

ANEXO A.7.2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Resultados de comunidades hidrobiológicas de macroinvertebrados bentónicos



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Tabla A.7.2-1. Resultado de parámetros de laboratorio de comunidades hidrobiológicas de macroinvertebrados bentónicos en la microcuenca Supayhuasi

Fecha de muestreo		22/02/2018	22/02/2018	22/02/2018	22/02/2018	21/07/2017	22/02/2018
Hora de muestreo		09:20	10:00	12:10	10:35	16:45	13:00
Zona de evaluación		Microcuenca Supayhuasi					
Código del punto de muestreo:		HID-Cor-Bof13A	HID-BMina2	HID-Cor-Bof26	HID-QMina3	HID-QMina4	
Año		2018		2018	2018	2017	2018
Macroinvertebrados bentónicos (Organismos/ 0,27 m²)							
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE
Platyhelminthes	Trepaxonemata	Neophora	Dugesidae	<i>Dugesia</i> sp.			
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Helobdella</i> sp.			
Annelida	Oligochaeta	Opisthocora	Lumbricidae	nd	124	142	52
Annelida	Oligochaeta	Haplotaixida	Haplotaixidae sp.		0	0	0
Annelida	Oligochaeta	Lumbriculida	Naididae	nd.	0	0	0
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	<i>Hyalella</i> sp.	0	0	32
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Helobdella</i> sp.	0	0	1
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	<i>Andesiops</i> sp.	0	0	12
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Leptophlebiidae	<i>Meridialaris</i> sp.	0	0	6
Arthropoda	Insecta	Odonata	Libellulidae	nd	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Glyptopterygidae	<i>Claudioperla</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Austrelmis</i> sp.1	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Austrelmis</i> sp.2	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Macrelmis</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Blaphariceridae	<i>Paltostoma</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	<i>Celina</i> sp.	0	42	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	<i>Ecternostegella</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	<i>Ecternostegella</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	<i>Atopsyche</i> sp.	0	0	21
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	<i>Cailloma</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroptilidae	<i>Metricia</i> sp.	0	46	7
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroptilidae	<i>Ochrotrichia</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Leptoceridae	<i>Nectopsyche</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Limnephilidae	<i>Anomalocosmoecus</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Ceratopogonidae	<i>Bezzia</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Tanytarsus</i> sp.	0	0	0



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Resultados de comunidades hidrobiológicas - Macroinvertebrados bentónicos

Fecha de muestreo		22/02/2018	22/02/2018	22/02/2018	22/02/2018	22/02/2018	22/02/2018	22/02/2018	22/02/2018	22/02/2018	22/02/2018	22/02/2018
Hora de muestreo			09:20	10:00	12:10	10:35	16:45	13:00				
Zona de evaluación		Microcuenca Supayhuasi										
Código del punto de muestreo:		HID-Cor-Bof13A		HID-BMina2		HID-Cor-Bof26		HID-QMina3		HID-QMina4		
Año		2018		2018		2018		2018		2018		
Macroinvertebrados bentónicos (Organismos/ 0,27 m ²)												
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE						
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Paraheplegyia</i>	<i>Paraheplegyia</i> sp.		0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Cricotopus</i>	<i>Cricotopus</i> sp.		135	65	12	0	0	40
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Onconeura</i>	<i>Onconeura</i> sp.		24	12	42	0	0	12
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Podonomus</i>	<i>Podonomus</i> sp.		41	21	12	0	0	9
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	nd.	<i>Orthocladiinae</i> sp.		0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Parochilus</i>	<i>Parochilus</i> sp.		0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Podonomopsis</i>	<i>Podonomopsis</i> sp.		0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	nd	Empididae		12	42	1	0	0	8
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	nd	Muscidae		48	0	2	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Simuliidae	nd	<i>Simulium</i> sp.		0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tabanidae	<i>Tabanus</i>	<i>Tabanus</i> sp.		0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tabanidae	nd	<i>Tabanidae</i> sp.		0	0	0	0	0	9
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	<i>Hexatoma</i>	<i>Hexatoma</i> sp.		0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	nd	Tipulidae		2	0	1	0	0	42
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	<i>Aphrosylus</i>	<i>Aphrosylus</i> sp.		0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	<i>Chellifera</i>	<i>Chellifera</i> sp.		0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	<i>Clinocera</i>	<i>Clinocera</i> sp.		0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Phoridae	nd.	<i>Phoridae</i> sp.		0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Quelicerado	Acani	Limnesiidae	<i>Limnesia</i>	<i>Limnesia</i> sp.		0	0	0	0	0	0
S (Total de taxones)							7	6	8	233	0	13
N (Abundancia)							386	228	233	0	0	251

Fuente: Reporte de Macroinvertebrados Bentónicos N° 134419-03/NSF-134419-01 Y MIB003-2018-OEFA/DE



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Tabla A.7.2-1. Resultado de parámetros de laboratorio de comunidades hidrobiológicas de macroinvertebrados bentónicos en la microcuenca Supayhuasi (continuación)

Fecha de muestreo		24/02/2018	24/02/2018	21/07/2017	24/02/2018	22/02/2018
Hora de muestreo		14:00	14:15	15:17	15:00	14:25
Zona de evaluación		Microcuenca Supayhuasi				
Código del punto de muestreo:		HID-QSN1A	HID-QSN1	HID-QSN2	HID-QSN2	HID-QMina1
Año		2018	2018	2017	2018	2018
Macroinvertebrados bentónicos (Organismos/ 0,27 m²)						
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE
Platyhelminthes	Trepaxonemata	Neophora	Dugesitidae	<i>Dugesia</i>	sp.	<i>Dugesia</i> sp.
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Helobdella</i>	sp.	<i>Helobdella</i> sp.
Annelida	Oligochaeta	Opisthopora	Lumbricidae	nd	sp.	Lumbricidae
Annelida	Oligochaeta	Haplotaxida	Haplotaxidae	nd.	sp.	<i>Haplotaxidae</i> sp.
Annelida	Oligochaeta	Lumbriculida	Naididae	nd.	sp.	<i>Naididae</i> sp.
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	<i>Hyalella</i>	sp.	<i>Hyalella</i> sp.
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Helobdella</i>	sp.	<i>Helobdella</i> sp.
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	<i>Andesiops</i>	sp.	<i>Andesiops</i> sp.
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Leptophlebiidae	<i>Meridialaris</i>	sp.	<i>Meridialaris</i> sp.
Arthropoda	Insecta	Odonata	Libellulidae	nd	sp.	Libellulidae
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Gripopterygidae	<i>Claudioperla</i>	sp.	<i>Claudioperla</i> sp.
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Austrelmis</i>	sp.	<i>Austrelmis</i> sp.1
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Austrelmis</i>	sp.	<i>Austrelmis</i> sp.2
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Macrelmis</i>	sp.	<i>Macrelmis</i> sp.
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Blephariceridae	<i>Paltostoma</i>	sp.	<i>Paltostoma</i> sp.
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	<i>Celina</i>	sp.	<i>Celina</i> sp.
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	<i>Ecternostegella</i>	sp.	<i>Ecternostegella</i> sp.
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	<i>Ecternostega</i>	sp.	<i>Ecternostega</i> sp.
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	<i>Atopsyche</i>	sp.	<i>Atopsyche</i> sp.
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	<i>Cailloma</i>	sp.	<i>Cailloma</i> sp.
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroptilidae	<i>Metricia</i>	sp.	<i>Metricia</i> sp.
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroptilidae	<i>Ochrotrichia</i>	sp.	<i>Ochrotrichia</i> sp.
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Leptoceridae	<i>Nectopsyche</i>	sp.	<i>Nectopsyche</i> sp.
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Limnephilidae	<i>Anomalocosmoecus</i>	sp.	<i>Anomalocosmoecus</i> sp.
Arthropoda	Insecta	Diptera	Ceratopogonidae	<i>Bezzia</i>	sp.	<i>Bezzia</i> sp.
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Tanytarsus</i>	sp.	<i>Tanytarsus</i> sp.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Resultados de comunidades hidrobiológicas - Macroinvertebrados bentónicos												
Fecha de muestreo	24/02/2018		21/07/2017		24/02/2018		21/07/2017		24/02/2018		22/02/2018	
Hora de muestreo	14:00		15:17		14:15		15:17		15:00		14:25	
Zona de evaluación	Microcuenca Supayhuasi											
Código del punto de muestreo:	HID-QSN1A		HID-QSN1		HID-QSN2		HID-QMina1		HID-QMina1		HID-QMina1	
Año	2018		2017		2018		2017		2018		2018	
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE						
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Paraheptagyia</i>	sp.	<i>Paraheptagyia</i> sp.	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Cricotopus</i>	sp.	<i>Cricotopus</i> sp.	0	45	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Onconeura</i>	sp.	<i>Onconeura</i> sp.	0	12	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Podonomus</i>	sp.	<i>Podonomus</i> sp.	0	1	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	nd.	sp.	<i>Orthocladiinae</i> sp.	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Parochilus</i>	sp.	<i>Parochilus</i> sp.	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Podonomopsis</i>	sp.	<i>Podonomopsis</i> sp.	0	0	1	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	nd	sp.	Empididae	0	45	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	nd	sp.	Muscidae	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Simuliidae	nd	sp.	<i>Simulium</i> sp.	0	0	2	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tabanidae	<i>Tabanus</i>	sp.	<i>Tabanus</i> sp.	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tabanidae	nd	sp.	Tabanidae	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	<i>Hexatoma</i>	sp.	<i>Hexatoma</i> sp.	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	nd	sp.	Tipulidae	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	<i>Aphrosylus</i>	sp.	<i>Aphrosylus</i> sp.	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	<i>Chalifera</i>	sp.	<i>Neoplasta</i> sp.	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	<i>Clinocera</i>	sp.	<i>Clinocera</i> sp.	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Phoridae	nd.	sp.	<i>Phoridae</i> sp.	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Quelicerado	Acarí	Limnesiidae	<i>Limnesia</i>	sp.	<i>Limnesia</i> sp.	0	0	0	0	0	0
S (Total de taxones)							0	5	2	0	0	0
N (Abundancia)							0	201	3	0	0	0

Fuente: Reporte de Macroinvertebrados Bentónicos N° 134419-03/NSF-134419-01 Y MIB003-2018-OEFA/DE



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Tabla A.7.2-1. Resultado de parámetros de laboratorio de comunidades hidrobiológicas de macroinvertebrados bentónicos en la microcuenca Supayhuasi (continuación)

Fecha de muestreo		21/07/2017	22/02/2018	21/07/2017	22/02/2018	24/02/2018	24/02/2018
Hora de muestreo		12:10	14:05	15:46	13:35	12:10	11:40
Zona de evaluación		Microcuenca Supayhuasi					
Código del punto de muestreo:		HID-QP1rur1		HID-QMina2		HID-QInti3	
Año		2017	2018	2017	2018	2018	2018
Macroinvertebrados bentónicos (Organismos/ 0,27 m ²)							
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE	
Platyhelminthes	Trepaxonemata	Neophora	Dugesidae	<i>Dugesia</i> sp.			2
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Helobdella</i> sp.			0
Annelida	Oligochaeta	Opisthopora	Lumbricidae	nd		321	142
Annelida	Oligochaeta	Haplotaixida	Haplotaixidae sp.			0	0
Annelida	Oligochaeta	Lumbriculida	Naididae			0	0
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	<i>Hyalella</i> sp.		7	7
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Helobdella</i> sp.		0	5
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	<i>Andesiops</i> sp.		0	2
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Leptophlebiidae	<i>Meridialaris</i> sp.		36	12
Arthropoda	Insecta	Odonata	Libellulidae			0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Griopterygidae	<i>Claudioperla</i> sp.		0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Austreimis</i> sp.1		0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Austreimis</i> sp.2		0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Macreimissp.</i>		0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Blephariceridae	<i>Paltostoma</i> sp.		0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	<i>Celina</i> sp.		16	21
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	<i>Ectemnostegella</i> sp.		0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	<i>Ectemnostega</i> sp.		0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	<i>Atopsyche</i> sp.		0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	<i>Cailloma</i> sp.		0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroptilidae	<i>Metrichia</i> sp.		0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroptilidae	<i>Ochrotrichia</i> sp.		0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Leptoceridae	<i>Nectopsyche</i> sp.		0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Limnephilidae	<i>Anomalocosmoecus</i> sp.		0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Ceratopogonidae	<i>Bezzia</i> sp.		36	26
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Tanytarsus</i> sp.		0	0



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Resultados de comunidades hidrobiológicas - Macroinvertebrados bentónicos													
Fecha de muestreo		21/07/2017		22/02/2018		21/07/2017		22/02/2018		24/02/2018		24/02/2018	
Hora de muestreo		12:10		14:05		15:46		13:35		12:10		11:40	
Zona de evaluación													
Código del punto de muestreo:													
Microcuencia Supayhuasi													
Año		HID-QPiru1		2018		2017		HID-QMina2		2018		HID-QInt2	
Año		2017		2018		2017		2018		2017		2018	
Macroinvertebrados bentónicos (Organismos/ 0,27 m ²)													
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE							
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Paratheptalygia</i>	sp.	<i>Paratheptalygia</i> sp.	3	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Cricotopus</i>	sp.	<i>Cricotopus</i> sp.	5	0	0	0	0	27	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Onconeura</i>	sp.	<i>Onconeura</i> sp.	0	85	0	0	21	0	21
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Podonomus</i>	sp.	<i>Podonomus</i> sp.	0	0	0	0	0	35	12
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	nd.	sp.	<i>Orthocladinae</i> sp.	2	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Parochilus</i>	sp.	<i>Parochilus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Podonomopsis</i>	sp.	<i>Podonomopsis</i> sp.	3	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	nd	sp.	Empididae	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	nd	sp.	Muscidae	0	12	0	0	14	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Simuliidae	nd	sp.	<i>Simulium</i> sp.	0	0	0	0	11	37	22
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tabanidae	<i>Tabanus</i>	sp.	<i>Tabanus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tabanidae	nd	sp.	Tabanidae	0	0	0	0	1	0	1
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	<i>Hexatoma</i>	sp.	<i>Hexatoma</i> sp.	4	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	nd	sp.	Tipulidae	0	0	0	0	9	0	14
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	<i>Aphrosylus</i>	sp.	<i>Aphrosylus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	<i>Chelifera</i>	sp.	<i>Chelifera</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	<i>Clinocera</i>	sp.	<i>Clinocera</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Phoridae	nd.	sp.	<i>Phoridae</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Quelicerado	Acari	Limnesiidae	<i>Limnesia</i>	sp.	<i>Limnesia</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0
S (Total de taxones)							5	7	0	0	13	7	10
N (Abundancia)							17	513	0	273	372	0	304

Fuente: Reporte de Macroinvertebrados Bentónicos N° 134419-03/NSF-134419-01 Y MIB003-2018-OEFA/DE



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Tabla A.7.2-1. Resultado de parámetros de laboratorio de comunidades hidrobiológicas de macroinvertebrados bentónicos en la microcuenca Supayhuasi (continuación)

Fecha de muestreo		21/07/2017		24/02/2018		22/02/2018		24/02/2018	
Hora de muestreo		11:30		12:30		13:05		12:40	
Zona de evaluación		Microcuenca Supayhuasi							
Código del punto de muestreo:		HID-Qintf1				HID-QPinc2			
Año		2017				2018			
Macroinvertebrados bentónicos (Organismos/ 0,27 m ³)									
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE			
Platyhelminthes	Trepaxonemata	Neophora	Dugesidae	<i>Dugesia</i>	sp.	<i>Dugesia</i> sp.	0	0	12
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Helobdella</i>	sp.	<i>Helobdella</i> sp.	1	0	0
Annelida	Oligochaeta	Opisthopora	Lumbricidae	nd	sp.	Lumbricidae	0	62	85
Annelida	Oligochaeta	Haplotaenidae	Haplotaenidae	nd.	sp.	<i>Haplotaenidae</i> sp.	26	0	0
Annelida	Oligochaeta	Lumbriculida	Naididae	nd.	sp.	<i>Naididae</i> sp.	29	0	0
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalinellidae	<i>Hyalinella</i>	sp.	<i>Hyalinella</i> sp.	0	85	0
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Helobdella</i>	sp.	<i>Helobdella</i> sp.	0	28	11
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	<i>Andesiops</i>	sp.	<i>Andesiops</i> sp.	0	0	16
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Leptophlebiidae	<i>Meristalaris</i>	sp.	<i>Meristalaris</i> sp.	0	0	22
Arthropoda	Insecta	Odonata	Libellulidae	nd	sp.	Libellulidae	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Gripopterygidae	<i>Claudioperla</i>	sp.	<i>Claudioperla</i> sp.	3	0	12
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Austrelmis</i>	sp.	<i>Austrelmis</i> sp.1	4	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Austrelmis</i>	sp.	<i>Austrelmis</i> sp.2	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Macrelmis</i>	sp.	<i>Macrelmis</i> sp.	0	0	49
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Blephariceridae	<i>Pallotoma</i>	sp.	<i>Pallotomas</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	<i>Celina</i>	sp.	<i>Celina</i> sp.	0	11	1
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	<i>Ectemnostegella</i>	sp.	<i>Ectemnostegella</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	<i>Ectemnostega</i>	sp.	<i>Ectemnostega</i> sp.	8	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	<i>Atopsyche</i>	sp.	<i>Atopsyche</i> sp.	0	0	12
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	<i>Cailloma</i>	sp.	<i>Cailloma</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroplitidae	<i>Melrichia</i>	sp.	<i>Melrichia</i> sp.	0	0	7
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroplitidae	<i>Ochrotrichia</i>	sp.	<i>Ochrotrichia</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Leptoceridae	<i>Nectopsyche</i>	sp.	<i>Nectopsyche</i> sp.	0	1	2
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Limnephilidae	<i>Anomalocosmoecus</i>	sp.	<i>Anomalocosmoecus</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Ceratopogonidae	<i>Bezzia</i>	sp.	<i>Bezzia</i> sp.	0	0	11



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Resultados de comunidades hidrobiológicas - Macroinvertebrados bentónicos									
Fecha de muestreo	21/07/2017	24/02/2018	22/02/2018	22/02/2018	22/02/2018	24/02/2018	24/02/2018	24/02/2018	24/02/2018
Hora de muestreo	11:30	12:30	13:05	12:40	12:40	10:40			
Zona de evaluación	Microcuenca Supayhuasi								
Código del punto de muestreo:	HID-QInt1			HID-QPinc1			HID-QPinc2		
Año	2017	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018

Macroinvertebrados bentónicos (Organismos/ 0,27 m ²)										
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE				
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	Tanytarsus	Tanytarsus sp.		0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	Paraheptaglya	Paraheptaglya sp.		0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	Cricotopus	Cricotopus sp.		93	85	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	Onconeura	Onconeura sp.		0	12	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	Podonomus	Podonomus sp.		0	82	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	nd.	Oithocladinae sp.		342	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	Parochlus	Parochlus sp.		0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	Podonomopsis	Podonomopsis sp.		0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	nd	Empididae		0	12	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	nd	Muscidae		0	3	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Simuliidae	nd	Simulium sp.		0	72	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tabanidae	Tabanus	Tabanus sp.		0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tabanidae	nd	Tabanidae		0	1	9	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	Hexatoma	Hexatoma sp.		0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	nd	Tipulidae		0	2	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	Aphrosylus	Aphrosylus sp.		0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	Chalifera	Neoplata sp.		0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	Clinocera	Clinocera sp.		0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Phoridae	nd.	Phoridae sp.		0	0	0	
Arthropoda	Quelicerado	Acari	Limnesiidae	Limnesia	Limnesia sp.		1	0	0	
S (Total de taxones)							9	13	8	11
N (Abundancia)							507	456	164	327
										120

Fuente: Reporte de Macroinvertebrados Bentónicos N° 134419-03/NSF-134419-01 Y MIB003-2018-OEFA/DE



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Tabla A.7.2-1. Resultado de parámetros de laboratorio de comunidades hidrobiológicas de macroinvertebrados bentónicos en la microcuenca Supayhuasi (continuación)

		Resultados de comunidades hidrobiológicas - Macroinvertebrados bentónicos									
		21/07/2017		24/02/2018		23/02/2018		22/07/2017		23/02/2018	
		11:00		10:00		08:30		14:10		09:30	
		Microcuenca Supayhuasi									
Código del punto de muestreo:		HID-QS upa2		HID-QEsca1		HID-QS upa3					
Año		2017		2018		2018		2017		2018	
Macroinvertebrados bentónicos (Organismos/ 0,27 m ²)											
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE				
Platyhelminthes	Trepaxonemata	Neophora	Dugesidae	<i>Dugesia</i>	sp.	<i>Dugesia</i> sp.	0	0	0	12	0
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Helobdella</i>	sp.	<i>Helobdella</i> sp.	0	0	0	0	3
Annelida	Oligochaeta	Opisthopore	Lumbricidae	nd	sp.	Lumbricidae	0	0	0	245	0
Annelida	Oligochaeta	Haplotaaxida	Haplotaaxidae	nd.	sp.	<i>Haplotaaxida</i> sp.	0	0	0	0	0
Annelida	Oligochaeta	Lumbriculida	Naididae	nd.	sp.	<i>Naididae</i> sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	<i>Hyalella</i>	sp.	<i>Hyalella</i> sp.	0	0	0	7	0
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Helobdella</i>	sp.	<i>Helobdella</i> sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	<i>Andesiops</i>	sp.	<i>Andesiops</i> sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Leptophlebiidae	<i>Meridialaris</i>	sp.	<i>Meridialaris</i> sp.	0	0	0	0	27
Arthropoda	Insecta	Odonata	Libellulidae	nd	sp.	Libellulidae	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Gripopterygidae	<i>Claudiopepla</i>	sp.	<i>Claudiopepla</i> sp.	0	0	0	0	1
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Ausrelmis</i>	sp.	<i>Ausrelmis</i> sp.1	0	0	0	0	1
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Ausrelmis</i>	sp.	<i>Ausrelmis</i> sp.2	0	0	0	0	1
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Macrelmis</i>	sp.	<i>Macrelmis</i> sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Blephariceridae	<i>Pallostoma</i>	sp.	<i>Pallostoma</i> sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	<i>Celina</i>	sp.	<i>Celina</i> sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	<i>Ectemnostegella</i>	sp.	<i>Ectemnostegella</i> sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	<i>Ectemnostega</i>	sp.	<i>Ectemnostega</i> sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	<i>Atopsyche</i>	sp.	<i>Atopsyche</i> sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	<i>Cailloma</i>	sp.	<i>Cailloma</i> sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroptilidae	<i>Meirichia</i>	sp.	<i>Meirichia</i> sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroptilidae	<i>Ochrotrichia</i>	sp.	<i>Ochrotrichia</i> sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Leptoceridae	<i>Nectopsyche</i>	sp.	<i>Nectopsyche</i> sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Limnephilidae	<i>Anomalocosmoecus</i>	sp.	<i>Anomalocosmoecus</i> sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Ceratopogonidae	<i>Bezzia</i>	sp.	<i>Bezzia</i> sp.	0	0	0	27	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Tanytarsus</i>	sp.	<i>Tanytarsus</i> sp.	0	0	0	0	0

Handwritten signature



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Resultados de comunidades hidrobiológicas - Macroinvertebrados bentónicos										
Fecha de muestreo	21/07/2017	24/02/2018	23/02/2018	22/07/2017	23/02/2018	23/02/2018	22/07/2017	23/02/2018	23/02/2018	
Hora de muestreo	11:00	10:00	08:30	14:10	08:30	08:30	14:10	09:30	09:30	
Zona de evaluación	Microcuencia Supayhuasi									
Código del punto de muestreo:	HID-QSUpa2			HID-QEscar1			HID-QSUpa3			
Año	2017			2018			2017			2018

Macroinvertebrados bentónicos (Organismos/ 0,27 m²)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Paraheptaglya</i>	<i>Paraheptaglya</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Cricotopus</i>	<i>Cricotopus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Onconeura</i>	<i>Onconeura</i> sp.	0	0	0	0	35	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Podonomus</i>	<i>Podonomus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	68
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	nd.	<i>Orthocladiinae</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Parochlus</i>	<i>Parochlus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Podonomopsis</i>	<i>Podonomopsis</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	nd	Empididae	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	nd	Muscidae	0	0	0	0	37	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Simuliidae	nd	<i>Simulium</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	22
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tabanidae	<i>Tabanus</i>	<i>Tabanus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tabanidae	nd	Tabanidae	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	<i>Hexatoma</i>	<i>Hexatoma</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	nd	Tipulidae	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	<i>Aphrosylus</i>	<i>Aphrosylus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	<i>Chelifera</i>	<i>Chelifera</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	<i>Clinocera</i>	<i>Clinocera</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Phoridae	nd.	<i>Phoridae</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Quelicerado	Acari	Limnesiidae	<i>Limnesia</i>	<i>Limnesia</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S (Total de taxones)						0	0	0	0	6	0	0	0	10
N (Abundancia)						0	0	0	0	363	0	0	0	126

Fuente: Reporte de Macroinvertebrados Bentónicos N° 134419-03/NSF-134419-01 Y MIB003-2018-OEFA/DE



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Tabla A.7.2-2. Resultado de parámetros de laboratorio de comunidades hidrobiológicas de macroinvertebrados bentónicos en la microcuenca Collpamayo - Chacaconiza - Jarapampa

Fecha de muestreo		25/02/2018	25/02/2018	25/02/2018	25/02/2018					
Hora de muestreo		08:55	12:00	11:25	12:35					
Zona de evaluación		Microcuenca Collpamayo - Chacaconiza - Jarapampa								
Código del punto de muestreo:		HID-QC011	HID-QC012	HID-QM1ac1	HID-QC013					
Año		2018								
Macroinvertebrados bentónicos (Organismos/ 0,27 m³)										
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE				
Platyhelminthes	Trepaxonemata	Neophora	Dugesidae	<i>Dugesia</i>	sp.	<i>Dugesia</i> sp.	162	0	0	0
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Helobdella</i>	sp.	<i>Helobdella</i> sp.	0	0	0	0
Annelida	Oligochaeta	Opisthopora	Lumbricidae	nd	sp.	Lumbricidae	185	0	384	0
Annelida	Oligochaeta	Haplotaaxida	Haplotaaxidae	nd.	sp.	<i>Haplotaaxida</i> sp.	0	0	0	0
Annelida	Oligochaeta	Lumbriculida	Naididae	nd.	sp.	<i>Naididae</i> sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	<i>Hyalella</i>	sp.	<i>Hyalella</i> sp.	28	0	0	0
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Helobdella</i>	sp.	<i>Helobdella</i> sp.	0	512	124	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	<i>Andesiops</i>	sp.	<i>Andesiops</i> sp.	0	16	0	78
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Leptophlebiidae	<i>Mendialaris</i>	sp.	<i>Mendialaris</i> sp.	0	58	42	141
Arthropoda	Insecta	Odonata	Libellulidae	nd	sp.	Libellulidae	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Gripopterygidae	<i>Claudioperla</i>	sp.	<i>Claudioperla</i> sp.	0	222	0	45
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Austrelmis</i>	sp.	<i>Austrelmis</i> sp.1	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Austrelmis</i>	sp.	<i>Austrelmis</i> sp.2	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Macrelmis</i>	sp.	<i>Macrelmis</i> sp.	3	0	0	42
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Blephariceridae	<i>Paltostoma</i>	sp.	<i>Paltostoma</i> sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	<i>Celina</i>	sp.	<i>Celina</i> sp.	52	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	<i>Ecternostegella</i>	sp.	<i>Ecternostegella</i> sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	<i>Ecternostega</i>	sp.	<i>Ecternostega</i> sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	<i>Atopsyche</i>	sp.	<i>Atopsyche</i> sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	<i>Cailloma</i>	sp.	<i>Cailloma</i> sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroptilidae	<i>Metrichia</i>	sp.	<i>Metrichia</i> sp.	1	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroptilidae	<i>Ochrotrichia</i>	sp.	<i>Ochrotrichia</i> sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Leptoceridae	<i>Nectopsyche</i>	sp.	<i>Nectopsyche</i> sp.	0	32	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Limnephilidae	<i>Anomalocosmoecus</i>	sp.	<i>Anomalocosmoecus</i> sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Ceratopogonidae	<i>Bezzia</i>	sp.	<i>Bezzia</i> sp.	85	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Tanytarsus</i>	sp.	<i>Tanytarsus</i> sp.	0	0	0	0

[Handwritten signature]



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Resultados de comunidades hidrobiológicas - Macroinvertebrados bentónicos											
Fecha de muestreo	25/02/2018	25/02/2018	25/02/2018	25/02/2018	25/02/2018	25/02/2018	25/02/2018	25/02/2018	25/02/2018	25/02/2018	25/02/2018
Hora de muestreo	08:55	12:00	11:25	12:35							
Zona de evaluación	Microcuencia Collpamayo - Chacaconiza - Jarapampa										
Código del punto de muestreo:	HID-QColl1	HID-QColl2	HID-QMinac1	HID-QColl3							
Año	2018	2018	2018	2018							
Macroinvertebrados bentónicos (Organismos/ 0,27 m²)											
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE					
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Paraheptagya</i>	<i>Paraheptagya</i> sp.		0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Cricotopus</i>	<i>Cricotopus</i> sp.		1	0	0	0	312
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Orconeura</i>	<i>Orconeura</i> sp.		82	0	11	42	42
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Podonomus</i>	<i>Podonomus</i> sp.		12	0	0	95	95
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	nd.	<i>Orthocladinae</i> sp.		0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Parochilus</i>	<i>Parochilus</i> sp.		0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Podonomopsis</i>	<i>Podonomopsis</i> sp.		0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	nd	Empididae		3	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	nd	Muscidae		72	240	0	12	12
Arthropoda	Insecta	Diptera	Simuliidae	nd	<i>Simulium</i> sp.		1	6	32	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tabanidae	<i>Tabanus</i>	<i>Tabanus</i> sp.		0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tabanidae	nd	Tabanidae		2	7	0	3	3
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	<i>Hexatoma</i>	<i>Hexatoma</i> sp.		0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	nd	Tipulidae		0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	<i>Aphrosylus</i>	<i>Aphrosylus</i> sp.		0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	<i>Cheilifera</i>	<i>Cheilifera</i> sp.		0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	<i>Clinocera</i>	<i>Clinocera</i> sp.		0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Phoridae	nd.	<i>Phoridae</i> sp.		0	0	0	0	0
Arthropoda	Quelicerado	Acanth	Limnesiidae	<i>Limnesia</i>	<i>Limnesia</i> sp.		0	0	0	0	0
S (Total de taxones)							14	8	5	9	770
N (Abundancia)							689	1093	593	770	770

Fuente: Reporte de Macroinvertebrados Bentónicos N° 134419-03/NSF-134419-01 Y MIB003-2018-OEFA/DE



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Tabla A.7.2-2. Resultado de parámetros de laboratorio de comunidades hidrobiológicas de macroinvertebrados bentónicos en la microcuenca Collpamayo - Chacaconiza - Jarapampa (continuación)

Resultados de comunidades hidrobiológicas - Macroinvertebrados bentónicos												
Fecha de muestreo		20/07/2017	27/02/2018	20/07/2017	23/02/2018	22/07/2017	24/02/2018					
Hora de muestreo		11:30	07:40	12:20	09:15	09:20	14:55					
Zona de evaluación		Microcuenca Collpamayo - Chacaconiza - Jarapampa										
Código del punto de muestreo:		HID-QCoic1			HID-RJara1							
Año		2017	2018	2017	2018	2017	2018					
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE						
Platyhelminthes	Trepaxonemata	Neophora	Dugesidae	<i>Dugesia</i> sp.	0	12	0					
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Helobdella</i> sp.	1	0	0					
Annelida	Oligochaeta	Opisthopora	Lumbricidae	nd	0	124	0					
Annelida	Oligochaeta	Haplaxida	Haplaxiidae	<i>Haplaxia</i> sp.	6	0	0					
Annelida	Oligochaeta	Lumbriculida	Naididae	nd	0	31	0					
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	<i>Hyalella</i> sp.	0	0	95					
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Helobdella</i> sp.	0	98	0					
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	<i>Andesiops</i> sp.	0	2	0					
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Leptophlebiidae	<i>Mendialaris</i> sp.	0	1	0					
Arthropoda	Insecta	Odonata	Libellulidae	nd	0	0	0					
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Gipopterygidae	<i>Claudiopepla</i> sp.	2	89	1					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Austrelmis</i> sp.1	23	0	420					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Austrelmis</i> sp.2	19	0	6					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Macrelmis</i> sp.	0	0	0					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Blephariceridae	<i>Paltostoma</i> sp.	0	0	0					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	<i>Celina</i> sp.	0	0	0					
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	<i>Ecternostegella</i> sp.	0	0	0					
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	<i>Ecternostegella</i> sp.	0	0	0					
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	<i>Atopsyche</i> sp.	0	46	0					
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	<i>Cailloma</i> sp.	2	0	0					
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroptilidae	<i>Metricia</i> sp.	0	0	0					
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroptilidae	<i>Ochrotrichia</i> sp.	0	0	0					
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Leptoceridae	<i>Nectopsyche</i> sp.	4	0	7					
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Limnephilidae	<i>Anomalocosmoeus</i> sp.	0	1	0					
Arthropoda	Insecta	Diptera	Ceratopogonidae	<i>Bezzia</i> sp.	0	0	12					
Arthropoda	Insecta	Diptera	Ceratopogonidae	<i>Bezzia</i> sp.	0	0	0					



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Resultados de comunidades hidrobiológicas - Macroinvertebrados bentónicos													
Fecha de muestreo		20/07/2017		27/02/2018		20/07/2017		23/02/2018		22/07/2017		24/02/2018	
Hora de muestreo		11:30		07:40		12:20		09:15		09:20		14:55	
Zona de evaluación		Microcuenca Collpamayo - Chacaconiza - Jarpampa											
Código del punto de muestreo:		HID-QColet				HID-QSIII1				HID-RJara1			
Año		2017		2018		2017		2018		2017		2018	
Macroinvertebrados bentónicos (Organismos/ 0,27 m²)													
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE							
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	Tanytarsus	sp.	Tanytarsus sp.	1	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	Parahaptagya	sp.	Parahaptagya sp.	27	0	0	0	0	4	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	Cricotopus	sp.	Cricotopus sp.	294	181	0	0	181	76	28
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	Onconeura	sp.	Onconeura sp.	0	4	0	0	46	1	2
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	Podonomus	sp.	Podonomussp.	1	121	0	0	12	1	9
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	nd.	sp.	Orthoclaeniinae sp.	47	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	Parochilus	sp.	Parochilus sp.	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	Podonomopsis	sp.	Podonomopsis sp.	1	0	0	0	0	36	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	nd	sp.	Empididae	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	nd	sp.	Muscidae	1	360	1	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Simuliidae	nd	sp.	Simulium sp.	0	28	0	0	0	7	1
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tabanidae	Tabanus	sp.	Tabanus sp.	5	0	0	0	0	1	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tabanidae	nd	sp.	Tabanidae	0	8	0	0	0	0	1
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	Hexatoma	sp.	Hexatoma sp.	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	nd	sp.	Tipulidae	0	1	0	0	16	0	1
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	Aphrosylus	sp.	Aphrosylus sp.	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	Cheilifera	sp.	Neoplaxta sp.	2	0	0	0	0	2	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	Clinocera	sp.	Clinocera sp.	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Phoridae	nd.	sp.	Phoridae sp.	1	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Quelicerado	Acafi	Limnesiidae	Limnesia	sp.	Limnesia sp.	0	0	0	1	0	0	0
S (Total de taxones)							17	12	9	8	814	143	72
N (Abundancia)							437	1072	57	8	11	11	8

Fuente: Reporte de Macroinvertebrados Bentónicos N° 134419-03/NSF-134419-01 Y MIB003-2018-OEFA/DE



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Tabla A.7.2-3. Resultado de parámetros de laboratorio de comunidades hidrobiológicas de macroinvertebrados bentónicos en la microcuena Imaginamayu

Resultados de comunidades hidrobiológicas - Macroinvertebrados bentónicos											
Fecha de muestreo		20/02/2018	20/02/2018	22/07/2017	20/02/2018	20/02/2018	20/02/2018	20/02/2018	20/02/2018	20/02/2018	20/02/2018
Hora de muestreo		10:15	10:40	11:40	10:40	10:40	10:40	10:40	10:40	10:40	13:45
Zona de evaluación		Microcuena Imaginamayu									
Código del punto de muestreo:		HID-Cor-Bof13		HID-QImagA		HID-QImagA		HID-QImagA		HID-QPaus1	
Año		2018		2018		2018		2018		2018	
Macroinvertebrados bentónicos (Organismos/ 0,27 m ²)											
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE
Platyhelminthes	Trepaxonemata	Neophora	Dugesidae	<i>Dugesia</i>	<i>Dugesia</i> sp.	sp.		2	0	0	0
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Helobdella</i>	<i>Helobdella</i> sp.	sp.		0	0	0	0
Annelida	Oligochaeta	Opisthopora	Lumbricidae	nd.	Lumbricidae sp.	sp.		42	0	0	0
Annelida	Oligochaeta	Haplotaixida	Haplotaixidae	nd.	<i>Haplotaixida</i> sp.	sp.		0	0	0	0
Annelida	Oligochaeta	Lumbriculida	Naididae	nd.	Naididae sp.	sp.		0	0	0	0
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	<i>Hyalella</i>	<i>Hyalella</i> sp.	sp.		0	421	0	0
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Helobdella</i>	<i>Helobdella</i> sp.	sp.		0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	<i>Andesiops</i>	<i>Andesiops</i> sp.	sp.		0	0	2	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Leptophlebiidae	<i>Meristalaris</i>	<i>Meristalaris</i> sp.	sp.		0	0	0	78
Arthropoda	Insecta	Odonata	Libellulidae	nd.	Libellulidae	sp.		0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Gripopterygidae	<i>Claudioptera</i>	<i>Claudioptera</i> sp.	sp.		0	12	15	11
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Austrelmis</i>	<i>Austrelmis</i> sp.1	sp.		0	0	1	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Austrelmis</i>	<i>Austrelmis</i> sp.2	sp.		0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Macrelmis</i>	<i>Macrelmis</i> sp.	sp.		0	214	0	121
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Blephariceridae	<i>Paltostoma</i>	<i>Paltostoma</i> sp.	sp.		0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	<i>Celina</i>	<i>Celina</i> sp.	sp.		0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	<i>Ecternostegella</i>	<i>Ecternostegella</i> sp.	sp.		0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	<i>Ecternostega</i>	<i>Ecternostega</i> sp.	sp.		0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	<i>Atopsyche</i>	<i>Atopsyche</i> sp.	sp.		0	1	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	<i>Cailloma</i>	<i>Cailloma</i> sp.	sp.		0	0	7	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroptilidae	<i>Melichia</i>	<i>Melichia</i> sp.	sp.		0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroptilidae	<i>Ochrotrichia</i>	<i>Ochrotrichia</i> sp.	sp.		0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Leptoceridae	<i>Nectopsyche</i>	<i>Nectopsyche</i> sp.	sp.		0	9	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Limnephilidae	<i>Anomalocosmoecus</i>	<i>Anomalocosmoecus</i> sp.	sp.		0	12	18	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Ceratopogonidae	<i>Bezzia</i>	<i>Bezzia</i> sp.	sp.		0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Tanytarsus</i>	<i>Tanytarsus</i> sp.	sp.		0	0	0	0



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Resultados de comunidades hidrobiológicas - Macroinvertebrados bentónicos											
Fecha de muestreo		20/02/2018		20/02/2018		22/07/2017		20/02/2018		20/02/2018	
Hora de muestreo		10:15		10:40		11:40		10:40		13:45	
Zona de evaluación		Microcuencas Imaginamayu									
Código del punto de muestreo:		HID-Cor-Bof13		HID-QimagA		HID-QPaus1		HID-QPaus1		HID-QPaus1	
Año		2018		2018		2017		2018		2018	
Macroinvertebrados bentónicos (Organismos/ 0,27 m ²)											
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE				
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Parahaptopygia</i>	sp.	<i>Parahaptopygia</i> sp.		0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Cricotopus</i>	sp.	<i>Cricotopus</i> sp.		342	0	0	212
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Onconeura</i>	sp.	<i>Onconeura</i> sp.		12	0	0	12
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Podonomus</i>	sp.	<i>Podonomus</i> sp.		0	0	0	12
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	nd.	sp.	<i>Orthocladiinae</i> sp.		0	0	1	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Parochilus</i>	sp.	<i>Parochilus</i> sp.		0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Podonomopsis</i>	sp.	<i>Podonomopsis</i> sp.		0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	nd	sp.	Empididae		123	0	0	28
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	nd	sp.	Muscidae		0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Simuliidae	nd	sp.	<i>Simulium</i> sp.		0	360	0	43
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tabanidae	<i>Tabanus</i>	sp.	<i>Tabanus</i> sp.		0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tabanidae	nd	sp.	Tabanidae		0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	<i>Hexatoma</i>	sp.	<i>Hexatoma</i> sp.		0	0	2	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	nd	sp.	Tipulidae		3	123	0	3
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	<i>Aphrosylus</i>	sp.	<i>Aphrosylus</i> sp.		0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	<i>Chelifera</i>	sp.	<i>Neoplasta</i> sp.		0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	<i>Clinocera</i>	sp.	<i>Clinocera</i> sp.		0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Phoridae	nd.	sp.	<i>Phoridae</i> sp.		0	0	0	0
Arthropoda	Quelicerado	Acari	Limnesiidae	<i>Limnesia</i>	sp.	<i>Limnesia</i> sp.		0	0	0	0
S (Total de taxones)								6	8	11	9
N (Abundancia)								524	1152	68	520

Fuente: Reporte de Macroinvertebrados Bentónicos N° 134419-03/NSF-134419-01 Y MIB003-2018-OEFA/DE



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Tabla A.7.2-3. Resultado de parámetros de laboratorio de comunidades hidrobiológicas de macroinvertebrados bentónicos en la microcuencia Imaginamayu (continuación)

		Resultados de comunidades hidrobiológicas - Macroinvertebrados bentónicos							
		22/07/2017	20/02/2018	22/07/2017	20/02/2018				
		11:20	12:20	10:45	12:25				
		Microcuencia Imaginamayu							
Código del punto de muestreo:		HID-Qimag1		HID-Qimag2					
Año		2017	2018	2017	2018				
Macroinvertebrados bentónicos (Organismos/ 0,27 m²)									
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE			
Platyhelminthes	Trepaxonemata	Neophora	Dugesitidae	<i>Dugesia</i>	sp.	<i>Dugesia</i> sp.	0	0	0
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Helobdella</i>	sp.	<i>Helobdella</i> sp.	0	0	0
Annelida	Oligochaeta	Opisthoptera	Lumbricidae	nd	sp.	Lumbricidae	0	0	0
Annelida	Oligochaeta	Haptolaxida	Haptolaxidae	nd	sp.	<i>Haptolaxida</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Oligochaeta	Lumbriculida	Naididae	nd	sp.	<i>Naididae</i> sp.	0	0	0
Annelida	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	<i>Hyalella</i>	sp.	<i>Hyalella</i> sp.	0	12	0
Arthropoda	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Helobdella</i>	sp.	<i>Helobdella</i> sp.	0	28	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	<i>Andesiops</i>	sp.	<i>Andesiops</i> sp.	41	0	155
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Leptophlebiidae	<i>Mendialaris</i>	sp.	<i>Mendialaris</i> sp.	51	0	3
Arthropoda	Insecta	Odonata	Libellulidae	nd	sp.	<i>Libellulidae</i>	0	0	4
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Gripopterygidae	<i>Claudioptera</i>	sp.	<i>Claudioptera</i> sp.	3	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Austrelmis</i>	sp.	<i>Austrelmis</i> sp.1	9	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Austrelmis</i>	sp.	<i>Austrelmis</i> sp.2	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Macrelmis</i>	sp.	<i>Macrelmis</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Blephariceridae	<i>Paltostoma</i>	sp.	<i>Paltostoma</i> sp.	0	0	222
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	<i>Celina</i>	sp.	<i>Celina</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	<i>Ectemnostegella</i>	sp.	<i>Ectemnostegella</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	<i>Ectemnostega</i>	sp.	<i>Ectemnostega</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	<i>Atopsyche</i>	sp.	<i>Atopsyche</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	<i>Cailloma</i>	sp.	<i>Cailloma</i> sp.	1	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroptilidae	<i>Metricia</i>	sp.	<i>Metricia</i> sp.	0	2	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroptilidae	<i>Ochrotrichia</i>	sp.	<i>Ochrotrichia</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Leptoceidae	<i>Nectopsyche</i>	sp.	<i>Nectopsyche</i> sp.	0	1	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Limnephilidae	<i>Anomalocosmoecus</i>	sp.	<i>Anomalocosmoecus</i> sp.	4	0	16
Arthropoda	Insecta	Diptera	Ceratopogonidae	<i>Bezzia</i>	sp.	<i>Bezzia</i> sp.	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Tanytarsus</i>	sp.	<i>Tanytarsus</i> sp.	0	0	0

Handwritten signature and date



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Resultados de comunidades hidrobiológicas - Macroinvertebrados bentónicos						
Fecha de muestreo	22/07/2017	20/02/2018	22/07/2017	20/02/2018	22/07/2017	20/02/2018
Hora de muestreo	11:20	12:20	10:45	12:25		
Zona de evaluación	Microcuencia Imaginamayu					
Código del punto de muestreo:	HID-QImag1			HID-QImag2		
Año	2017	2018	2017	2018	2017	2018

Macroinvertebrados bentónicos (Organismos/0,27 m ²)						
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE
Arthropoda	insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Paraheptagya</i>	sp.	<i>Paraheptagya</i> sp.
Arthropoda	insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Cricotopus</i>	sp.	<i>Cricotopus</i> sp.
Arthropoda	insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Onconeura</i>	sp.	<i>Onconeura</i> sp.
Arthropoda	insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Podonomus</i>	sp.	<i>Podonomus</i> sp.
Arthropoda	insecta	Diptera	Chironomidae	nd.	sp.	<i>Orthocladiinae</i> sp.
Arthropoda	insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Parochlus</i>	sp.	<i>Parochlus</i> sp.
Arthropoda	insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Podonomopsis</i>	sp.	<i>Podonomopsis</i> sp.
Arthropoda	insecta	Diptera	Empididae	nd.	sp.	Empididae
Arthropoda	insecta	Diptera	Muscidae	nd.	sp.	Muscidae
Arthropoda	insecta	Diptera	Simuliidae	nd.	sp.	<i>Simulium</i> sp.
Arthropoda	insecta	Diptera	Tabanidae	<i>Tabanus</i>	sp.	<i>Tabanus</i> sp.
Arthropoda	insecta	Diptera	Tabanidae	nd.	sp.	Tabanidae
Arthropoda	insecta	Diptera	Tipulidae	<i>Hexatoma</i>	sp.	<i>Hexatoma</i> sp.
Arthropoda	insecta	Diptera	Tipulidae	nd.	sp.	Tipulidae
Arthropoda	insecta	Diptera	Dolichopodidae	<i>Aphrosylus</i>	sp.	<i>Aphrosylus</i> sp.
Arthropoda	insecta	Diptera	Empididae	<i>Chelifera</i>	sp.	<i>Neoplasta</i> sp.
Arthropoda	insecta	Diptera	Empididae	<i>Clinocera</i>	sp.	<i>Clinocera</i> sp.
Arthropoda	insecta	Diptera	Phoridae	nd.	sp.	<i>Phoridae</i> sp.
Arthropoda	Quelicerado	Acari	Limnesidae	<i>Limnesia</i>	sp.	<i>Limnesia</i> sp.
					S (Total de taxones)	10
					N (Abundancia)	122
						240
						188
						8
						1093

Fuente: Reporte de Macroinvertebrados Bentónicos N° 134419-03/INSF-134419-01 Y MIB003-2018-OEFA/DE



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Tabla A.7.2-4. Resultado de parámetros de laboratorio de comunidades hidrobiológicas de macroinvertebrados bentónicos en la microcuenca Quelcaya

		Resultados de comunidades hidrobiológicas - Macroinvertebrados bentónicos									
Fecha de muestreo		25/02/2018	24/02/2018	28/03/2018	24/02/2018	24/02/2018	24/02/2018	24/02/2018	24/02/2018	24/02/2018	24/02/2018
Hora de muestreo		08:05	12:05	11:45	11:05	10:35	09:05				
Zona de evaluación		Microcuenca Quelcaya									
Código del punto de muestreo:		HID-Cor-Bof60	HID-QSN3	HID-QSini2	HID-QMaj1	HID-QChau1	HID-QMisa1				
Año		2018	2018	2018	2018	2018	2018				
Macroinvertebrados bentónicos (Organismos/ 0,27 m ²)											
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE
Platyhelminthes	Trepaxonemata	Neophora	Dugesidae	<i>Dugesia</i> sp.							
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Helobdella</i> sp.							
Annelida	Oligochaeta	Opisthopora	Lumbricidae	nd	124	321	0	152	0	12	0
Annelida	Oligochaeta	Haplotaxida	Haplotaxidae	nd	0	0	0	0	0	0	0
Annelida	Oligochaeta	Lumbriculida	Naididae	nd	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	<i>Hyalella</i> sp.	0	7	0	12	0	0	0
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Helobdella</i> sp.	0	12	512	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	<i>Andesiops</i> sp.	0	0	16	0	73	78	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Leptophlebiidae	<i>Meridialaris</i> sp.	0	36	58	0	12	121	0
Arthropoda	Insecta	Odonata	Libellulidae	nd	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Gripopterygidae	<i>Claudioptera</i> sp.	0	45	333	0	121	552	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Austrelmis</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Austrelmis</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Macrelmissp.</i>	0	0	0	12	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Blaphariceridae	<i>Paltostoma</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	<i>Celina</i> sp.	24	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Cortixidae	<i>Ectemnostegella</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Cortixidae	<i>Ectemnostege</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	<i>Atopsyche</i> sp.	0	24	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	<i>Cailloma</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroptiliidae	<i>Metrichia</i> sp.	0	0	0	1	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroptiliidae	<i>Ochrotrichia</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Leptoceridae	<i>Nectopsyche</i> sp.	0	0	32	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Limnephilidae	<i>Anomalocosmoecus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Ceratopogonidae	<i>Bezzia</i> sp.	0	36	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Tanytarsus</i> sp.	0	0	0	0	342	112	0



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Resultados de comunidades hidrobiológicas - Macroinvertebrados bentónicos														
Fecha de muestreo		25/02/2018		24/02/2018		28/03/2018		24/02/2018		24/02/2018		24/02/2018		
Hora de muestreo		08:05		12:05		11:45		11:05		10:35		09:05		
Zona de evaluación														
Microcuenca Quelcaya														
Código del punto de muestreo:		HID-Cor-Bof50		HID-QSN3		HID-QSimi2		HID-QMaij1		HID-QChau1		HID-QMisa1		
Año		2018		2018		2018		2018		2018		2018		
Macroinvertebrados bentónicos (Organismos/ 0,27 m ²)														
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE							
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Paraheploglya</i>	<i>Paraheploglya</i> sp.			0	0	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Cricotopus</i>	<i>Cricotopus</i> sp.			145	12	0	15	12	12	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Onconeura</i>	<i>Onconeura</i> sp.			25	85	0	28	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Podonomus</i>	<i>Podonomus</i> sp.			84	0	0	12	526	45	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	nd.	<i>Orthocladinae</i> sp.			0	0	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Parochlus</i>	<i>Parochlus</i> sp.			0	0	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Podonomopsis</i>	<i>Podonomopsis</i> sp.			0	0	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	nd.	Empididae			12	24	0	3	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	nd.	Muscidae			0	12	240	21	43	43	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Simuliidae	nd.	<i>Simulium</i> sp.			0	0	5	10	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tabanidae	<i>Tabanus</i>	<i>Tabanus</i> sp.			0	0	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tabanidae	nd.	Tabanidae			0	0	7	2	3	3	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	<i>Hexatoma</i>	<i>Hexatoma</i> sp.			0	0	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	nd.	Tipulidae			2	0	0	1	0	1	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	<i>Aphrosylus</i>	<i>Aphrosylus</i> sp.			0	0	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	<i>Chelifera</i>	<i>Chelifera</i> sp.			0	0	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	<i>Clinocera</i>	<i>Clinocera</i> sp.			0	0	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Phoridae	nd.	<i>Phoridae</i> sp.			0	0	0	0	0	0	
Arthropoda	Quelicerado	Acari	Limnesitidae	<i>Limnesia</i>	<i>Limnesia</i> sp.			0	0	0	0	0	0	
								S (Total de taxones)	11	614	1207	269	1137	979
								N (Abundancia)	416	614	1207	269	1137	979

Fuente: Reporte de Macroinvertebrados Bentónicos N° 134419-03/NSF-134419-01 Y MIB003-2018-OEFA/DE



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Tabla A.7.2-4. Resultado de parámetros de laboratorio de comunidades hidrobiológicas de macroinvertebrados bentónicos en la microcuenca Quelcaya (continuación)

Resultados de comunidades hidrobiológicas - Macroinvertebrados bentónicos											
Fecha de muestreo		24/02/2018	20/07/2017	20/02/2018	20/02/2018	20/02/2018	20/02/2018	20/07/2017	20/02/2018	20/02/2018	20/02/2018
Hora de muestreo		09:40	15:50	10:50	10:50	10:10	14:55	14:55	11:40	11:40	11:40
Zona de evaluación		Microcuenca Quelcaya									
Código del punto de muestreo:		HID-QSall1	HID-RQue11	HID-RQue11	HID-RQue11	HID-RQue11	HID-RQue11	HID-RQue11	HID-RQue11	HID-RQue11	HID-RQue11
Año		2018	2017	2018	2018	2018	2017	2017	2018	2018	2018
Macroinvertebrados bentónicos (Organismos/ 0,27 m ²)											
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE	ESPECIE
Platyhelminthes	Trepaxonemata	Neophora	Dugesidae	<i>Dugesia</i>	<i>Dugesia</i> sp.						
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Helobdella</i>	<i>Helobdella</i> sp.						
Annelida	Oligochaeta	Opisthoptera	Lumbricidae	nd		421					
Annelida	Oligochaeta	Haplotaaxida	Haplotaaxidae	nd.							
Annelida	Oligochaeta	Lumbriculida	Naididae	nd.							
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	<i>Hyalella</i>	<i>Hyalella</i> sp.						
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	<i>Helobdella</i>	<i>Helobdella</i> sp.						
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	<i>Andesiops</i>	<i>Andesiops</i> sp.	521					78
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Leptophlebiidae	<i>Meridialaris</i>	<i>Meridialaris</i> sp.	276					0
Arthropoda	Insecta	Odonata	Libellulidae	nd							
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Gripopterygidae	<i>Claudioptera</i>	<i>Claudioptera</i> sp.	214					225
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Austrelmis</i>	<i>Austrelmis</i> sp.1						
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Austrelmis</i>	<i>Austrelmis</i> sp.2						
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	<i>Macrelmis</i>	<i>Macrelmis</i> sp.	21					0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Blephariceridae	<i>Pallotoma</i>	<i>Pallotomas</i> sp.						
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	<i>Celina</i>	<i>Celina</i> sp.						
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Coridae	<i>Ecternostegella</i>	<i>Ecternostegella</i> sp.						
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Coridae	<i>Ecternostega</i>	<i>Ecternostega</i> sp.						
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	<i>Atopsyche</i>	<i>Atopsyche</i> sp.						
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	<i>Cailloma</i>	<i>Cailloma</i> sp.						
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroptilidae	<i>Metrichia</i>	<i>Metrichia</i> sp.						
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroptilidae	<i>Ochrotrichia</i>	<i>Ochrotrichia</i> sp.						
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Leptoceridae	<i>Nectopsyche</i>	<i>Nectopsyche</i> sp.						
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Limnephilidae	<i>Anomalococmoecus</i>	<i>Anomalococmoecus</i> sp.						
Arthropoda	Insecta	Diptera	Ceratopogonidae	<i>Bezzia</i>	<i>Bezzia</i> sp.						
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Tanytarsus</i>	<i>Tanytarsus</i> sp.						



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Resultados de comunidades hidrobiológicas - Macroinvertebrados bentónicos												
Fecha de muestreo	24/02/2018	20/07/2017	20/02/2018	20/02/2018	20/02/2018	20/07/2017	20/02/2018	20/02/2018	20/02/2018	20/07/2017	20/02/2018	20/02/2018
Hora de muestreo	09:40	15:50	10:50	10:10	10:50	15:50	10:10	10:50	10:10	14:55	10:10	14:55
Zona de evaluación	Microcuenca Quelcaya											
Código del punto de muestreo:	HID-QSall1			HID-RQue1			HID-QSiti1			HID-RQue2		
Año	2018			2017			2018			2017		
Macroinvertebrados bentónicos (Organismos/ 0,27 m²)												
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	ESPECIE						
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Paraheptaglyia</i>	<i>Paraheptaglyia</i> sp.		0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Cricotopus</i>	<i>Cricotopus</i> sp.		0	127	1	0	0	19
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Onconeura</i>	<i>Onconeura</i> sp.		0	0	82	0	0	109
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Podonomus</i>	<i>Podonomus</i> sp.		0	1	12	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	nd.	<i>Orthocladinae</i> sp.		0	2	0	0	0	32
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Parachlus</i>	<i>Parachlus</i> sp.		0	0	0	0	0	15
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	<i>Podonomopsis</i>	<i>Podonomopsis</i> sp.		0	6	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	nd	Empididae		0	0	3	0	0	2
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	nd	Muscidae		360	0	72	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Simuliidae	nd	<i>Simulium</i> sp.		0	0	1	240	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tabanidae	<i>Tabanus</i>	<i>Tabanus</i> sp.		0	2	0	0	1	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tabanidae	nd	Tabanidae		123	0	2	6	0	3
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	<i>Hexatoma</i>	<i>Hexatoma</i> sp.		0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	nd	Tipulidae		0	0	4	7	0	2
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	<i>Aphrosylus</i>	<i>Aphrosylus</i> sp.		0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	<i>Chelifera</i>	<i>Chelifera</i> sp.		0	0	0	0	3	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	<i>Clinocera</i>	<i>Clinocera</i> sp.		0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Phoridae	nd.	<i>Phoridae</i> sp.		0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Quelicerado	Acani	Limnesidae	<i>Limnesia</i>	<i>Limnesia</i> sp.		0	0	1	0	0	2
S (Total de taxones)							7	12	16	8	17	11
N (Abundancia)							1936	213	694	807	516	593

Fuente: Reporte de Macroinvertebrados Bentónicos N° 134419-03/NSF-134419-01 Y MIB003-2018-OEFA/DE