

	No cumple con el ECA AGUA Cat. 3
	Si cumple con el ECA AGUA Cat. 3

EVALUACION DE CALIDAD DE AGUAS II

Estación	pH	T (ºC)	Cond. Elec. (uS/cm)	Oxíg. Disuelto (mg/L)
E - 01	7.87	26.6	152.1	4.84
E - 02	7.9	27.2	169.9	3.75
E - 03	7.97	28.1	168.6	4.12
E - 04	7.97	28.1	164.4	4.16
E - 05	8.03	28.3	163.6	6.08
E - 06	7.97	29.3	164.2	6.15
E - 07	7.9	27.8	163.7	4.8
E - 08	7.99	26.8	163.7	4.21
E - 09	7.93	26.7	163.7	4.47
E - 10	7.79	26.9	161.6	5.68
E - 11	7.68	23.4	160.5	6.04
Cat. 4	**6.5 - 8.5**	**-**	**-**	**>= 5**

	No cumple con el ECA AGUA Cat. 4
	Si cumple con el ECA AGUA Cat. 4

GRACIAS