



**Universidad Nacional
Agraria La Molina.**



**Institut de Recherche
pour le Développement**



**Hydrogéodynamique du
Bassin Amazonien.**

REPORTE DE LA MISIÓN REALIZADA A LA COSTA SUR DEL PERÚ, 2011



14:35 h 07/10/2011

Río Cañete a la altura del Puente Soci.



ÍNDICE

ÍNDICE	1
I.- INTRODUCCIÓN.....	2
OBJETIVOS.....	2
ESPECÍFICOS	2
II.- MARCO DE LA MISIÓN	2
PREVIO A LA MISIÓN	2
ÁREA DE ESTUDIO	2
SECUENCIA DE LA MISIÓN	3
III.- DESARROLLO DE LA MISIÓN	3
DOMINGO 02/10 - LIMA.....	3
LUNES 03/10 - TACNA	3
MARTES 04/10 – TACNA-MOQUEGUA-AREQUIPA.....	4
MIÉRCOLES 05/10 – AREQUIPA-PEDREGAL	5
JUEVES 06/10 – PEDREGAL-CAMANA-OCOÑA-CAMANA	5
VIERNES 07/10 – CAMANA-ICA-CAÑETE-LIMA.....	7
IV.- CONCLUSIONES	8
ANEXOS	9

FIGURAS

Fig. 1 Ruta de viaje, estaciones ORE HyBAM (Cuencas de amarillo) y Proyectos Especiales Visitados (Cuencas de color rojo).	3
Fig 2. Ubicación de las oficinas del Proyecto Especial Tacna (PET).	4
Fig 3. Ubicación de las oficinas del Proyecto Especial AUTODEMA - Majes	6
Fig 4. a) Ubicación de la estación Ocoña. b) Vista del río Ocoña a altura del Puente Ocoña.....	7
Fig 5. a) Ubicación de la estación Socsi. B) Vista del río Cañete a altura del Puente Socsi.....	8
Fig 6. Observador Hugo Jacinto e hijo durante la entrega de muestras y filtros ORE - HyBAM.	9
Fig 7. Limnógrafo de la estación Socsi en buen estado.	9



REPORTE DE LA MISIÓN REALIZADA A LA COSTA SUR DEL PERÚ, 2011.

I.- INTRODUCCIÓN

La misión a la costa sur del Perú 2011, se dividió en dos etapas; la primera forma parte de la visita anual a la red de estaciones ORE-HyBAm (Observatorio de investigación ambiental sobre las grandes ríos amazónicos); que en convenio con el SENAMHI monitorean la cuenca del amazonas y las principales cuencas en la costa del Perú; mediante estaciones hidrosedimentológicas distribuidas desde Tumbes hasta Arequipa; aprovechando así los equipos de medición instaladas en cada estación, con aforos interdiarios además de un protocolo de medición de materias en suspensión (MES), realizados por los técnicos observadores.

La segunda etapa forma parte de mi tesis doctoral que versa sobre la dinámica de la producción de sedimentos desde los Andes hacia el Océano Pacífico en las principales cuencas peruanas. Se conoce que parte del monitoreo de dichos proyectos es medir la cantidad y la calidad del recurso hídrico para las cuencas de influencia de cada proyecto; debido a ello, esta etapa consistió en la recopilación de información hidrosedimentológica de cuatro Proyectos Especiales destinados para fines de usos múltiples, como poblacional, agrícola, energético, industrial, recreacional y piscícola.

Objetivos

- Visita anual a las estaciones ORE-HyBAm.
- Recopilación de datos hidrosedimentológicos de los Proyectos Especiales.

Específicos

- Verificar el funcionamiento de las estaciones hidrográficas.
- Controlar el protocolo de medición establecido.
- Corroborar el compromiso de monitoreo por parte de los observadores.
- Recopilación de serie históricas y monitoreos hidrosedimentológicos en los ríos de influencia de los proyectos especiales del sur del Perú.

II.- MARCO DE LA MISIÓN

Un aspecto fundamental de la misión es la financiación, cual fue completamente cubierta por el IRD (L'Institut de recherche pour le développement).

Previo a la Misión

Una semana antes de la misión se procedió con el trámite de cartas de presentación al Doctorado en Recursos Hídricos – UNALM, HyBAm, CONCYTEC y SENAMHI; para acreditar mi condición de estudiante ante los proyectos especiales a visitar.

Área de estudio

Se recorrió toda la costa sur del Perú Lima-Tacna haciendo parada en las principales cuencas de dicha Zona (**Fig 1**).

Secuencia de la misión

LIMA (*Rimac*) – TACNA (*Sama*) – Moquegua (*Tambo*) – AREQUIPA – Pedregal (*Majes*) – Camana – Ocoña – ICA – Cañete – LIMA (*Rimac*).

Medio de transporte terrestre, bus, taxis, combis y taxicholo.

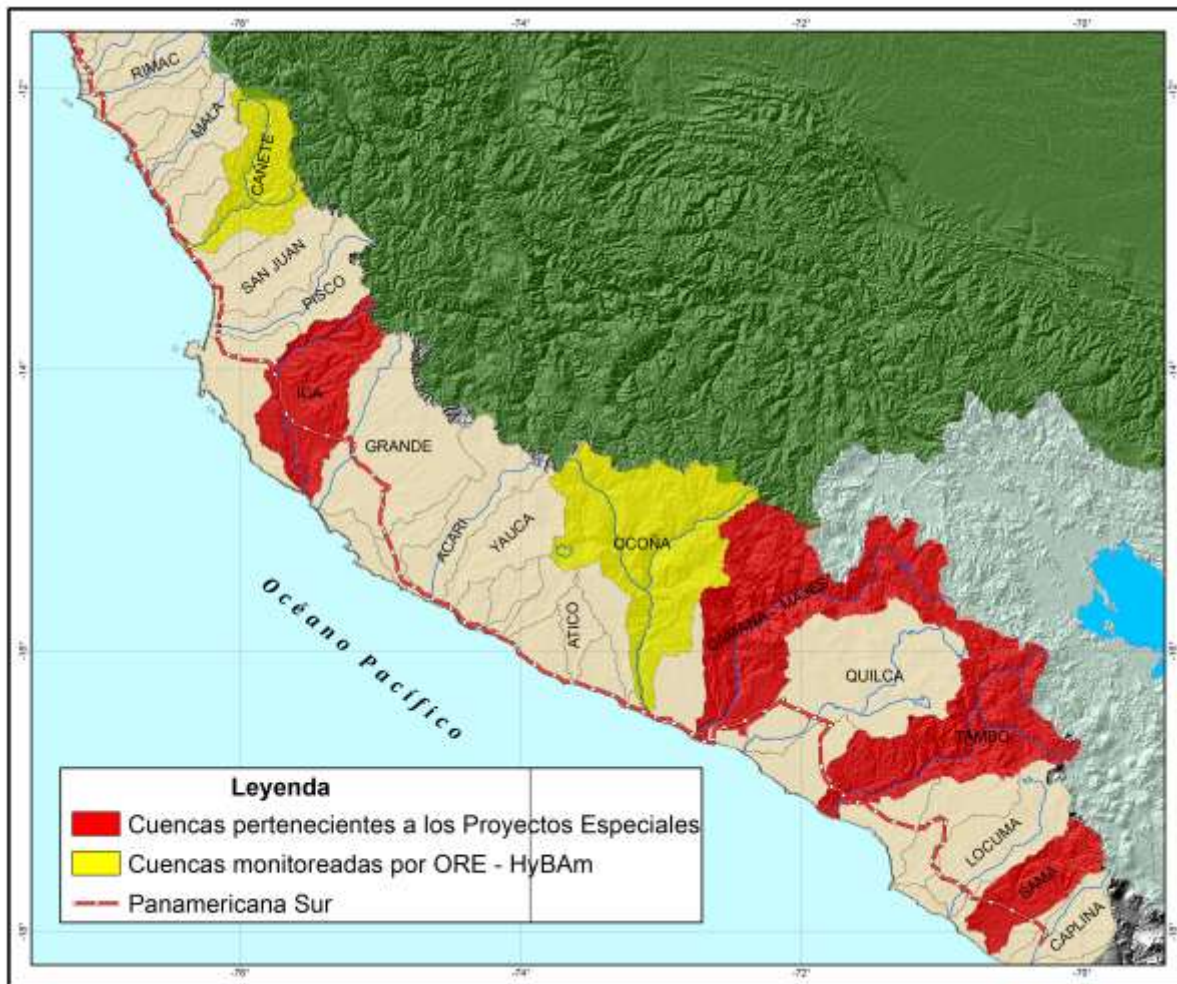


Fig. 1 Ruta de viaje, estaciones ORE HyBAm (Cuencas de amarillo) y Proyectos Especiales Visitados (Cuencas de color rojo).

III.- DESARROLLO DE LA MISIÓN

Domingo 02/10 - LIMA

14:00 h

Partida desde la ciudad de Lima hacia Tacna

Lunes 03/10 - TACNA

10:00 h

Llegada al terminal de la ciudad de Tacna

10:20 – 18:30 h

Visita al Proyecto Especial Tacna (PET) ubicada en la Ciudad heroica de Tacna (**Fig 2**), donde se tuvo una entrevista con el *Ing. Manuel Collas* (Gerente General de Estudios - PET), quien coopero y decidió participar en esta fase del estudio.

Dentro los temas resaltantes durante la entrevista tenemos:

- Operación del sistema del PET.
- Obras de regulación en las cuencas Locuma. Sama, Caplina y Maule.
- Campañas de monitoreo de calidad y cantidad de agua.
- Protocolo de medición e instrumentos empleados.
- * Mostro su interés en un tesista, el cual realice un modelo hidrológico en la cuencas del PET

Además comento su inquietud en algunos temas científicos en hidro-climatología de la cuenca del Sama.



Fig 2. Ubicación de las oficinas del Proyecto Especial Tacna (PET).

Martes 04/10 – TACNA-MOQUEGUA-AREQUIPA

07:00 h

Partida desde la ciudad de Tacna hacia Moquegua.

10:10 h

Llegada a la ciudad de Moquegua

10:30 - 17:00 h



Visita al Proyecto Especial Pasto Grande (PERPG), Se converso con el Ing. Fredy Zevallos (Gerente General), quien ordeno se apoyara con la entrega de los datos al Jefe de Estudios, donde se tuvo algunos problemas debido a la agenda recargada de dichos empleados, por tanto dicho trámite quedo en pendiente.

17:15 – 17:55 h

Visita a la Autoridad Local de Aguas (ALA) agencia Moquegua, entidad del estado encargada del monitoreo de la cantidad del agua; Nos entrevistamos con el Ing. Fidel Zegarra (Director), quien nos comentó que toda esa información maneja el PERPG.

18:30 h

Partida desde la ciudad de Moquegua hacia Arequipa.

20:30 h

Llegada a la ciudad de Arequipa

Miércoles 05/10 – AREQUIPA-PEDREGAL

09:00 – 10:30h

Trámites para buscar una entrevista con empleados del Proyecto Especial AUTODEMA (Oficinas AREQUIPA); No se consiguió entrevista con algún empleado, ya que todos mencionaron que la información buscada debería de encontrarse en el campamento de AUTODEMA (Pedregal- Majes I).

11:00 – 13:00 h

Partida de Arequipa y llegada al campamento AUTODEMA (Majes).

13:30 – 17:50 h

Se coordinó una entrevista con una semana de anticipación con e Ing. Carlos Quipe; pero el miércoles 05 nos postergo la visita para la semana siguiente a pesar que se le pidió solo 5 minutos de su tiempo. Pudimos conversar con el encargado del laboratorio Ing. Jaime Zúñiga, quien nos comentó orgulloso su hazaña con el ahorro de químicos para la floculación del MES además de comentarnos que hace tres años solo se toma lecturas de NTU, quedo pendiente para el día siguiente visitar el laboratorio de calidad de aguas ubicada en el desordenador.

Jueves 06/10 – PEDREGAL-CAMANA-OCOÑA-CAMANA

7:30 – 11:00 h

Segunda entrevista con el Ing. Jaime, dicho quedó comprometido en el envío de información del MES evaluado años anteriores al 2008 (**Fig 3**).

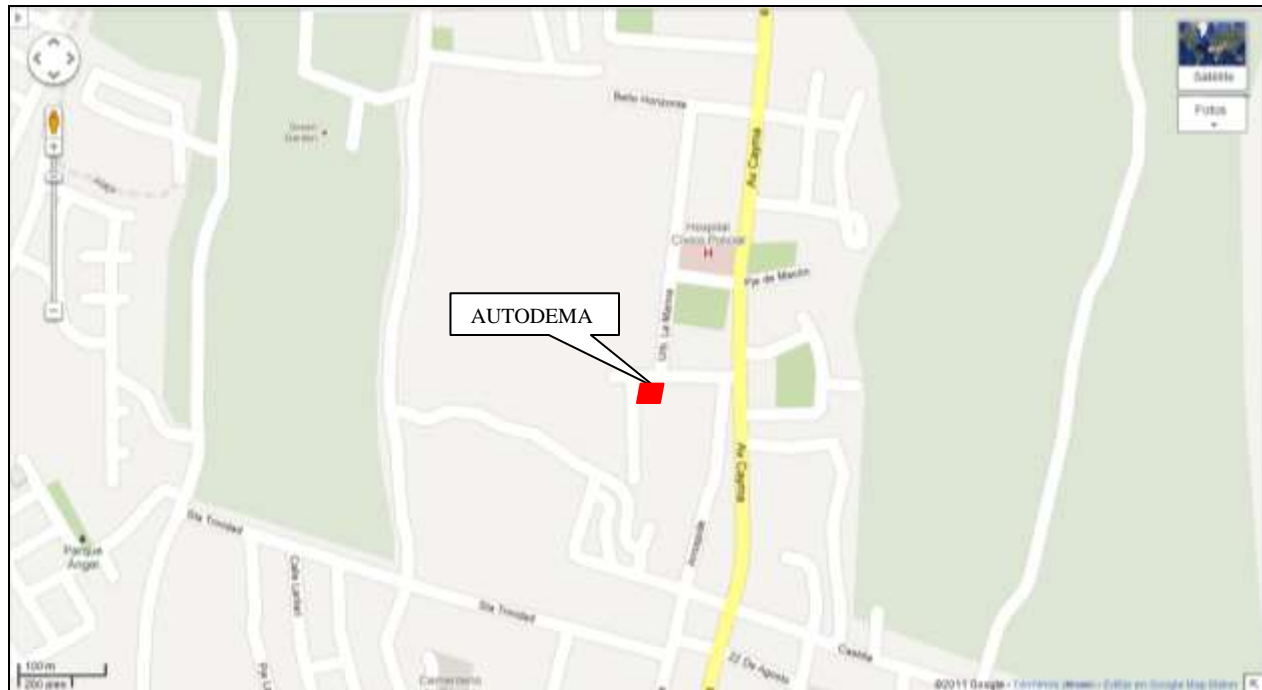


Fig 3. Ubicación de las oficinas del Proyecto Especial AUTODEMA - Majes

12:00 – 14:20 h

Partida de pedregal hacia Camana.

14:30 – 15:50 h

Partida de Camana hacia Ocoña

16:00 – 17:40 h

Se visitó la estación ORE-HyBAM de Ocoña. Ubicada a la altura del puente Ocoña en la panamericana sur (**Fig 4**)

Se estableció una plática con el encargado de dicha estación el Sr. Hugo Jacinto con quien se reafirmó la continuidad de la toma de muestras del material en suspensión; además de una demostración del protocolo de muestreo HyBAM, se recogió los filtros, además de 54 muestras de MES (**Fig 6**) pertenecientes al periodo mar-2010 – set 2011.

Conversando con el Sr. Hugo nos comentó que se sigue con el muestreo los días 01, 10 y 21 de cada mes a las 6 horas, además de las lecturas de cota para las muestras correspondientes. También se realiza aforos de caudal interdiario.

Una de las peculiaridades de esta misión es que meses atrás el camarón existente en el río Ocoña está disminuyendo: los pobladores atribuyen dicho evento a la contaminación del río en la cuenca media y alta donde se realizan actividades de microminería.

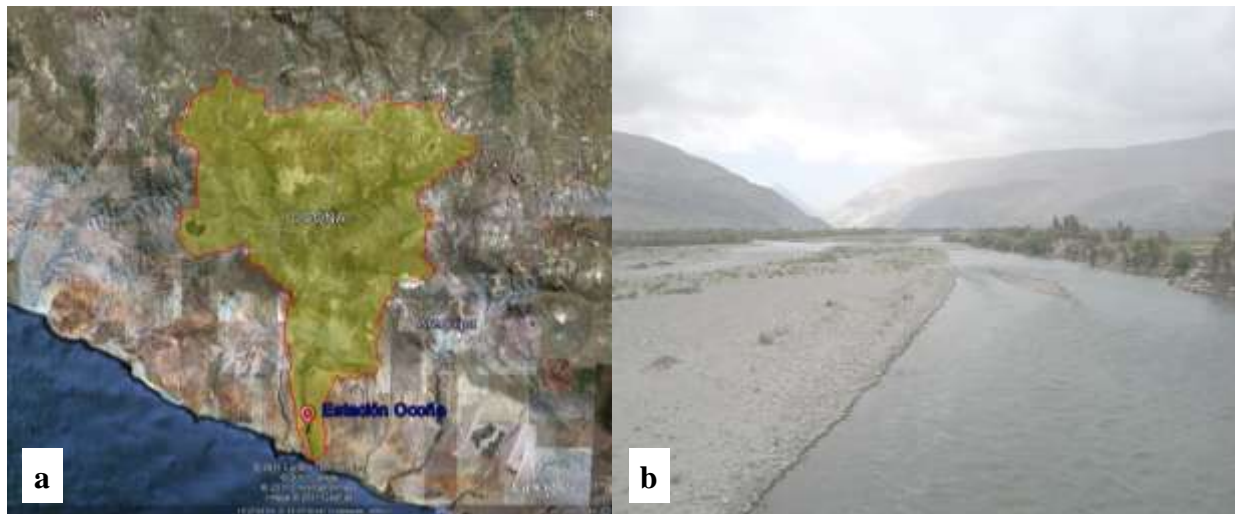


Fig 4. a) Ubicación de la estación Ocoña. b) Vista del río Ocoña a altura del Puente Ocoña

18:00 – 19:20 h

Partida de Ocoña hacia Camana

22:00 h

Partida de Camana hacia Ica

Viernes 07/10 – CAMANA-ICA-CAÑETE-LIMA

6:40 h

Llegada hacia Ica

8:40 – 10:30 h

Visita al Proyecto Especial Tambo Ccaracocha (PETACC), donde nos entrevistamos con el Ing. Jorge Medina (Gerente de estudios), quien comento que el PETACC no realiza estudios de calidad de agua, el principal motivo es porque el agua del río Ica es eventualmente usada en la cuenca baja, además que dicho río transporta agua en tiempo de lluvias. Por otra parte se comprometió en proporcionarnos un estudio del MES en relación al NTU, estudio realizado por una empresa exportadora de la Zona.

10:45 – 13:00 h

Partida de Ica hacia Cañete

13:30 – 14:00 h

Partida de Cañete hacia Puente Socsi.

14:10 – 16:00h

Se visitó la estación ORE-HyBAm de Socsi. Ubicada a la altura del puente Socsi carretera Cañete-Lunahuna (**Fig. 5**)

Durante la plática con el observador *Santos Delgado* simuló la toma de muestras para controlar el protocolo establecido para las estaciones ORE-HyBA, además se observó la estación limnigráfica del Senamhi (**Fig 7**), el amigo Santos tubo la gentileza de explicarnos el procedimiento a seguir durante los aforos interdiarios que realiza, indicando la sección del río a tomar.

Esta fue la última estación a visitar y con la cual se dio por terminada la misión

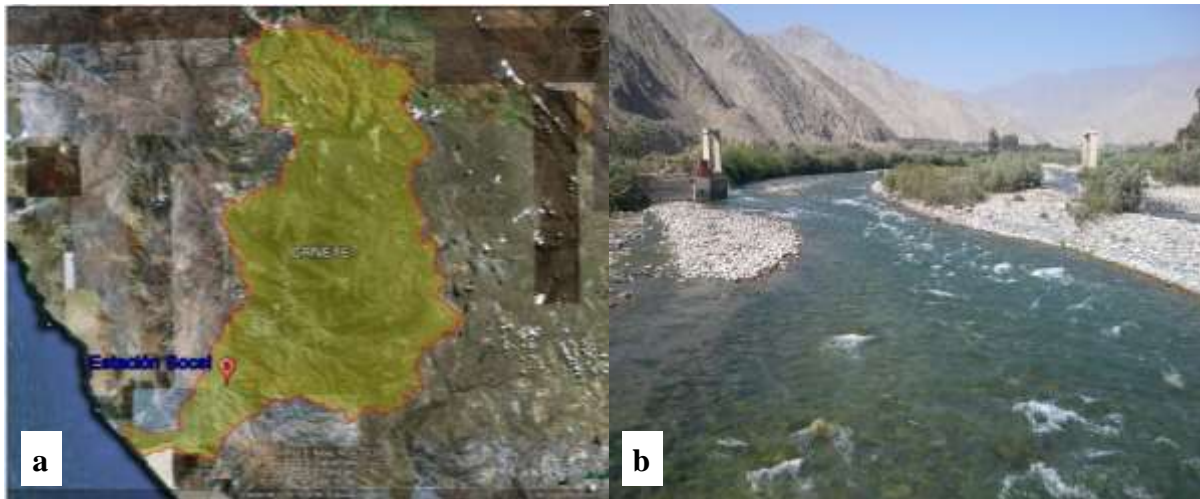


Fig 5. a) Ubicación de la estación Sosci. B) Vista del río Cañete a altura del Puente Sosci.

16:10 – 19:30h

Partida de la estación Sosci – Cañete – Lima.

IV.- CONCLUSIONES

- Se confirmó la homogeneidad en la toma de muestras establecidas por el ORE-HyBAm; además del buen estado de las estaciones de monitoreo.
- La recolección de datos hidrosedimentológicos presento problemas debido a la perdida de información en la base de datos de los diferentes Proyectos Especiales visitados, ello le atribuyen al cambio periódico de profesionales y estos vinculados directamente con el cambio de gobierno regional.
- Se observó en general una falta de capacitación del personal que labora en los diferentes proyectos especiales, ya que estos atribuyen la información de los monitoreos como propia, por ende no quieren compartir dicha información a pesar que esta sea gestionada a nivel de gerencia. Dicha política no ayuda al investigador peruano que busca elevar el nivel de publicaciones científicas en bien de las universidades y del estado Peruano.

ANEXOS



Fig 6. Observador Hugo Jacinto e hijo durante la entrega de muestras y filtros ORE - HyBAm.



Fig 7. Limnógrafo de la estación Socsi en buen estado.