

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN DE AREQUIPA
FACULTAD DE GEOLOGIA - GEOFISICA Y MINAS**

CONVENIO UNSA-INGEMMET



**GEOLOGIA DE LOS CUADRANGULOS DE
FITZCARRALD Y LOS AMIGOS**

Hojas : 25-u y 25-v

INFORME: 2da y 3ra Etapa

Por: Antenor Chávez V., Guido Salas A., José Cuádro P., Edgar Gutiérrez S.

**Arequipa - Perú
Enero, 1998**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN DE AREQUIPA
FACULTAD DE GEOLOGIA - GEOFISICA Y MINAS**

CONVENIO UNSA-INGEMMET



**GEOLOGIA DE LOS CUADRANGULOS DE
FITZCARRALD Y LOS AMIGOS**

Hojas : 25-u y 25-v

INFORME: 2da y 3ra Etapa

Por: Antenor Chávez V., Guido Salas A., José Cuádro P., Edgar Gutiérrez S.

**Arequipa - Perú
Enero, 1998**

INTRODUCCION

El presente informe corresponde a las etapas 2 y 3 del convenio UNSA-INGEMMET, campo 1 y gabinete 2 respectivamente.

El trabajo de campo tubo una duración de 60 días realizados a partir del 10 de octubre de 1997, realizandose la supervisión por parte de INGEMMET y a cargo del Ing. Agapito Sanchez Fernandez a partir del 11 de diciembre del mismo año.

1.1.- Ubicación y Extensión del área de estudio.

El área del presente estudio corresponde a los Cuadrángulos de Fitzcarrald (25-u) y los Amigos (25-v), de la Carta Geológica Nacional los cuales se encuentran ubicados al Oeste de la ciudad de Puerto Maldonado, a una distancia aproximada de 100 km. en línea recta (Fig. # 1).

Geográficamente, se ubica al sureste del territorio peruano y queda delimitada por las siguientes coordenadas:

12° 00' a 12° 30' Latitud Sur

70° 00' a 71° 00' Longitud Oeste

Políticamente, pertenece a la provincia de Manú, departamento de Madre de Dios, abarca una superficie rectangular de 55.3 km. de ancho por 108.6 km, de largo, que enmarcan un total de 6024.55 km².

1.2.- Accesibilidad.

El área de estudio es accesible solo por vía fluvial, tanto desde Puerto Maldonado, a lo largo del río Madre de Dios, como desde la localidad de Shintuya, a lo largo del río Alto de Madre de Dios.

Puerto Maldonado es accesible por vía aérea con un tiempo de vuelo de 35 minutos desde la ciudad del Cusco y también por vía terrestre mediante una carretera afirmada que parte del pueblo de Urcos y pasa por Ocongate, Marcapata Quincemil y Masuco, con una longitud de 532 km la cual constituye la principal vía de acceso a esta región. Otra ruta de acceso se tiene mediante la carretera afirmada que parte de Urcos y pasa por las localidades de Paucartambo, Pátia, Pilcopata, Salvación y llega a Shintuya, con

una longitud aproximada de 300 km. De esta localidad y mediante el río Alto de Madre de Dios, se llega a la localidad de Fitzcarrald, ubicada en la confluencia de este río con el río Manú a una distancia aproximada de 150 km.

1.3.- Base Cartográfica.

La base cartográfica utilizada la constituyen los mapas planimétricos elaborados por el Instituto Geográfico Nacional (IGN), en colaboración con la Agencia Cartográfica de Defensa de los Estados Unidos de Norteamérica.

Estos mapas cuentan con reticulado de coordenadas UTM y coordenadas Geográficas. La principal localidad de la región que es Puerto Maldonado, cuenta con una marca geodésica que permite el control de las posiciones planimétrica y altimétrica.

1.4.- Información Bibliográfica.

Debido al difícil acceso a la zona de estudio, sólo se cuenta con un trabajo importante sobre la estratigrafía de la región, realizado por el Ingeniero Hugo Valdivia A. entre los años 1,967 y 1,970, por encargo de la International Petroleum Company y luego por Petróleos del Perú, para determinar las posibilidades petrolíferas de la cuenca de Madre de Dios.

Adicionalmente, tenemos otro importante trabajo como es el Boletín No. 81 de la Serie A publicado recientemente por el INGEMMET, que corresponde a los cuadrángulos de Quincemil, Masuco, Astillero, Tambopata-Candamo, Puerto Luz, Colorado, Laberinto y Puerto Maldonado, ubicados junto al límite, sur del área de estudio. En este trabajo se aporta información sobre la distribución y espesor de la Fm. Madre de Dios.

1.5.- Método de trabajo.

Trabajo de Campo

El trabajo de campo se realizó siguiendo mayormente los cursos de los ríos que atraviesan ambos cuadrángulos, entre estos ríos se tiene el Río Madre de Dios que es el principal así mismo se siguió los cursos de los ríos Blanco, Los Amigos, el Amiguillo, Pariamanu y algunas quebradas afluentes de estos ríos, también se realizaron incursiones por caminos o trochas hechas por los madereros.

Durante estas travesías se levantaron un total de 9 columnas estratigráficas de la Formación Madre de Dios en las cuales también se realizaron un muestreo por horizontes, así mismo se levantaron columnas con sus respectivos muestreos de las terrazas existentes; paralelamente se fue realizando el cartografiado del área de estudio. El aluvial reciente fue evaluado para determinar su contenido de oro ya que esta región tiene una minería aurífera de placer, principalmente desarrollada en el río Madre de Dios y afluentes de la margen derecha, el muestreo consistió en obtener un concentrado o arenilla negra mediante un bateado a partir de 60 Kg. de material aluvial actual.

Así se han obtenidos un total de 78 muestras para ambos cuadrángulos 50 corresponden a muestras de los horizontes de las columnas levantadas y 28 a concentrados de material aluvial actual.

Si bien no se ha encontrado fósiles de fauna animal; ha sido posible ubicar niveles con contenido de troncos de árboles carbonizados (lignitos).

Gabinete 2

Consistió en realizar una descripción macroscópica de las muestras tomadas de los horizontes de las columnas levantadas realizar montajes en briquetas para el estudio del cortejo de minerales pesados a partir de los concentrados de arenilla para su determinación en el microscopio de luz polarizada, clasificación de muestras de arcillas para ser enviadas a INGEMMET para su determinación, clasificación de concentrados para ser analizados por INGEMMET.

- Reinterpretación y afinamiento del cartografiado de ambos cuadrángulos
- Elaboración de las columnas estratigráficas a escala.

HIDROGRAFIA

Los ríos principales y tributarios presentes de la zona de estudio llegan a conformar en última instancia la Hoya Hidrográfica del río Madre de Dios, que se extiende hasta Bolivia y Brasil drenando sus aguas al Océano Atlántico. Se ha determinado tres cuencas hidrográficas importantes. (Fig. # 2).

1.- Río Madre de Dios.

Tiene sus nacientes en los altos nevados de la Cordillera Oriental recibiendo sus tributarios mayores a lo largo de su recorrido. Este río es de suave pendiente. Al iniciar su recorrido con el nombre de río Alto Madre de Dios lo hace con una dirección NE, hasta llegar a la localidad de Boca del Manú, en este lugar recibe las del río Manú; a la altura del poblado de Fitzcarrald, el río va cortando y erosionando los materiales existentes, experimentando una serie de cambios en su recorrido ocasionando desbordes e inundaciones, en otros casos va modificando constantemente su curso, formando meandros amplios presentando su cauce sinuoso. Paralelamente al curso de este río se encuentra una zona de inundación, caracterizada por la presencia de cochas, zonas pantanosas y meandros abandonados.

2.- Río Los Amigos y El Amiguillo.

Estos ríos tienen sus nacientes en el sector Nor-Este del Cuadrángulo de Fitzcarrald, discurriendo hacia SE. En su recorrido recibe una serie de tributarios los cuales conforman un drenaje dendrítico fino y tienen corto recorrido.

El régimen de estos ríos es de tipo meandriforme, ambos ríos drenan la parte central del área de estudio, uniéndose en la parte central sur del Cuadrángulo de los Amigos para posteriormente desembocar en el río Madre de Dios fuera del área de estudio.

3.- Río Pariamanu.

Este río nace en el extremo Nor Occidental del Cuadrángulo río los Amigos, las aguas fluyen de NO a SE. Su régimen es de tipo meandriforme, constituye también uno de los tributarios más importantes del río Las Piedras, al cual se une a unos 20 km al norte de Puerto Maldonado.

GEOMORFOLOGIA

El área de estudio se encuentra comprendida dentro de la Unidad Geomorfológica denominada Llanura Amazónica, se caracteriza por presentar un relieve homogéneo y continuo, también está constituida por terrenos sueltos o pobremente consolidados, sin embargo la cobertura vegetal limita la erosión.

En el área de estudio se puede decir que se ha desarrollado un drenaje dendrítico fino; sin embargo hay que señalar que si bien este tipo de drenaje es dominante, esta geoforma es atravesada por una serie de ríos que llevan grandes volúmenes de agua, los cuales discurren sobre una superficie de poca pendiente lo que da lugar a cursos de ríos meandriformes, como los ríos Madre de Dios, Amiguillo, Los Amigos, Pariamanu.

Localmente en el área de estudio se pueden distinguir las siguientes Unidades Geomorfológicas. (Fig.# 3).

1. LLANURA AMAZONICA

Conformada por el gran Glacis aluvial de la formación Madre de Dios emplazada en el Pleistoceno, sobre esta unidad se ha desarrollado el drenaje dendrítico fino, además se encuentra bisectado por grandes ríos con una ligera inclinación hacia el Este, lo que facilita que las aguas discurren también en esta dirección.

Esta unidad siendo la más antigua está conformada por terrenos relativamente continuos que ocupan las partes altas de las terrazas actuales, es aquí donde se desarrolla una espesa cobertura vegetal.

2. TERRAZAS

Paralelamente a los ríos más importantes como son el Madre de Dios, Amiguillo, Los Amigos, se han desarrollado un sistema de terrazas que probablemente pueden alcanzar alturas de 4-5 m. sobre los actuales cauces de los ríos. Estas terrazas han sido desarrolladas por efectos del Levantamiento Andino y la erosión de los grandes ríos.

Esta unidad es interesante por que en ella se encuentra los grandes placeres auríferos.

3. CAUCES DE RIOS ACTUALES Y ZONAS DE INUNDACION

Corresponden a las zonas más bajas de los cauces de los ríos asociados a estos, se encuentran un conjunto de depósitos denominados barras de arenas, playas, islas, etc.

La zona de inundación se caracteriza por ser invadida por las aguas en periodos de alta pluviosidad. Aquí se encuentran meandros abandonados, pantanos, depósitos de limo, etc. debido a su poco desnivel con los cauces de los ríos actuales de los ríos, son inundadas temporalmente.

ESTRATIGRAFIA

Formación Madre de Dios.

Esta Formación está ampliamente distribuida en el llano Amazónico del Departamento de Madre de Dios.

Ha sido reconocida en los ríos Madre de Dios, Alto madre de Dios, Colorado, Malinowsky, Tambopata y continua hasta la frontera con Bolivia.

Hacia la cordillera Oriental esta formación se encuentra recubriendo al Grupo Ipururo de edad Mio-Plioceno (Palacios et. Al. 1996).

En el área de estudio sus afloramientos ocupan casi la totalidad de la superficie de ambos cuadrángulos.

Según Campbell, K y Romero (1989) en Palacios et, al (1996) esta formación alcanza un espesor aproximado de 70 m. En el área de estudio se ha medido espesores de 15 - 25 m. Sin embargo en una columna estratigráfica medida al sur del área de estudio (cerro Colorado-cuadrángulo de Colorado) se ha obtenido un espesor de 50 m.

Esta formación ha sido estudiada en un total de 9 columnas distribuidas en ambos cuadrángulos, la parte superior está erosionada y recubierta por terrazas. De otro lado la espesa cubierta vegetal dificulta su estudio en las partes más alejadas de los ríos.

En cuanto a su contacto inferior el cual solo sería observable en el río Madre de Dios cuando baja el nivel de las aguas, este parece estar situado sobre un banco de 4 m. De espesor compuesto uno por una limolita de color gris-verdoso, el cual se presenta masivo, se observa un moteado muy característico, hacia la parte superior contiene encostramientos irregulares, nodulares de carbonatos y óxidos de hierro; el techo de este banco en algunos lugares es una superficie endurecida con un encostramiento gris oscuro el cual indicaría el desarrollo de un paleosuelo, sin embargo en todos los afloramientos estudiados se observa un paralelismo entre este banco que posiblemente pertenece a la parte superior de la formación Ipururo y los estratos sobreyacentes de la Fm. Madre de Dios, lo que indicaría que se trata de un contacto gradacional.

En cuanto a la litología de esta formación en el área de estudio en este informe de avance se dan las características generales en las que se distingue:

Una parte inferior de 4 a 7 m. De espesor constituida por limonitas de color rojizo amarillento generalmente de aspecto masivo, en algunas columnas esta parte contiene niveles centimétricos de lignito y en otras se presentan acumulaciones de troncos carbonizados

(lignitos), también se presentan encostramientos de óxidos de hierro, clastos de arcillas y algunas intercalaciones de arenas líticas.

Una parte media de 9 a 15 m. Constituida de conglomerados polimicticos, que presentan imbricación a veces se distinguen estratificación cruzada métrica.

El tamaño de clasto mayor (2%) varía de 10-15 cm. de diámetro mayor, clasto medio (5%) 5-10 cm. De diámetro mayor, clasto inferior (30%) 1 - 5 cm de diámetro mayor, todos estos elementos se encuentran en una matriz arenosa gruesa (60%).

En estos conglomerados intercalan lentes de arenas líticas gruesas con estratificación oblicua, los cuales representan canales. Hay que destacar también que los conglomerados reposan sobre la parte inferior por el intermedio de una discontinuidad de erosión en cambio el paso a la parte superior de la formación es gradacional. Si bien los conglomerados se presentan en las columnas levantadas en el río Madre de Dios, estos son remplazados por arenas hacia el río los Amigos y Pariamanú.

La parte superior de la Fm. Madre de Dios está constituida por limos de colores rojizos y amarillentos que alternan con arenas líticas de grano medio a fino cuya estructura interna es estratificación oblicua y dunas en todas las columnas estudiadas se termina con un suelo de 0.80 a 1.0 m. Con raíces en donde se desarrolla la vegetación existente en la zona de estudio. No se ha podido ubicar fósiles a excepción de troncos carbonizados (lignitos) en la parte inferior de las columnas estudiadas. En el informe final se tendrán las descripciones detalladas de cada columna levantada así como sus correlaciones e interpretaciones sedimentológicas, estratigráficas.

Depósitos Cuaternarios Recientes

Se trata de una serie de depósitos constituidos por gravas, arenas y arcillas asociados a los ríos actuales y que han sido depositados tanto en los cauces de los mismos como en sus zonas de inundación. Se encuentran conformando playas, barras de meandros, meandros abandonados y terrazas. Los depósitos más importantes se presentan en el río Madre de Dios, en menor importancia están los asociados con los ríos el Amiguillo, Los Amigos y el Pariamanu.

Estos depósitos están constituidos de abajo hacia arriba por 3-4 m. de conglomerados es donde se concentra la mayor actividad extractiva de oro de ambos márgenes del río Madre de Dios. Sobre los conglomerados se tiene 1-3 m. de arenas líticas grises en las que intercalan algunas capas de limos grises, esto en realidad corresponde a la sobrecarga que se tiene remover para extraer la grava aurífera.

GEOLOGIA ESTRUCTURAL

La zona de estudio se encuentra ubicada estructuralmente en la terminación de la estructura plegada y fallada de la zona Sub-Andina.

La Formación Madre de Dios que recubre prácticamente la totalidad de la zona de estudio; no presenta una deformación importante, se encuentra en posición sub horizontal ligeramente inclinada hacia el Este. Esta misma corresponde a la última etapa de relleno de la cuenca Madre de Dios.

En la fotointerpretación se ha podido determinar una serie de alineamientos que podrían corresponder a fracturas o a fallas con escaso desplazamiento. (Fig. # 4).

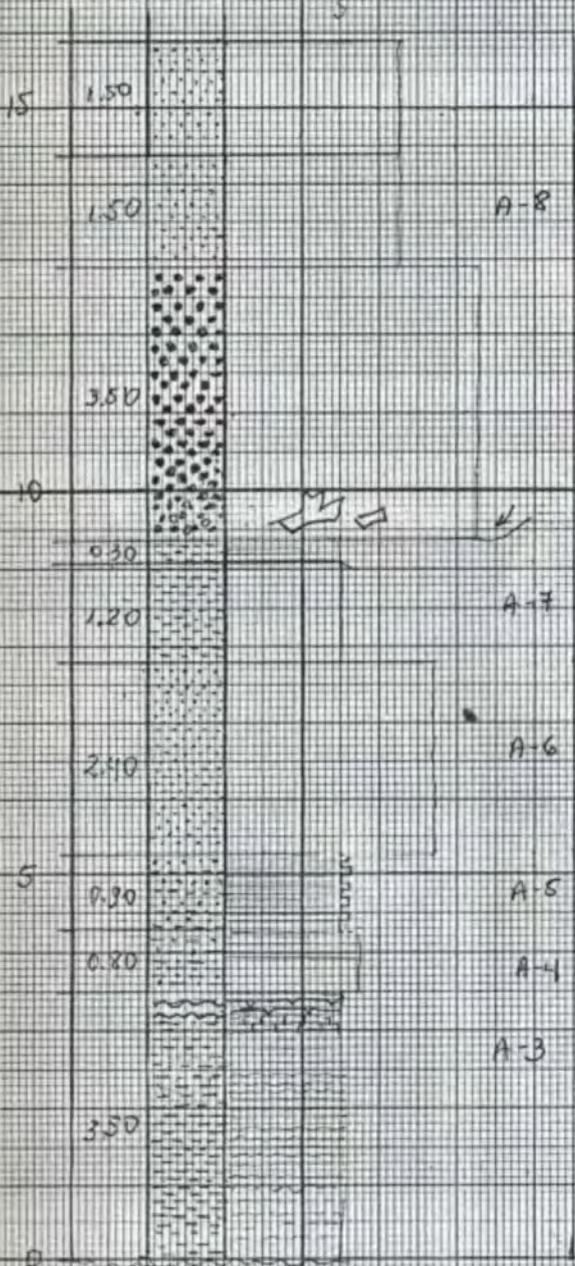
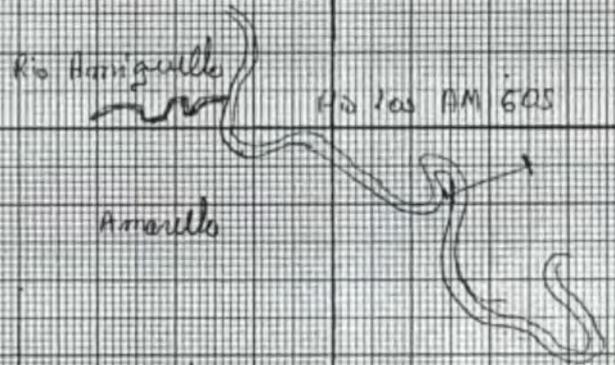
Estos alineamientos tienen tres direcciones principales, una de orientación N80°E, una segunda E-O y una tercera N120°-130° E (Fig. # 5).

(I)

COLUMNA DE LA Fm MADRE DE DIOS

EN EL RIO LOS AMIGOS : 8'622,716
365,939

Color



Amarillo

Amarillo

Pedregales
de basalto
rocas
de
plomo

Arena

LEYENDA

Amarillo



Silt



Arena fina



Arena media

Ligas
medianas
violaceo



Ligas gruesas

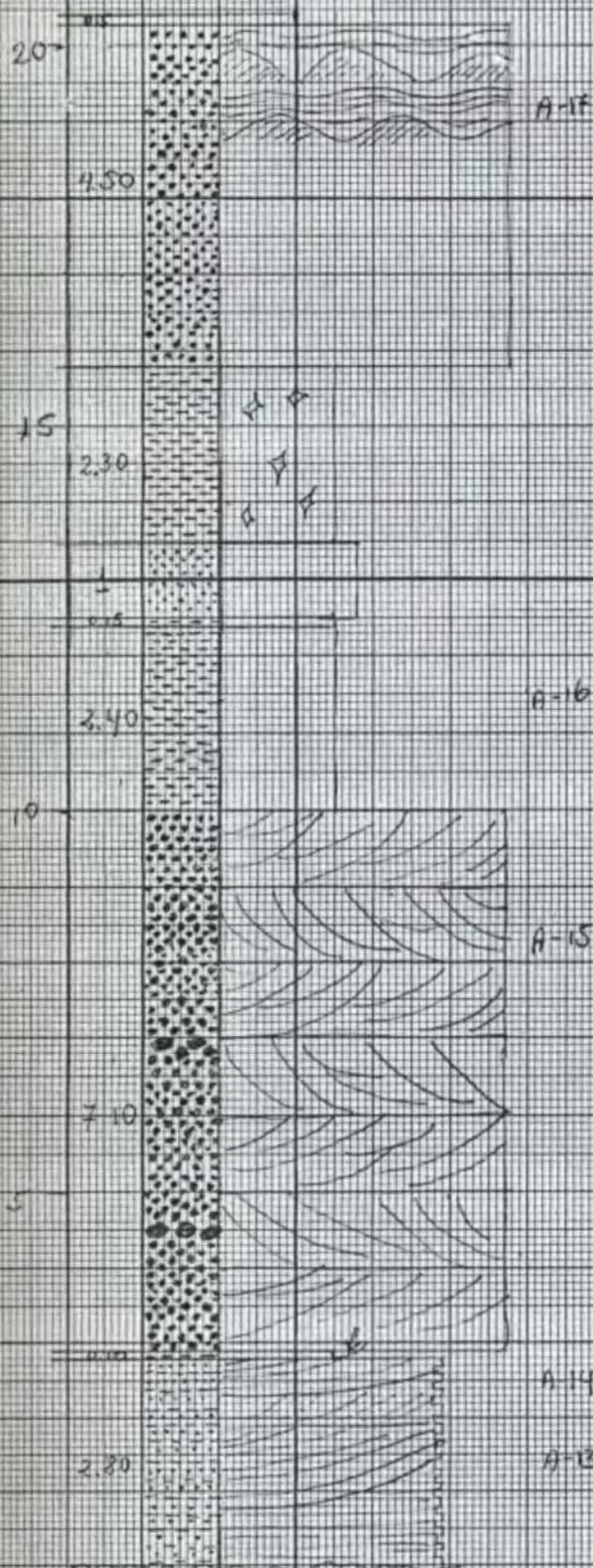
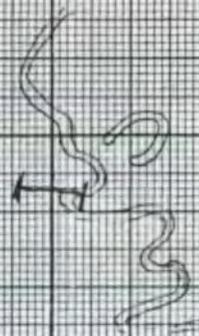


Ligas gruesas tipo
ventilador

(II)

COLUMNA DE LA Fm MADRE DE DIOS

RIO LOS AMIGOS: 8° 636, 328
362, 319



COLOR

Arena
Amarilla

Limo
moldeado
gris
verde

Arena
amarilla
gris moldeado
Limo
fundo
Naranja

LEYENDA

A-17 Limo moldeado

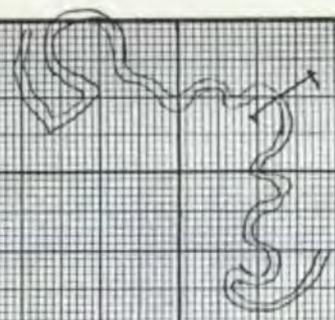
A-16 Limo

base
flora

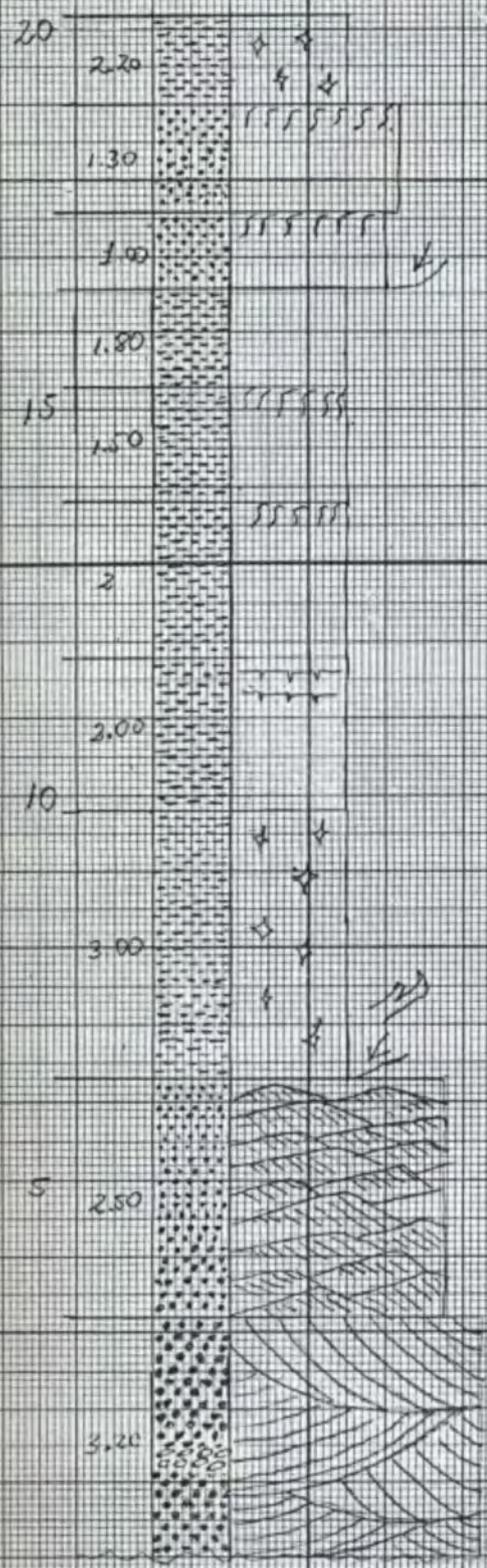
A-15 Arena con
estruccificación y lenticlas
con molculas de conchillo
A-14 arena y limo



COLUMNA III Em MADRE DE DIOS
 MARGEN IZQUIERDA RIO LOS AMIGOS



8'647,900
 356,900



A-23

Tierra pedregada
 Amarillo

Fango

Volcaco

Aluvion
 Volcaco

Aluvion
 Volcaco

A-22

Naranja
 Volcaco
 moleado

A-21

Guasilla

A-20

Alva
 Amarillo

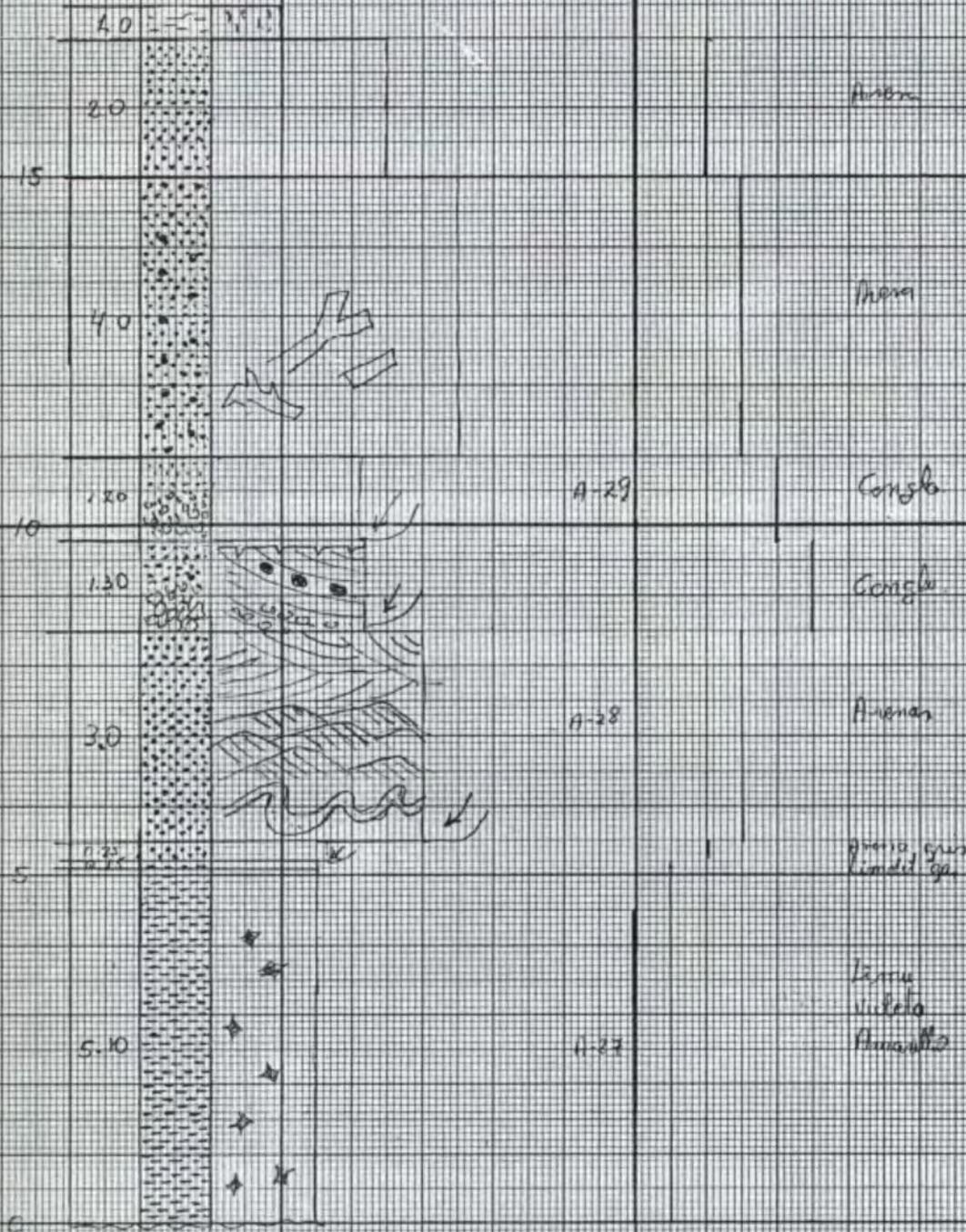
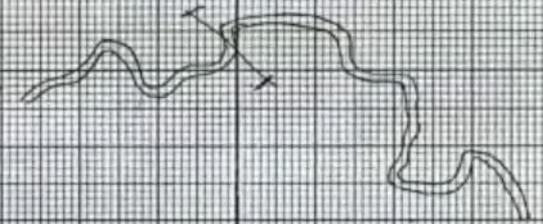
LEYENDA

- Silt con Pedregarias
- Silt con arena y fragmento de fierro
- Arena gruesa con pedregos

COLUMNA IV Fm. MADRE DE DIOS

RIO LOS AMIGOS : CAIMANES

8'656,535
346,325

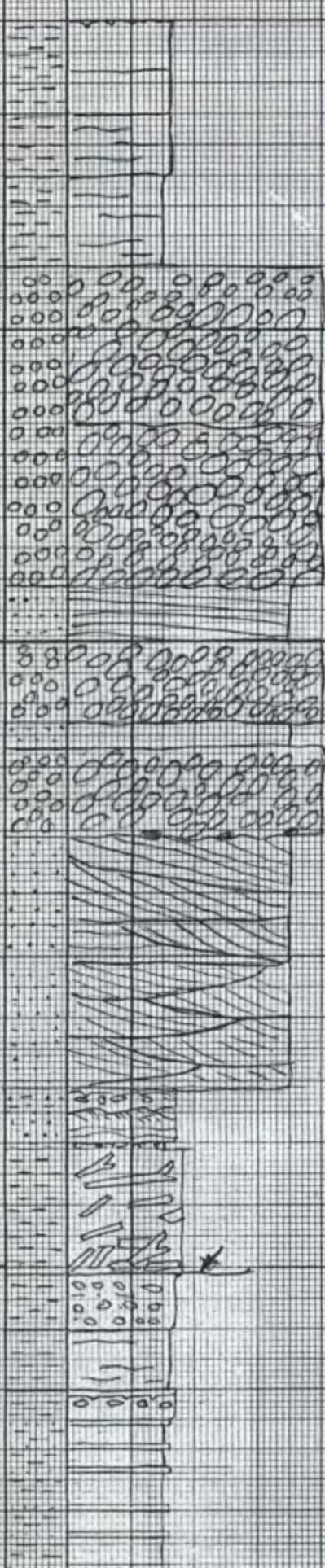


LEYENDA

-  Arena
-  Arenas con restos de troncos
-  Conglomerado con corales, etc.
-  Arenas con dióxido
-  Limo y arena amarilla

Columna de la t.m. Madre de Dios - medida n.o 000000
 del Albergue de los Loreos. 8'633.365
 3'15'.084

25
 30
 35
 40
 45
 50



Am
 Eo
 E1
 E2
 F-27
 F-28
 F-29
 F-30
 F-31
 F-32
 F-33
 F-34
 F-35
 F-36
 F-37
 F-38
 F-39
 F-40
 F-41
 F-42
 F-43
 F-44
 F-45
 F-46
 F-47
 F-48
 F-49
 F-50
 F-51
 F-52
 F-53
 F-54
 F-55
 F-56
 F-57
 F-58
 F-59
 F-60
 F-61
 F-62
 F-63
 F-64
 F-65
 F-66
 F-67
 F-68
 F-69
 F-70
 F-71
 F-72
 F-73
 F-74
 F-75
 F-76
 F-77
 F-78
 F-79
 F-80
 F-81
 F-82
 F-83
 F-84
 F-85
 F-86
 F-87
 F-88
 F-89
 F-90
 F-91
 F-92
 F-93
 F-94
 F-95
 F-96
 F-97
 F-98
 F-99
 F-100

-  clastos de arenolita
-  detritos de arenolita
-  arenolita
-  arenolita
-  arenolita
-  arenolita
-  arenolita
-  arenolita
-  arenolita
-  arenolita
-  arenolita
-  arenolita
-  arenolita
-  arenolita
-  arenolita
-  arenolita
-  arenolita

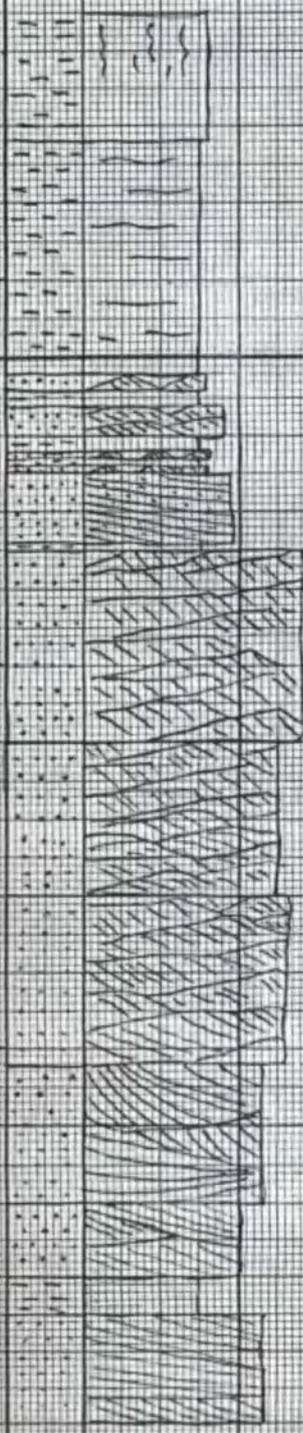
Columna de la Fm. Madre de Dios medida en el río los Amigos Cuadrangulo Fitzcarrald

19

15

10

5



Fm. Madre de Dios
 F-30 Gr
 F-29 Gr
 F-28 Ma
 Gr
 F-27 Gr
 F-26 Ma
 F-25 Ma
 F-24 Gr

- Gr. arena

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-3
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN		
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:	
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'622,716
ESCALA 1:	1/100 000	UTM_ESTE:	365,959
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS (7)		
COLOR:	GRIS AMARILLENTO - ROSADO		
GRANULARIDAD:	ARCILLAS		
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTO)		
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS
TIPO DE FRACTURAMIENTO:			
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRILABLE)
	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE	
TEXTURA:			
MINERALES ESENCIALES:			
MINERALES ACCESORIOS:			
MINERALES SECUNDARIOS:			
MINERALES RESIDUALES:			
ALTERACION:	OXIDOS DE FIERRO - HEMATITAS, TROPOSITAS Y LIMOLITAS		
OBSERVACIONES:	La muestra fue tomada en la columna de la Fm. Madre de Dios a 8'622,716 365,959		

HOJA DE CAMPO

16 May 95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-4
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN		
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:	
ALTURA MSNM:	1/100000	UTM_NORTE:	8'622,716
ESCALA 1:		UTM_ESTE:	365,959
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS		
COLOR:	GRIS ROJISO		
GRANULARIDAD:	LIMOS		
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTO)		
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS
TIPO DE FRACTURAMIENTO:			
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIBLE) <input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA <input type="checkbox"/> MALA <input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE	
TEXTURA:			
MINERALES ESENCIALES:			
MINERALES ACCESORIOS:			
MINERALES SECUNDARIOS:			
MINERALES RESIDUALES:			
ALTERACION:	OXIDOS DE FIERRO - HEMATITAS, JAROSITAS y LIMOLITAS.		
OBSERVACIONES:	La muestra fue tomada en la columna de la Fm. Hado de Dios de Corderada, 8'622,716 365,959		

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-5
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN		
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:	
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'622,716
ESCALA 1:	1/100 000	UTM_ESTE:	365,959
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS		
COLOR:	GRIS ROSADO		
GRANULARIDAD:	ARENA FINA		
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTA)		
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS
TIPO DE FRACTURAMIENTO:			
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRILABLE) <input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA <input type="checkbox"/> MALA <input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE	
TEXTURA:	GRANULAR		
MINERALES ESENCIALES:	CUARZO		
MINERALES ACCESORIOS:			
MINERALES SECUNDARIOS:			
MINERALES RESIDUALES:			
ALTERACION:	OXIDOS DE FIERRO - HEMATITAS, JAROSITAS Y LIMOLITAS		
OBSERVACIONES:	la muestra fue tomada, en la Cm. Madre de Dios : 8'622,716 365,959		

HOJA DE CAMPO

16: May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-6
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN		
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:	
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'622,716
ESCALA 1:	1/100 000	UTM_ESTE:	365,959
LONGITUD:			
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS		
COLOR:	GRIS CAFE CLORO		
GRANULARIDAD:	ARENA MUY FINA		
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTA)		
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS
TIPO DE FRACTURAMIENTO:			
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE) <input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA <input type="checkbox"/> MALA <input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE	
TEXTURA:			
MINERALES ESENCIALES:	CUARZO		
MINERALES ACCESORIOS:			
MINERALES SECUNDARIOS:			
MINERALES RESIDUALES:			
ALTERACION:	OXIDOS DE FIERRO - HEMATITA, LIMOLITA.		
OBSERVACIONES:	La muestra fue tomada en la Fm. Madre de Dios : 8'622,716 365,959		

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-4		
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN				
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:			
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8' 622,716	LATITUD:	
ESCALA 1:	1/100 000	UTM_ESTE:	365,959	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS				
COLOR:	GRIS OBLURO				
GRANULARIDAD:	ARCILLA.				
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTA)				
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRILABLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:					
MINERALES ESENCIALES:					
MINERALES ACCESORIOS:					
MINERALES SECUNDARIOS:					
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:					
OBSERVACIONES:	La muestra fue tomada en la Fm. Madre de Dios: 8' 622,716 365,959				

HOJA DE CAMPO

16:May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-8		
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN				
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:			
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'622,716	LATITUD:	
ESCALA 1:	1/100 000	UTM_ESTE:	365,959	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS				
COLOR:	GRIS CLARO				
GRANULARIDAD:	ARENA FINA				
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTA)				
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:					
MINERALES ESENCIALES:	CUARZO				
MINERALES ACCESORIOS:					
MINERALES SECUNDARIOS:					
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:					
OBSERVACIONES:	La muestra fue tomada en lo. Fm. Hado de Dico : 8'622,716 365,959				

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-13		
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN				
CUADRANGULO:	AIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:			
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'636,328	LATITUD:	
ESCALA 1:	1/100 000	UTM_ESTE:	362,319	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS				
COLOR:	GRIS CAFE				
GRANULARIDAD:	ARENA MUY FINA				
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTA)				
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRILABLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:					
MINERALES ESENCIALES:	CUARZO				
MINERALES ACCESORIOS:					
MINERALES SECUNDARIOS:					
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:	OXIDOS DE FIERRO - LIMOLITOS.				
OBSERVACIONES:	La muestra fue tomada en la margen derecha rio Los Amigos, Fm. Madre de Dios: 8'636,328 362,319				

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-14		
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN				
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:			
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'636,328	LATITUD:	
ESCALA 1:	1/100 000	UTM_ESTE:	362,319	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS				
COLOR:	GRIS OSCURO				
GRANULARIDAD:	ARCILLA				
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTA)				
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:					
MINERALES ESENCIALES:					
MINERALES ACCESORIOS:					
MINERALES SECUNDARIOS:					
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:					
OBSERVACIONES:	La muestra fue tomada en la margen derecha del rio los Amigos : Fm. Madre de Dios : 8'636,328 362,319				

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-15
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN		
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:	
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'636,328
ESCALA 1:	1/100 000	UTM_ESTE:	361,319
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS		
COLOR:	GRIS OSCURO		
GRANULARIDAD:	ARENA FINA		
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTA)		
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS
TIPO DE FRACTURAMIENTO:			
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE) <input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA <input type="checkbox"/> MALA <input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE	
TEXTURA:	GRANULAR		
MINERALES ESENCIALES:	CUARZO		
MINERALES ACCESORIOS:			
MINERALES SECUNDARIOS:			
MINERALES RESIDUALES:			
ALTERACION:			
OBSERVACIONES:	La muestra fue tomada en la margen derecha Rio los Amigos. Fm. Madre de Dios 8'636,328 361,319		

HOJA DE CAMPO

16 May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-16
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN		
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:	
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'636,328
ESCALA 1:	1/100 000	UTM_ESTE:	361,319
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS		
COLOR:	GRIS AMARILLENTO		
GRANULARIDAD:	LIMO		
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTO)		
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS
TIPO DE FRACTURAMIENTO:			
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE) <input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA <input type="checkbox"/> MALA <input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE	
TEXTURA:			
MINERALES ESENCIALES:			
MINERALES ACCESORIOS:			
MINERALES SECUNDARIOS:			
MINERALES RESIDUALES:			
ALTERACION:	OXIDOS DE FIERRO - LIMOCITAS . HEMATITAS		
OBSERVACIONES:	La muestra fue tomada en la margen derecha Rio Los Amigos. Km. Madre de Dios: 8' 636,328 361,319		

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-17
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN		
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:	
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'636,328
ESCALA 1:	1/100 000	UTM_ESTE:	362,319
LONGITUD:			
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS		
COLOR:	GRIS CAFE - AMARILLENTO.		
GRANULARIDAD:	LIMO		
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTA)		
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS
TIPO DE FRACTURAMIENTO:			
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRILBLE)
			<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA
			<input type="checkbox"/> MALA
			<input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE	
TEXTURA:			
MINERALES ESENCIALES:			
MINERALES ACCESORIOS:			
MINERALES SECUNDARIOS:			
MINERALES RESIDUALES:			
ALTERACION:	OXIDOS DE FIERRO - LIMOLITAS, HEMATITAS.		
OBSERVACIONES:	La muestra fue tomada en la margen derecha Rio los Amigos. Fm. Madre de Dios 8'636,328 362,319		

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-20
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN		
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:	
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'647,900
ESCALA 1:	1/100 000	UTM_ESTE:	356,900
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS		
COLOR:	GRIS CAFE - AMARILLENTO		
GRANULARIDAD:	ARENA MEDIA		
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTA)		
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS
TIPO DE FRACTURAMIENTO:			
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE) <input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA <input type="checkbox"/> MALA <input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE	
TEXTURA:			
MINERALES ESENCIALES:	CUARZO		
MINERALES ACCESORIOS:			
MINERALES SECUNDARIOS:			
MINERALES RESIDUALES:			
ALTERACION:			
OBSERVACIONES:	La muestra fue tomada en lo margen izquierda Rio los Amigos: Fm. Madre de Dios 8'647,900 356,900		

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-21		
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN				
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:			
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'647,900	LATITUD:	
ESCALA 1:	1/100 000	UTM_ESTE:	356,900	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS				
COLOR:	GRIS AMARILLENTO				
GRANULARIDAD:	ARENA FINA				
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTA)				
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRILABLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:					
MINERALES ESENCIALES:	CUARZO				
MINERALES ACCESORIOS:					
MINERALES SECUNDARIOS:					
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:					
OBSERVACIONES:	La muestra. procede de la margen izquierda Rio los Amigos: Fm. Madre de Dios: 8'647,900 356,900				

HOJA DE CAMPO

16 May 95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-22		
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN				
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:			
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'647,900	LATITUD:	
ESCALA 1:	1/100 000	UTM_ESTE:	356,900	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS				
COLOR:	GRIS CAFE CLARO				
GRANULARIDAD:	LIMO				
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTA)				
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:					
MINERALES ESENCIALES:					
MINERALES ACCESORIOS:					
MINERALES SECUNDARIOS:					
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:	OXIDOS DE FIERRO - LIMOLITO.				
OBSERVACIONES:	La muestra procede de la margen izquierda Rio Los Amigos. Fm. Madre de Dios				

HOJA DE CAMPO

16/May/95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-23		
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN				
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:			
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8 ^o 644,900	LATITUD:	
ESCALA 1:	1/100 000	UTM_ESTE:	356,900	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS				
COLOR:	GRIS CLARO				
GRANULARIDAD:	LIMO				
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTA)				
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:					
MINERALES ESENCIALES:					
MINERALES ACCESORIOS:					
MINERALES SECUNDARIOS:					
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:	OXIDOS DE HIERRO - LIMONITA, HEMATITA.				
OBSERVACIONES:	La muestra procede de la margen izquierda del Rio los Amigos. - fm. Madre de Dios				

HOJA DE CAMPO

16 May 95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-27		
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN				
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:			
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'666,535	LATITUD:	
ESCALA 1:	1/100 000	UTM_ESTE:	346,025	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS				
COLOR:	GRIS MARRON				
GRANULARIDAD:	ARCILLA				
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTA)				
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:					
MINERALES ESENCIALES:					
MINERALES ACCESORIOS:					
MINERALES SECUNDARIOS:					
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:					
OBSERVACIONES:	La muestra procede de la margen izquierda del Rio Los Amigos; Em. Medio de Rio				

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-28		
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN				
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:			
ALTURA MSNM:		UTM NORTE:	8'656,535	LATITUD:	
ESCALA 1:	1/100 000	UTM ESTE:	346,025	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS				
COLOR:	GRIS OSCURO				
GRANULARIDAD:	ARENA FINA				
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTA)				
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIBLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:					
MINERALES ESENCIALES:	CUARZO				
MINERALES ACCESORIOS:					
MINERALES SECUNDARIOS:					
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:	OXIDOS DE FIERRO - LIMOLITA, HEMATITA				
OBSERVACIONES:	La muestra procede de lo margen izquierda Rio los Amigos.: Fam. Hado de Oro				

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-29		
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN				
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:			
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'656,535	LATITUD:	
ESCALA 1:	1/100000	UTM_ESTE:	346,025	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS				
COLOR:	GRIS CLARO				
GRANULARIDAD:	ARENA FINO-MEDIA				
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTO)				
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:					
MINERALES ESENCIALES:	CUARZO				
MINERALES ACCESORIOS:					
MINERALES SECUNDARIOS:					
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:	OXIDOS DE HIERRO - LIMOLITA, HEMATITA.				
OBSERVACIONES:	La muestra procede de la margen izquierda Rio los Amigos: Fm. Madre de Dios				

HOJA DE CAMPO

16 May 95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-31
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN		
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:	
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'646,830
ESCALA 1:	1/100 000	UTM_ESTE:	386,782
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS		
COLOR:	GRIS CELESTE-CLARO		
GRANULARIDAD:	ARCILLA		
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTA)		
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS
TIPO DE FRACTURAMIENTO:			
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRILBLE) <input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA <input type="checkbox"/> MALA <input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE	
TEXTURA:			
MINERALES ESENCIALES:			
MINERALES ACCESORIOS:			
MINERALES SECUNDARIOS:			
MINERALES RESIDUALES:			
ALTERACION:	OXIDOS DE FIERRO - LIMULITAS - HEMATITA		
OBSERVACIONES:	La muestra fue tomada en la margen izquierda del Rio Pariamanu. Fm. Hado de Dios		

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-32		
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN				
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:			
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'646,830	LATITUD:	
ESCALA 1:	1/100 000	UTM_ESTE:	386,782	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS				
COLOR:	GRIS MARRON				
GRANULARIDAD:	ARCILLA				
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTA)				
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COBESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRILABLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:					
MINERALES ESENCIALES:					
MINERALES ACCESORIOS:					
MINERALES SECUNDARIOS:					
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:	OXIDOS DE FIERRO - LIMONITA - HEMATITA.				
OBSERVACIONES:	La muestra fue tomada en la margen izquierda del Rio Parlanesui. Fm. Hache de Dios				

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-33
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN		
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:	
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'646,830
ESCALA 1:	1/100 000	UTM_ESTE:	386,782
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS		
COLOR:	GRIS - MARRON - CELESTE		
GRANULARIDAD:	ARILLA		
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTA)		
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS
TIPO DE FRACTURAMIENTO:			
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRILABLE) <input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA <input type="checkbox"/> MALA <input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE	
TEXTURA:			
MINERALES ESENCIALES:			
MINERALES ACCESORIOS:			
MINERALES SECUNDARIOS:			
MINERALES RESIDUALES:			
ALTERACION:			
OBSERVACIONES:	La muestra fue tomada en la margen izquierda del Rio Paria maneri; Fm. Madre de Dios		

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-34		
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN				
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:			
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8' 646,830	LATITUD:	
ESCALA 1:	1/100 000	UTM_ESTE:	386,782	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS				
COLOR:	GRIS CAFE CLARO				
GRANULARIDAD:	ARENA FINA				
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY MOJA (SUELTA)				
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIBLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:					
MINERALES ESENCIALES:	CUARZO				
MINERALES ACCESORIOS:					
MINERALES SECUNDARIOS:					
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:					
OBSERVACIONES:	La muestra fue tomada en la margen izquierda del Rio Pariamaru. Fm. Madre de Dios				

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-35	
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN			
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS		FECHA MUESTREO:	
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8646,830	LATITUD:
ESCALA 1:	1/100 000	UTM_ESTE:	386,782	LONGITUD:
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS			
COLOR:	GRIS MARRONSA			
GRANULARIDAD:	ARENA FINA			
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTA)			
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS	
TIPO DE FRACTURAMIENTO:				
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRILABLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA <input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE		
TEXTURA:				
MINERALES ESENCIALES:	CUARZO			
MINERALES ACCESORIOS:				
MINERALES SECUNDARIOS:				
MINERALES RESIDUALES:				
ALTERACION:				
OBSERVACIONES:	La muestra fue tomada en la margen izquierda del Rio Paríamoru: Fm. Hadio de Dios			

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	A-36		
NOMBRE INFORMANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN				
CUADRANGULO:	RIO LOS AMIGOS	FECHA MUESTREO:			
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'646,830	LATITUD:	
ESCALA 1:	1/100 000	UTM_ESTE:	386,782	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	SEDIMENTOS				
COLOR:	GRIS AMARILLENTO				
GRANULARIDAD:	ARENA MUY FINA				
RESISTENCIA A LA ROTURA:	MUY BAJA (SUELTA)				
DENSIDAD:	BAJA	POROSIDAD:	SIN POROS		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRILABLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:					
MINERALES ESENCIALES:					
MINERALES ACCESORIOS:					
MINERALES SECUNDARIOS:					
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:	OXIDOS DE FIERRO - LIMOLITAS - HEMATITAS.				
OBSERVACIONES:	La muestra fue tomada en la margen izquierda del Rio Paracamanu: Fm. Hado de Duj				

HOJA DE CAMPO

16. May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	F-01		
NOMBRE INFORMANTE:	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa				
CUADRANGULO:		FECHA MUESTREO:	28-10-97		
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'617480	LATITUD:	
ESCALA 1:	100,000	UTM_ESTE:	329,990	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	Sedimentos				
COLOR:	gris verdusco a gris oscuro				
GRANULARIDAD:	muy fino.				
RESISTENCIA A LA ROTURA:					
DENSIDAD:		POROSIDAD:	muy baja		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TENTURA:	afanítica, matriz limo arcillosa.				
MINERALES ESENCIALES:	cuarsa,				
MINERALES ACCESORIOS:	apatito				
MINERALES SECUNDARIOS:					
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:	no existe				
OBSERVACIONES:	limonarcilla Tomada en la margen izquierda del Rio madre de río.				

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	D-F-04
NOMBRE INFORMANTE:	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa		
CUADRANGULO:	FTEcanald	FECHA MUESTREO:	28-10-92
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'621,536
ESCALA 1:	100,000	UTM_ESTE:	319,158
CLASIFICACION:	Sedimentos		
COLOR:	maron y a maron oscuro		
GRANULARIDAD:	muy grueso.		
RESISTENCIA A LA ROTURA:			
DENSIDAD:		POROSIDAD:	muy porosa.
TIPO DE FRACTURAMIENTO:			
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE) <input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA <input type="checkbox"/> MALA <input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE	
TEXTURA:	Bloques subredondeados + 70%, matriz detritica 30%		
MINERALES ESENCIALES:	cuarsa, feldspatos		
MINERALES ACCESORIOS:	Grecatita		
MINERALES SECUNDARIOS:			
MINERALES RESIDUALES:			
ALTERACION:	no existe		
OBSERVACIONES:	Grava margen derecha del Rio Madre de Dios		

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	05-F-05		
NOMBRE INFORMANTE:	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa				
CUADRANGULO:	Fitzcarrald	FECHA MUESTREO:	28-10-92		
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'621,536	LATITUD:	
ESCALA 1:	100,000	UTM_ESTE:	319,158	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	Sedimentos				
COLOR:	beige amarillento a beige rosado				
GRANULARIDAD:	grano medio				
RESISTENCIA A LA ROTURA:	frágil				
DENSIDAD:		POROSIDAD:	muy porosa.		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA <input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE	
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:	arena media, con textura afanítica				
MINERALES ESENCIALES:	marzo 60% feldspatos 30%				
MINERALES ACCESORIOS:					
MINERALES SECUNDARIOS:	magnetita.				
MINERALES RESIDUALES:	óxidos de fierro.				
ALTERACION:	ligera alteración por oxidación				
OBSERVACIONES:	arcillas. margen derecha del río madre de río				

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	F-16-		
NOMBRE INFORMANTE:	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa				
CUADRANGULO:	Fitzcarrald	FECHA MUESTREO:	28-10-77		
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'618,670	LATITUD:	
ESCALA 1:	100,000	UTM_ESTE:	326,896	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	Sedimentos				
COLOR:	rojizo a marrón rojizo				
GRANULARIDAD:	muy fino				
RESISTENCIA A LA ROTURA:					
DENSIDAD:		POROSIDAD:	baja		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input checked="" type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE)	<input type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:	afanítica				
MINERALES ESENCIALES:	cuarzo, feldespato				
MINERALES ACCESORIOS:	cristal, apatito				
MINERALES SECUNDARIOS:					
MINERALES RESIDUALES:	óxido de hierro				
ALTERACION:	leve oxidación				
OBSERVACIONES:	limonita tomada en la margen ^{alta} del río Wanda de los (Diamante) ^{de Arequipa}				

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	F17		
NOMBRE INFORMANTE:	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa				
CUADRANGULO:	Fitzgerald	FECHA MUESTREO:	03.10.97		
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'635,019	LATITUD:	
ESCALA 1:	100 000	UTM_ESTE:	286,469	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	Sedimento				
COLORES:	Marrón a Beige oscuras.				
GRANULARIDAD:	Grano medio.				
RESISTENCIA A LA ROTURA:					
DENSIDAD:		POROSIDAD:	migajeta		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRILABLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA <input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE	
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:	fría				
MINERALES ESENCIALES:	arcillas, feldspatos.				
MINERALES ACCESORIOS:					
MINERALES SECUNDARIOS:	apatita, circon, hematita.				
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:					
OBSERVACIONES:	arcillas. Tomada en la margen derecha del Río ^{alto} Madre de Dios (a planante)				

HOJA DE CAMPO

16: May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	F-18
NOMBRE INFORMANTE:	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa		
CUADRANGULO:	Pitcanallo	FECHA MUESTREO:	03-10-97
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'635.019
ESCALA 1:	100,000	UTM_ESTE:	286,469
CLASIFICACION:	Sedimentos		
COLOR:	maron a maron amarillento		
GRANULARIDAD:	Muy fina.		
RESISTENCIA A LA ROTURA:			
DENSIDAD:		POROSIDAD:	muy alta.
TIPO DE FRACTURAMIENTO:			
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE) <input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA <input type="checkbox"/> MALA <input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE	
TEXTURA:	fina, sacable.		
MINERALES ESENCIALES:	caizo, feldespatos.		
MINERALES ACCESORIOS:			
MINERALES SECUNDARIOS:	hematita, cuarzo.		
MINERALES RESIDUALES:			
ALTERACION:			
OBSERVACIONES:	arenitas. Tomada en la margen derecha del Rio alto madre de Dios (Piamante).		

HOJA DE CAMPO

16. May. 95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	F-19		
NOMBRE INFORMANTE:	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa				
CUADRANGULO:	Fitzcanald	FECHA MUESTREO:			
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'635,019	LATITUD:	
ESCALA 1:	100,000	UTM_ESTE:	286,469	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	Sedimentos				
COLOR:	gris verdoso a verdoso				
GRANULARIDAD:	no existe				
RESISTENCIA A LA ROTURA:					
DENSIDAD:		POROSIDAD:	muy baja		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input checked="" type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE)	<input type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:	muy fina				
MINERALES ESENCIALES:	arcillas, feldspatos				
MINERALES ACCESORIOS:					
MINERALES SECUNDARIOS:	hematita				
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:					
OBSERVACIONES:	arcilla. Tomada en el Rio alto valle de pcos (diamante), margen derecha.				

HOJA DE CAMPO

16: May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	F-20		
NOMBRE INFORMANTE:	Comunidad Nacional de San Agustín de Arqueología				
CUADRANGULO:	Pitecanal	FECHA MUESTREO:	03-10-93		
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'635,019	LATITUD:	
ESCALA 1:	100,000	UTM_ESTE:	286,469	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	Sedimentos				
COLOR:	gris medio a gris oscuro				
GRANULARIDAD:	muy fina				
RESISTENCIA A LA ROTURA:	G				
DENSIDAD:		POROSIDAD:	muy alta		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRILABLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TENTURA:	detritica				
MINERALES ESENCIALES:	cuarzo, feldespato.				
MINERALES ACCESORIOS:					
MINERALES SECUNDARIOS:	Arcilla.				
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:	por oxidación.				
OBSERVACIONES:	grava, tomada en el Rio alto modo de Dios (diamante), margen derecha.				

HOJA DE CAMPO

16 May 95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	F-21		
NOMBRE INFORMANTE:	Comunidad Agraria de San Agustín de Arica				
CUADRANGULO:	Atacama	FECHA MUESTREO:	03.10.93		
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'635,019	LATITUD:	
ESCALA 1:	100,000	UTM_ESTE:	286,469	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	sedimentos				
COLOR:	fardo amarillento a pardo oscuro				
GRANULARIDAD:	muy baja				
RESISTENCIA A LA ROTURA:					
DENSIDAD:		POROSIDAD:	baja		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input checked="" type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE)	<input type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:	irregular				
MINERALES ESENCIALES:	cuarsos, feldspato				
MINERALES ACCESORIOS:					
MINERALES SECUNDARIOS:					
MINERALES RESIDUALES:	grititos finos				
ALTERACION:	ferruginosa				
OBSERVACIONES:	arena gruesa, tomada en el Rio alto valle de Rio (Diamante). margen derecha.				

HOJA DE CAMPO

16: May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	F.23
NOMBRE INFORMANTE:	Zemmerich Nacional de San Agustín de Arequipa		
CUADRANGULO:	Pitcanayo	FECHA MUESTREO:	05-11-93
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'633'365
ESCALA 1:	100,000	UTM_ESTE:	315,084
CLASIFICACION:	Sedimentos		
COLOR:	larde seducio		
GRANULARIDAD:	fina		
RESISTENCIA A LA ROTURA:			
DENSIDAD:		POROSIDAD:	media
TIPO DE FRACTURAMIENTO:			
GRADO DE COBESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input checked="" type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE) <input type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA <input type="checkbox"/> MALA <input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE	
TEXTURA:	sacarcido		
MINERALES ESENCIALES:	cuervo, feldspato		
MINERALES ACCESORIOS:			
MINERALES SECUNDARIOS:			
MINERALES RESIDUALES:			
ALTERACION:	ligera alteracion		
OBSERVACIONES:	arena limosa, tomada en la margen iz- quierda del Rio Madre de Dios (mazo Zepinedo)		

HOJA DE CAMPO

16: May 95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	F-26		
NOMBRE INFORMANTE:	Universidad Nacional José Agustín de Arequipa				
CUADRANGULO:	Fitecarnal	FECHA MUESTREO:	05-11-97		
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8633,365	LATITUD:	
ESCALA 1:	100,000	UTM_ESTE:	315,084	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	Sedimentos				
COLOR:	rojo				
GRANULARIDAD:					
RESISTENCIA A LA ROTURA:					
DENSIDAD:		POROSIDAD:	media		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input checked="" type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE)	<input type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:	irregular, con matrices oxidadas.				
MINERALES ESENCIALES:	cuarcita				
MINERALES ACCESORIOS:					
MINERALES SECUNDARIOS:	hematita				
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:	abundante alteracion por presencia de oxidos de fierro.				
OBSERVACIONES:	arena compacta. Tomada en la margen izquierda del Rio madre de Picos (brazo izquierdo)				

HOJA DE CAMPO

16: May: 95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	F-27
NOMBRE INFORMANTE:	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa		
CUADRANGULO:	Pitecanad	FECHA MUESTREO:	05-11-97
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'633,365
ESCALA 1:	100,000	UTM_ESTE:	315,084
CLASIFICACION:	Sedimentos		
COLOR:	marca rosillo		
GRANULARIDAD:	aguijagranulor		
RESISTENCIA A LA ROTURA:			
DENSIDAD:		POROSIDAD:	alta
TIPO DE FRACTURAMIENTO:			
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE) <input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA <input type="checkbox"/> MALA <input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE	
TENTURA:	sacarina		
MINERALES ESENCIALES:	cuarczo, feldspatos		
MINERALES ACCESORIOS:			
MINERALES SECUNDARIOS:	hematita, mica		
MINERALES RESIDUALES:			
ALTERACION:	feroxidacion		
OBSERVACIONES:	arena. Tomada en la margen izquierda del Rio Madre de Dios (brazo izquierdo)		

HOJA DE CAMPO

16: May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	F. 29		
NOMBRE INFORMANTE:	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa				
CUADRANGULO:	Fitzcarrald	FECHA MUESTREO:	03-10-97		
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'633,365	LATITUD:	
ESCALA 1:	100,000	UTM_ESTE:	315 084	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	Sedimentaria				
COLOR:	marca o marca grisácea				
GRANULARIDAD:	muy fina				
RESISTENCIA A LA ROTURA:					
DENSIDAD:		POROSIDAD:	alta		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA <input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE	
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:	con motes de litina				
MINERALES ESENCIALES:	cuarcita, feldespato				
MINERALES ACCESORIOS:					
MINERALES SECUNDARIOS:	hematita				
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:					
OBSERVACIONES:	grava. tomada en la margen izquierda del Rio Madre de Dios (margen izquierda)				

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	F-30
NOMBRE INFORMANTE:	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa		
CUADRANGULO:	Fitzcanald	FECHA MUESTREO:	03.10.97
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'630,331
ESCALA 1:	100,000	UTM_ESTE:	318,845
CLASIFICACION:	sedeimentos		
COLOR:			
GRANULARIDAD:	acta		
RESISTENCIA A LA ROTURA:	acta		
DENSIDAD:		POROSIDAD:	porosa.
TIPO DE FRACTURAMIENTO:			
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE) <input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA <input type="checkbox"/> MALA <input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE	
TEXTURA:	Sacaroidal		
MINERALES ESENCIALES:	cuarczo, feldespato		
MINERALES ACCESORIOS:			
MINERALES SECUNDARIOS:	hematita		
MINERALES RESIDUALES:			
ALTERACION:			
OBSERVACIONES:	grava tomada en la margen izquierda del Rio Blanco.		

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	F-31-		
NOMBRE INFORMANTE:	Comunidad Nacional de San Agustín de Guaymas				
CUADRANGULO:	Pitarand	FECHA MUESTREO:	05-11-97		
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'673,384	LATITUD:	
ESCALA 1:	100,000	UTM_ESTE:	319,606	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	Sedimentos				
COLOR:	gris fangoso.				
GRANULARIDAD:	media				
RESISTENCIA A LA ROTURA:	baja				
DENSIDAD:		POROSIDAD:	alta		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:	Sarcoides.				
MINERALES ESENCIALES:	Cuarzo, feldespato.				
MINERALES ACCESORIOS:	Kematita.				
MINERALES SECUNDARIOS:					
MINERALES RESIDUALES:	sición.				
ALTERACION:					
OBSERVACIONES:	arena. tomada en la margen derecha del río madre de río				

HOJA DE CAMPO

16 May 95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	F33		
NOMBRE INFORMANTE:	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa				
CUADRANGULO:	Fitzcarrald	FECHA MUESTREO:	05-11-97		
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'623,384	LATITUD:	
ESCALA 1:	100,000	UTM_ESTE:	319,606	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	Sedimentos				
COLOR:	café grisáceo				
GRANULARIDAD:	baja				
RESISTENCIA A LA ROTURA:	baja				
DENSIDAD:		POROSIDAD:	no existe		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input checked="" type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE)	<input type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:	muy fina				
MINERALES ESENCIALES:	mica, sulfatos				
MINERALES ACCESORIOS:	kaolinita				
MINERALES SECUNDARIOS:	kaolinita				
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:					
OBSERVACIONES:	limo tomada en la margen derecha del río ruido de Dios				

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	F-34		
NOMBRE INFORMANTE:	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa				
CUADRANGULO:	Pitacarnel	FECHA MUESTREO:	05-11-97		
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'661,367	LATITUD:	
ESCALA 1:	100,000	UTM_ESTE:	334,400	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	Sedimentos				
COLOR:	pardo amarillento a beige amarillentos				
GRANULARIDAD:	media				
RESISTENCIA A LA ROTURA:					
DENSIDAD:		POROSIDAD:	alta		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRILABLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input checked="" type="checkbox"/> MALA <input type="checkbox"/> AUSENTE	
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:	Sarcocido				
MINERALES ESENCIALES:	cuarcos, feldespatos				
MINERALES ACCESORIOS:	Anatita				
MINERALES SECUNDARIOS:					
MINERALES RESIDUALES:	Anioni				
ALTERACION:					
OBSERVACIONES:	arena margen izquierda del Rio los amigos				

HOJA DE CAMPO

16. May. 95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	F-35		
NOMBRE INFORMANTE:	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa				
CUADRANGULO:	Fitzcarrald	FECHA MUESTREO:	28-10-97		
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8667.367	LATITUD:	
ESCALA 1:	100,000	UTM_ESTE:	334,400	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	Sedimentos				
COLOR:	gris pedregoso a fardo café				
GRANULARIDAD:	muy fina				
RESISTENCIA A LA ROTURA:	muy baja				
DENSIDAD:		POROSIDAD:	no hay poros		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input checked="" type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE)	<input type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TENTURA:	afanítica				
MINERALES ESENCIALES:	feldspatos, micaes				
MINERALES ACCESORIOS:	cuarzo				
MINERALES SECUNDARIOS:					
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:					
OBSERVACIONES:	limo - arcillita margen izquierda del río Los amigos.				

HOJA DE CAMPO

16: May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	F-36		
NOMBRE INFORMANTE:	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa				
CUADRANGULO:	Fitzcarrald	FECHA MUESTREO:	05-11-97		
ALTURA MSNM:		UTM NORTE:	8661,367	LATITUD:	
ESCALA 1:	100,000	UTM ESTE:	334,400	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	Sedimentos				
COLOR:	Pardo amarillento a blanco rojo claro				
GRANULARIDAD:	media				
RESISTENCIA A LA ROTURA:	baja				
DENSIDAD:		POROSIDAD:	media		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA <input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE	
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:	sacaroidal				
MINERALES ESENCIALES:	cuarcos, feldspato				
MINERALES ACCESORIOS:					
MINERALES SECUNDARIOS:	Amatita, arcilla				
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:					
OBSERVACIONES:	arena margen izquierda del Rio Los amigos				

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	F-37		
NOMBRE INFORMANTE:	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa				
CUADRANGULO:		FECHA MUESTREO:	03-11-97		
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'667.367	LATITUD:	
ESCALA 1:	100,000	UTM_ESTE:	334400	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	Sedimento				
COLOR:	Pardo amarillento				
GRANULARIDAD:	media				
RESISTENCIA A LA ROTURA:	baja				
DENSIDAD:		POROSIDAD:	porosa		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:	Sarcoside				
MINERALES ESENCIALES:	cuarcita, Sulfato				
MINERALES ACCESORIOS:	Leucita				
MINERALES SECUNDARIOS:					
MINERALES RESIDUALES:	arcilla				
ALTERACION:					
OBSERVACIONES:	arena, margen izquierda del Rio Pos amigos				

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	F-38		
NOMBRE INFORMANTE:	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa				
CUADRANGULO:	Fitzcarrald	FECHA MUESTREO:	05-11-77		
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:	8'661,367	LATITUD:	
ESCALA 1:	100,000	UTM_ESTE:	334400	LONGITUD:	
CLASIFICACION:	Sedimentos				
COLOR:	beige a beige pardusco.				
GRANULARIDAD:	baja				
RESISTENCIA A LA ROTURA:	media				
DENSIDAD:		POROSIDAD:	sin poros		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input checked="" type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE)	<input type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA <input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE	
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:	muy fina				
MINERALES ESENCIALES:	micas, feldspatos				
MINERALES ACCESORIOS:					
MINERALES SECUNDARIOS:					
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:					
OBSERVACIONES:	limonocillita margen izquierda del río Los amigos				

HOJA DE CAMPO

16-May-95

REGISTRO GENERAL:		REGISTRO MUESTRA:	F-39		
NOMBRE INFORMANTE:	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa				
CUADRANGULO:	Fitecanal d	FECHA MUESTREO:			
ALTURA MSNM:		UTM_NORTE:		LATITUD:	
ESCALA 1:	100,000	UTM_ESTE:		LONGITUD:	
CLASIFICACION:	Sedimentos				
COLOR:	Pardo amarillento				
GRANULARIDAD:	mediana				
RESISTENCIA A LA ROTURA:					
DENSIDAD:		POROSIDAD:	mediana		
TIPO DE FRACTURAMIENTO:					
GRADO DE COHESION:	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> MEDIA	<input type="checkbox"/> BAJA (FRIABLE)	<input checked="" type="checkbox"/> MUY BAJA (SUELTO)	
ESQUISTOSIDAD:	<input type="checkbox"/> MUY BUENA	<input type="checkbox"/> BUENA	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> MALA	<input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:	<input type="checkbox"/> FRIO	<input type="checkbox"/> CALIENTE			
TEXTURA:	Sarcocoides				
MINERALES ESENCIALES:	cuarcas, feldspato,				
MINERALES ACCESORIOS:	hematita, arcilla,				
MINERALES SECUNDARIOS:					
MINERALES RESIDUALES:					
ALTERACION:					
OBSERVACIONES:	arena. Margen izquierda del Rio Los amigos				