

FOTOS

LAGUNA LASUNTAY



FOTO No. 01 : VISTA GENERAL DE LA MORFOLOGIA DE LA LAGUNA



FOTO Nº 02.- Vista de las personas de la expedición a las lagunas para ver sus problemas, y sus posibles soluciones (Agosto 92).



FOTO Nº 03.- Vista del nevado Huaytapallana y al pie la formación de la Laguna Lasuntay, los nevados dan una impresión de querer desprenderse, por eso su denominación de nevados colgantes.



FOTO N^o 04.- Vista del dique morrénico frontal de la Laguna Lasuntay, actualmente se encuentra en esta situación, este fue destruido por el aluvión del año 69, la morfología de la laguna a cambiado podemos apreciar el nivel que descendió. El espejo de la laguna y el muro de encausamiento destruido, solo se ve un resto en la parte derecha.



FOTO Nº 05.- Vista de la casa de máquinas de la minicentral hidroeléctrica de Chamicería; aquí no se tuvo idea de un futuro desastre por eso su mala ubicación, nótese que la parte de la infraestructura soportó el aluvión por tener una base sólida de concreto y una construcción en albañilería. eficiente. (Ene 93)



FOTO Nº 06.- Vista del puente del Anexo de Vilcacoto, actualmente se encuentra rehabilitado para el paso de vehículos, pero en lo futuro se tendrá que construir un puente que esta diseñado para resistir un aluvión y otros desastres naturales de mayor grado o similar, así como también una mejor ubicación. (Ene 93)



FOTO N^o 07.- Vista de los Huaycos que interrumpen el paso de vehículos. Estos se producen entre Vilcacoto y Chamicería por tener laderas erosionables. Falta un programa de reforestación de laderas. (Ene 93)



FOTO N^o 08.- Vista de la captación de agua el cual es llevado hasta la planta de tratamiento de vilcacoto por un canal, el agua proviene de las lagunas y abastece a la ciudad de Huancayo.



FOTO Nº 09.- Vista del Asentamiento humano Santa Rosa, muestra la zona que sufrió el desastre, las casas se levantan con material noble y de adobe, sin ningún tipo de protección, hoy es zona vulnerable a inundaciones (Ene 93)



FOTO Nº 10.- Vista de hogares reconstruidos por sus propietarios, en el anexo de Vilcacoto, nótese que están en un nivel igual al río y que hoy estos hogares deben ser trasladados a zonas más seguras. (Ene 93)



FOTO Nº 11.- Vista del Barrio Centenario, . obsérvese que esta construyendo en una zona plana y de material noble ubicado en la margen izquierda del río Shullcas, este lugar también esta dentro de las zonas de peligro a aluviones (Agosto - 92).



FOTO Nº 12.- Vista del Barrio Salcedo, en la toma se aprecia el curso del Río, el Agua viene de bajada a la foto, entonces todas las casas que se observa están expuestas a riesgos de desastres aluviónicos, es necesario reubicarlos o crearse sistemas de protección.



FOTO N^o 13.- Vista del puente ferrocarril en pleno centro de la ciudad de Huancayo, debido a su poca luz fue lo que impedía el paso del aluvión que trajo agua, piedras, etc. y produjo la subida del nivel de agua que afectó al barrio Manchego Muñoz, destruyendolo totalmente. (Agosto 92)



FOTO N^o 14.- Vista de la bócatoma destruida, por la fuerza de arrastre del aluvión, hoy se está reparando y limpiando para que quede operativa. (Ene-93)



FOTO Nº 15.- Vista del Asentamiento Humano Santa Rosa en pleno centro de la ciudad (izquierda) (zona de vulnerabilidad) obsérvese que las casas están cerca al curso del río y sin ningún tipo de protección, y a la derecha se observa algunas casas que están protegidos por el pequeño cerro. (agosto 92).



FOTO Nº 16.- Vista del curso del río aguas arriba del Asentamiento Humano Santa Rosa, nótese la curva del río fue la que inundó y destruyó las casas del lugar. (Agosto 92) (época de estiaje).

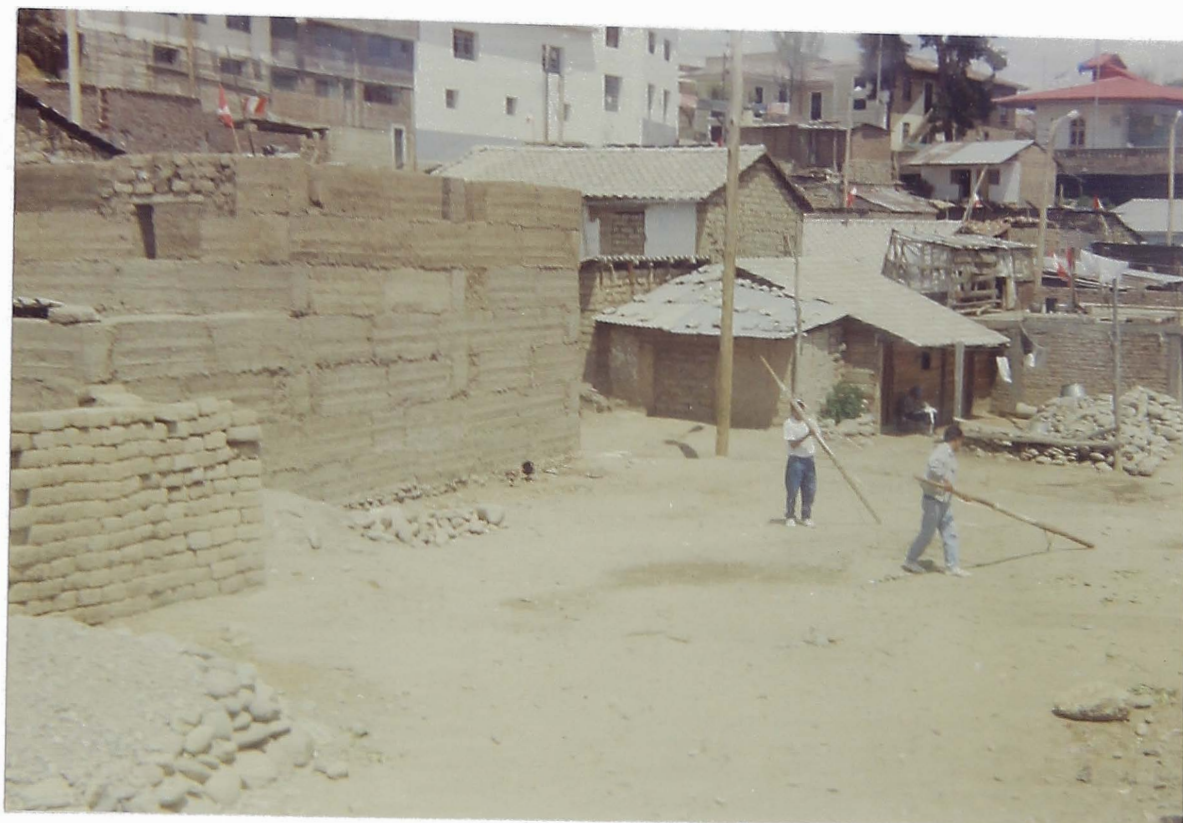


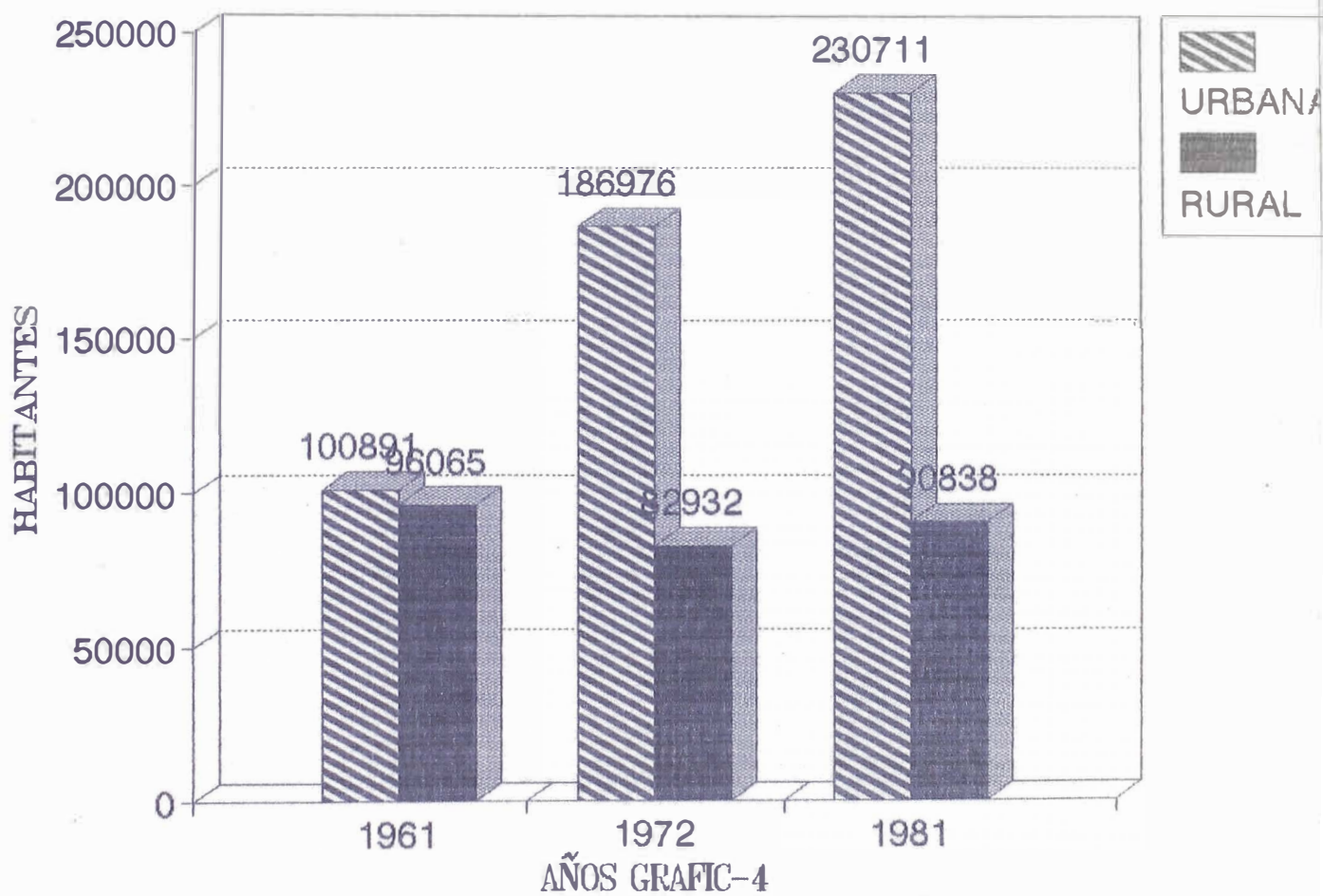
FOTO Nº 17.- En la foto se aprecia el material usado en la construcción de casas (madera, adobe, material variable) las construcciones son realizados por los mismos propietarios, se ve que no tienen una adecuada técnica constructiva. (Agosto 92).



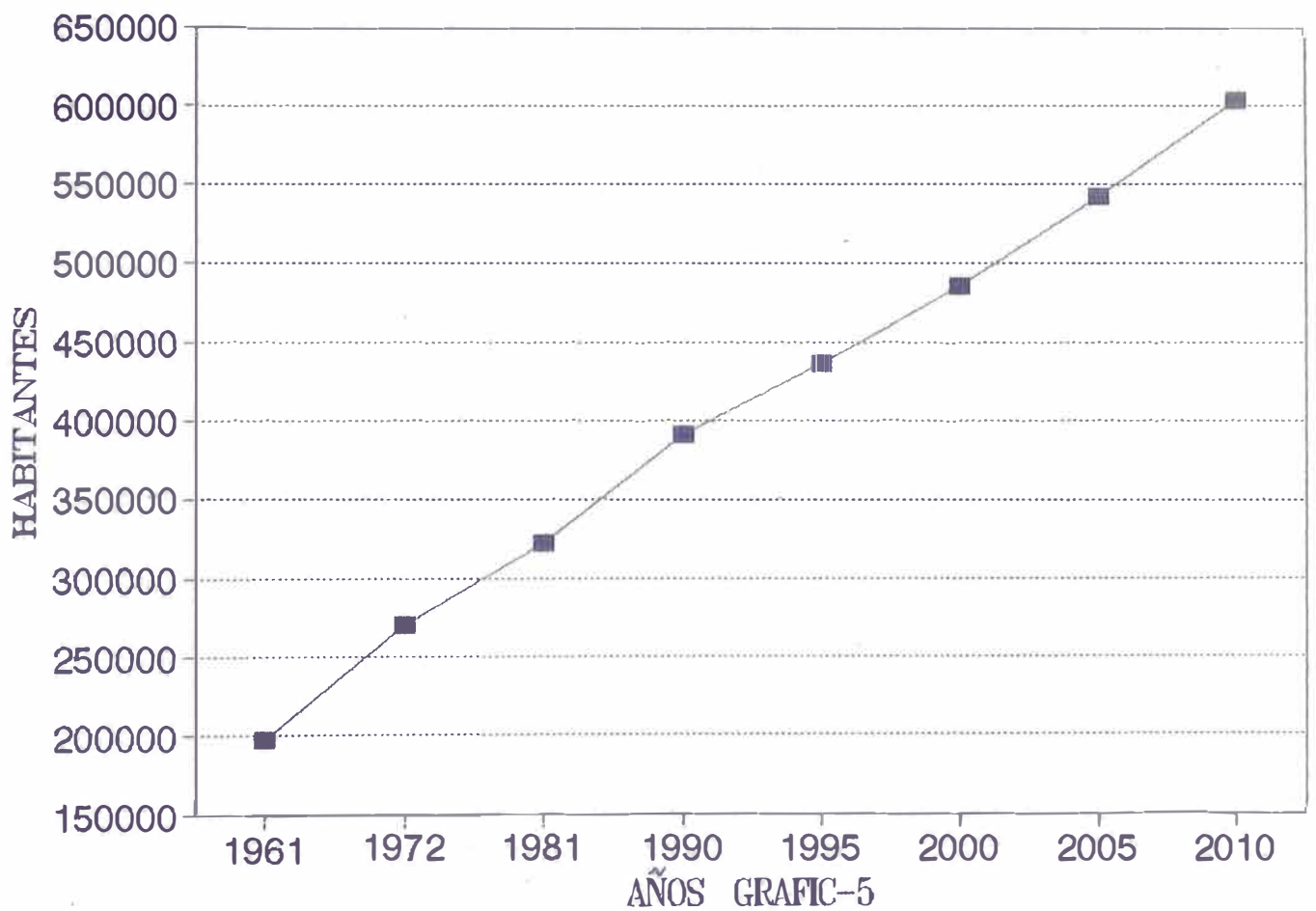
FOTO Nº 18.- Aquí se aprecia otro tipo de construcción con adobones, estos hogares están prácticamente ya reconstruidos porque el aluvión llegó hasta el nivel del techo de los hogares que se aprecia (zona de vulnerabilidad AA.HH. Santa Rosa). (Agosto 92).

ANEXOS

POBLACION



POBLACION PROYECTADA (1961-2010)



**MATERIALES DE CONSTRUCCION
EN BARRIO SALCEDO**

CUADRO RESUMEN POR MANZANA									
MANZANA	MATERIALES								Nº TOTAL DE VIV43ND
	ADOBE		TAPIAL		LADRILLO		MAD. U OTROS		
	1-P	2-P	1-P	2-P	1-P	2-P	1-P	1-P	
1	18	18			2	5			43
2	9	4	1		1	2			17
3	10	18	2		2	5			37
4	15	19	1		2	5			42
5	18	15	4		5	8			50
6	6	4	3		1	1			15
TOTAL	76	78	11		13	26			204

MATERIAL	Nº VIVIENDAS	%
ADOBE	154	75.49
LADRILLO	39	19.12
TAPIAL	11	5.39
MAD. U OTROS	0	0.00

**MATERIALES DE CONSTRUCCION
AA. HH. SANTA ROSA**

CUADRO RESUMEN POR MANZANA									
MANZANA	MATERIALES								Nº TOTAL, DE VIVIEND
	ADOBE		TAPIAL		LADRILLO		MAD. U OTROS		
	1-P	2-P	1-P	2-P	1-P	2-P	1-P	1-P	
1	6								6
2	6	2			2				11
3	7	1	2			2			12
4	5	2	1		1	2			12
5	4	1	2						8
6	10	5	2		4	6			27
7	3		1		2				6
8	4	3	1		1	2			11
9	6	1			1	1			9
10	5	2	1		1	1			10
11	5	1							6
TOTAL	61	18	10		12	14			118

MATERIAL	Nº VIVIENDAS	%
ADOBE	79	66.94
LADRILLO	26	22.03
TAPIAL	10	8.47
MAD. U OTROS	3	2.56

↑ NUP

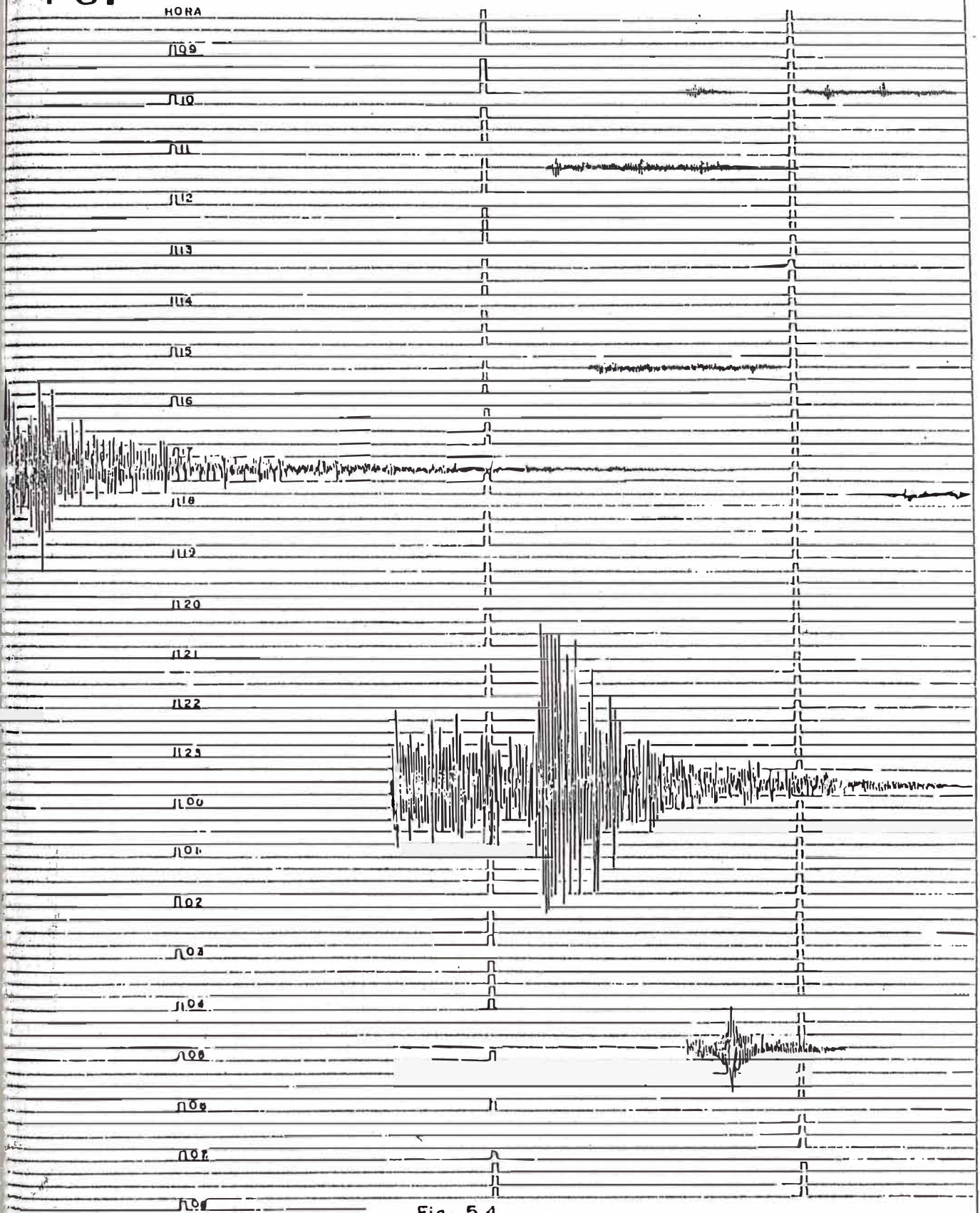


Fig - 5.4
ESTACION SISMICA
HUAYAO HUANCAYO
REGISTRO SISMICO

DIA: 28-DIC-90 HORA: 108:07
AL
DIA: 29-DIC-90 HORA: 08:00

CALICATA Nº 1

ESTUDIO: LAGUNA CHUSPICOCHA (SUB REGION JUNIN)

METODO EXCAV. : MANUAL

LUGAR : CIUDAD DE HUANCAYO

UBICACION : SECTOR MEDIO, ZONA DEL DIQUE EROSIONADO

COTA : 4545 m.s.n.m.

CLASIFICACION		PROFUNDIDAD m	NATURALEZA DEL TERRENO
SIMBOL	GRAFICO		
GM		0.10	<u>Capa Superficial Vegetal</u> Gravas de limosas y raices de plantas por el SUCS de campo se asocia a GM
GC		1.90	<u>Depósitos Morrénicos</u> Grava limo arcillosa y arena de color marrón claro de regular plasticidad, con 45% de grava de forma subangulosa con tamaños predominantes entre 1.5 cm - 10 cm. y 20% de bloques mayores de 15 cm., siendo el máximo 20 cm. Se presenta húmeda y de consistencia dura Según SUCS de campo se le asocia al grupo GC.
GC		4.10	Idem 0.10 - 1.90 En este tramo ocurren bloques grandes de Gneis, esquistos y cuarcitas, siendo el tamaño máximo de 1.20 m.

CALICATA Nº 2

ESTUDIO: LAGUNA CHUSPICOCHA (SUB REGION JUNIN)

METODO EXCAV. : MANUAL

LUGAR : CIUDAD DE HUANCAYO

UBICACION : SECTOR MEDIO, ZONA DEL DIQUE EROSIONADO

COTA : 4545 m.s.n.m.

CLASIFICACION		PROFUNDIDAD m	NATURALEZA DEL TERRENO
SIMBOLO	GRAFICO		
CL		0.15	<u>Capa Superficial Vegetal</u> Arcillas con grava de forma subangulosa cuarzo, plagioclasas, biotitas, de forma subangulosa y raices de planta. Mediante el SUCS de campo se asocia a CL.
GC		1.20	<u>Depósitos Morrénicos</u> Grava limo arcillosa y arena de color marrón claro de regular plasticidad, con 40% de grava de gneis, esquistos y cuarcitas de forma subangulosa con diámetros entre 1.5cm. - 8cm. siendo el tamaño máximo 25 cm. Se presenta húmeda y de consistencia dura Según SUCS de campo se le asocia al grupo GC.
GC		2.10	Idem 0.15 - 1.20 En este horizonte ocurren bloques grandes mayores de 20 cm. siendo el tamaño máximo 1.0 m.
GC		4.40	Idem 0.15 - 1.20 Con 15% de bloques de gneis y esquistos mayores de 15 cm., hacia la base se pudo observar bloques grandes, siendo su tamaño 80 cm.

CALICATA Nº 3

ESTUDIO: LAGUNA CHUSPICOCHA (SUB REGION JUNIN)

METODO EXCAV. : MANUAL

LUGAR : CIUDAD DE HUANCAYO

UBICACION : SECTOR NOROESTE DEL DIQUE EROSIONADO

COTA : 4550 m.s.n.m.

CLASIFICACION		PROFUNDIDAD m	NATURALEZA DEL TERRENO
SIMBOLO	GRAFICO		
GM		0.12	<p><u>Capa Superficial</u> GM Grava limosa y raices de planta por el SUCS de campo GM.</p>
CL		1.20	<p><u>Depósitos Morrénicos</u> Arcillosa limosa con arena fina con 20% de gravas de formas subangulosas de cuarzo, biotitas y plagioclasas; en las cuales predominan los tamaños menores de 7 cm., y con 10% de bloques mayores de 10 cm., siendo su tamaño máximo 40 cm. Se mantiene húmeda de consistencia dura. Según SUCS de campo se le asocia al grupo CL.</p>
CL		2.25	<p>Idem 0.12 - 1.20 Hacia la base ocurren bloques de roca de hasta 65 cm.</p>

CALICATA Nº 4

ESTUDIO: LAGUNA CHUSPICOCHA (SUB REGION JUNIN)

METODO EXCAV. : MANUAL

LUGAR : CIUDAD DE HUANCAYO

UBICACION : SECTOR SURESTE DEL DIQUE EROSIONADO

COTA : 4550 m.s.n.m.

CLASIFICACION		PROFUNDIDAD m	NATURALEZA DEL TERRENO
SIMBOLO	GRAFICO		
GC		0.15	<p><u>Capa Superficial Vegetal</u> Grava arcillosa de forma sub-angulosa y de tamaños entre 1.5cm - 8 cm., biotitas, cuarzo, plagioclasas. Por el SUCS de campo corresponde a GC.</p>
GM		2.30	<p><u>Escombros de pendiente</u> Grava y bloques de gneis, esquistos y cuarcitas en matriz areno limosas de color marrón claro amarillento con gravas de forma subangulosa con diámetro predominante entre 1.5 cm - 13 cm. y con bloques. Con tamaños hasta 80 cm.</p> <p>Se presenta húmeda y de consistencia dura. Según SUCS de campo se le asocia al grupo SW.</p>

CALICATA Nº 5

ESTUDIO: LAGUNA LASUNTAY (SUB REGION JUNIN)

METODO EXCAV. : MANUAL

LUGAR : CIUDAD DE HUANCAYO

UBICACION : SECTOR SURESTE DEL DIQUE EROSIONADO

COTA : 4770 m.s.n.m.

CLASIFICACION		PROFUNDIDAD m	NATURALEZA DEL TERRENO
SIMBOLO	GRAFICO		
GC		0.15	<p><u>Capa Superficial Vegetal</u> Arena, gravas y raices de plantas. Contiene pocos elementos gruesos con micas por el SUCS de campo es GC.</p>
SW		1.80	<p><u>Escombros de pendiente</u> Grava arcillosa arenosa de color marrón claro, de regular plasticidad, las gravas de gneis, esquistos y cuarcitas tienen forma subangulosas con diámetros predominantes entre 2cm - 10 cm, siendo el tamaño máximo de 20 cm.</p> <p>Se presenta húmeda</p> <p>Según SUCS de campo se le asocia al grupo SW.</p>

CALICATA Nº 6

ESTUDIO: LAGUNA LASUNTAY (SUB REGION JUNIN)

METODO EXCAV. : MANUAL

LUGAR : CIUDAD DE HUANCAYO

UBICACION. : SECTOR NOROESTE DEL DIQUE

COTA : 4590 m.s.n.m.

CLASIFICACION		PROFUNDIDAD m	NATURALEZA DEL TERRENO
SIMBOLO	GRAFICO		
CL		0.15	<p><u>Capa Superficial Vegetal</u> Limo, grava del forma subangulosa en bajo porcentaje y con raíces de plantas. Presencia de micas por el SUCS de campo corresponde a CL.</p>
SM		1.15	<p><u>Depósitos Morrénicos</u> Limo arenoso con pequeña proporción de arcillas de color gris oscuro de baja plasticidad encontrándose húmeda.</p> <p>Con 15% de gravas de forma subangulosa de tamaños entre 2-10, y 6% con diámetros mayores de 10cm. siendo el tamaño máximo 40 cm.</p> <p>Según clasificación SUCS de campo, se le asocia al grupo SM.</p>

CALICATA Nº 7

ESTUDIO: LAGUNA LASUNTAY (SUB REGION JUNIN)

METODO EXCAV. : MANUAL

LUGAR : CIUDAD DE HUANCAYO

UBICACION : SECTOR DE LA PRESA DESTRUIDA

COTA : 4590 m.s.n.m.

CLASIFICACION		PROFUNDIDAD m	NATURALEZA DEL TERRENO
SIMBOLO	GRAFICO		
SP		0.15	<u>Capa Superficial Vegetal</u> Arena fina, limosa con gravas subangulosa y raíces de planta por el SUCS de campo se asocia a SP.
SM		1.30	<u>Depósitos Morrénicos</u> Arena muy fina, limosa de consistencia media de color marrón claro, se encuentra húmeda, con 20% de gravas de forma subangulosa, de tamaños entre 2-10 cm. y mayores de 10 cm. aparecen de 10% siendo su tamaño máximo 35 cm. Estos elementos son de naturaleza gneisíticos y esquistosos. En la arena limosa se encuentra fragmentos de micas (bióticas) y plagioclasas en un 10%. Según SUCS de campo se le asocia al grupo SM.
SM		2.00	<u>Depósitos Morrénicos</u> Arena fina media limosa que incluye pequeños lentes de limo de color marrón, con presencia de fragmentos 1-2cm de biótita y plagioclasas en un 20%. Con 10% de gravas entre 2-10cm. Hacia la base se pudo observar menor proporción de estos elementos. Se presenta húmeda y de consistencia media dura. Según SUCS de campo se le asocia al grupo SM.

CALICATA Nº 8

ESTUDIO: LAGUNA LASUNTAY (SUB REGION JUNIN)

METODO EXCAV. : MANUAL

LUGAR : CIUDAD DE HUANCAYO

UBICACION : SECTOR MEDIO DE LA MORRENA

COTA : 4590 m.s.n.m.

CLASIFICACION		PROFUNDIDAD m	NATURALEZA DEL TERRENO
SIMBOLO	GRAFICO		
SP		0.20	<p><u>Capa Superficial Vegetal</u> Arena con granos de biotitas y plagioclasas escaso porcentaje de gravas. Con raíces de plantas según SUCS de campo corresponde a SP.</p>
SW		1.90	<p><u>Depósitos Morrénicos</u> Arena media a fina limosa, de color amarillento con 20% de gravas de forma subangulosa de tamaños entre 2 cm-10 cm y 10% de bloques de rocas gneisíticas y esquistosas mayores de 15 cm con un tamaño máximo de 40 cm.</p> <p>Se presenta húmeda y de consistencia baja.</p> <p>Según SUCS de campo se le asocia al grupo SW.</p>