

RÍO SAN JUAN - MANTARO Y AFLUENTES - 2007

El río San Juan - Mantaro se ubica en la parte central del país, recorre unos 725 Km a través de los departamentos de Pasco, Junín, Huancavelica y Ayacucho; en tanto que en Puerto Bolognesi se une al Apurímac para formar el Ene. La Ley General de Aguas faculta a la Autoridad Sanitaria, DIGESA, la vigilancia de los recursos hídricos. En este sentido, se han establecido 38 estaciones a lo largo del río Mantaro desde su nacimiento en el nudo de Pasco, donde toma el nombre de río San Juan, hasta su desembocadura. Cabe indicar que a la salida de Upamayo (lago Chinchaycocha o Junín) adquiere el nombre de Mantaro. Las Direcciones Regionales de Salud de Pasco, Junín, Huancavelica y Ayacucho son las entidades encargadas de la toma de muestras, lectura de parámetros de campo y análisis microbiológico; en tanto que la DIGESA tiene como tarea los análisis de metales pesados que se efectúan en su laboratorio.

La población involucrada en la cuenca del Mantaro, es de aproximadamente 1'200,000 habitantes y ciudades más importantes ubicadas a lo largo del río constituyen Junín, La Oroya, Jauja, Concepción y Huancayo.

En la cuenca alta existe explotación de plomo, plata, cobre y zinc. La actividad minera es intensa, de modo que un gran volumen de vertimientos tiene que ser evacuado; algunos de ellos vierten directamente a sus afluentes y otros usan canchas de relaves. En Cerro de Pasco, el río San Juan recibe el primer impacto negativo procedente de los vertimientos industriales de la empresa minera Volcan y de las descargas domésticas de la población, a través de la quebrada Quiulacocha, notándose un cambio drástico en las propiedades físicas y químicas. En la provincia de Yauli, el túnel Kingsmill, cuyas aguas ácidas procedentes de las minas de Morococha, se descargan sin tratamiento al río Yauli, afluente del Mantaro; asimismo, la Central Hidroeléctrica La Oroya, de propiedad de la empresa Electroandes S.A., arroja sedimentos mensualmente a este mismo curso de agua. Por otro lado, la empresa DOE RUN S. R. L desde 1997 es propietaria de fundiciones y refinerías de cobre y plomo en la ciudad de La Oroya y también de la mina de cobre de Cobriza (ex CENTROMIN PERÚ), ubicada en San Pedro de Coris, Huancavelica. Por último, en toda la cuenca el río Mantaro recibe las descargas de aguas residuales domésticas sin tratamiento, así como de residuos sólidos y desmontes. Cabe indicar que las aguas del río Mantaro son utilizadas para el riego de los campos de cultivo en toda la cuenca.

1. Clasificación

De la evaluación de actividades desarrolladas en la cuenca y de sus características ambientales, las aguas del río Mantaro deben ser clasificadas por tramos, como:

- **Clase II:** Aguas de abastecimiento doméstico con tratamiento equivalente a procesos combinados de mezcla y coagulación, sedimentación, filtración y cloración, aprobados por el MINSA; desde la nacimiento (río San Juan) hasta la estación de bombeo N° 1 en Yurajhuanca, Cerro de Pasco.
 - **Clase III:** Aguas para riego de vegetales crudos y bebidas de animales; desde el puente Los Angeles (Pasco) hasta antes de Cobriza (Huancavelica).
 - **Clase VI:** Aguas de zonas de preservación de fauna acuática y pesca recreativa o comercial; a partir de Cobriza hasta su desembocadura.
-

2. Estaciones de monitoreo:

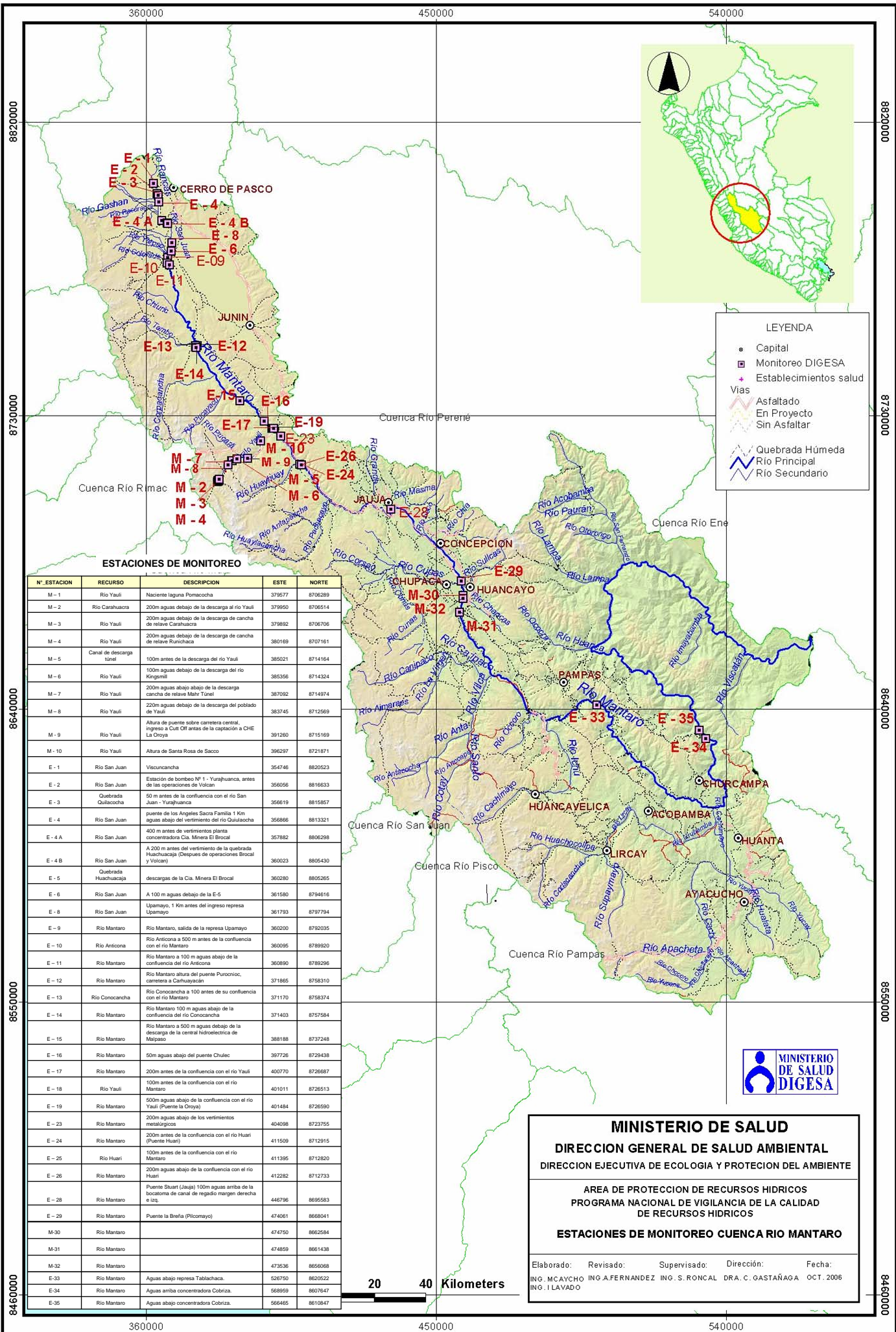
Estación	Descripción
E-01	Río San Juan, Vinchuscancha.
E-02	Río San Juan, Estación de bombeo N° 1 - Yurajhuanca.
E-03	Quebrada Quiulacocha, 50 m antes de unión con el río San Juan, Yurajhuanca.
E-04	Río San Juan, puente Los Angeles, 1 Km aguas abajo de descarga qda. Quiulacocha.
E-4A	Río San Juan, 400 m antes de planta concentradora Sociedad Minera El Brocal, Huaraucaca.
E-4B	Río San Juan, 200 m antes del vertimiento de la quebrada Huachuacaja Huaraucaca.
E-05	Quebrada Huachuacaja (Descargas de Soc. Minera El Brocal S.A.) Colquijirca.
E-06	Río San Juan, 100 m aguas abajo de quebrada Huachuacaja.
E-08	Río San Juan Upamayo (01 Km antes de represa Upamayo).
E-09	Río Mantaro, salida de Upamayo.
E-10	Río Anticona, 500 m antes de descarga al Mantaro.
E-11	R. Mantaro, 100 m después de unión al Anticona.
E-12	R. Mantaro, puente Parojniac.
E-13	Río Conocancha, 100 m antes de unión al Mantaro.
E-14	R. Mantaro, 100 m después de unión al Conocancha.
E-15	R. Mantaro, 500 m de Mal Paso.
E-16A	Río Tishgo, toma DOE RUN, Las Vegas, Paccha.
E-16	Río Mantaro, 50 m aguas abajo de puente Chulec.
E-17	Río Mantaro, 200 m antes de unión con el río Yauli.
E-18	Río Yauli, 100 m antes de unión al río Mantaro.
E-19	Río Mantaro, 500 m después de unión al río Yauli.
E-23	Río Mantaro, 200 m aguas abajo de efluentes metalúrgicos.
E-24	Río Mantaro, 200 m antes de unión con el río Huari.
E-25	Río Huari, 100 m antes de unión al río Mantaro.
E-26	Río Mantaro, 200 m después de descarga al río Huari.
E-27	Río Mantaro, 200 m después de unión al río Pachacayo.
E-28	Río Mantaro, puente Stuart, 100 m antes de bocatomas.
E-29	Río Mantaro, puente La Breña, Pilcomayo.
E-30	Río Mantaro, Cajas Chico, 200 m aguas abajo de descargas de aguas residuales domésticas, sector norte-centro Huancayo.
E-31	Río Mantaro, Chilca-Auquimarca, 200 m aguas abajo de descargas de aguas residuales domésticas.
E-32	Río Mantaro, puente Chupuro, final del valle Mantaro.
E-33	R. Mantaro, después de la represa Tablachaca.
E-33A	R. Mantaro, antes de confluencia con río Cachi.
E-33B	Río Cachi, antes de confluencia con el río Mantaro.
E-33C	Río Mantaro, después de confluencia con el río Cachi.
E-34	Río Mantaro, antes de concentradora Cobriza.
E-35	Río Mantaro, después de concentradora Cobriza.
E-36	Río Mantaro, puente Canayre (desembocadura).

3. Evaluación de riesgos 2007:

Las estaciones E-03 y E-05 no se evalúan por ser vertimientos de aguas residuales.

- **Arsénico:** En casi todas las estaciones evaluadas del río San Juan - Mantaro se verifica que no existe riesgo de contaminación, excepto en las estaciones E-18 y E-33C que presentan riesgo moderado. Cabe indicar que no se tomaron muestras para análisis de As en las estaciones E-27 hasta la E-33, y en E-34 y E-35.

- **Cadmio:** En todas las estaciones evaluadas del río San Juan - Mantaro se verifica que no existe riesgo de contaminación; sin embargo, no se puede evaluar Cd en las estaciones E-33 hasta la E-36 porque sus resultados menores al límite de detección de análisis son menores al valor límite de la LGA - Clase VI.
 - **Cobre:** En la mayoría de estaciones se verifica que no existe riesgo de contaminación por Cu, mientras que en las estaciones E-04, E- 4B, E-08 y E-18 se observa riesgo moderado. En las estaciones E-33 hasta la E-36 no se evalúa Cu por no haber valor límite en la LGA - Clase VI.
 - **Cromo:** En casi todas las estaciones evaluadas no existe riesgo de contaminación por Cr, excepto en E-33C de riesgo moderado.
 - **Mercurio:** En la estación E-04 existe riesgo moderado de contaminación por Hg.
 - **Cianuro WAD:** En la estación E-04 no existe riesgo de contaminación por CN WAD.
 - **Zinc:** En todas las estaciones evaluadas desde E-01 hasta la E-32 inclusive, no existe riesgo de contaminación por Zn.
 - **Plomo:** En las estaciones E-04, E-4A, E-4B, E-08, E-10 y E-18 del río San Juan - Mantaro se detecta que existe alto riesgo de contaminación, en tanto que en las estaciones E-01, E-06, E-12, E-14, E-27, E-28, E-29, E-30, E-31, E-32, E-33A, E-34 y E-35 se observa moderado riesgo de contaminación y en el resto de estaciones no existe riesgo de contaminación.
 - **Oxígeno disuelto:** En todas las estaciones evaluadas desde E-16A hasta la E-36 inclusive, no existe riesgo de contaminación. Cabe indicar que no se determinó OD en las estaciones E-01 hasta la E-15.
 - **Coliformes totales:** En las estaciones de monitoreo E-16A, E-16 y E-33 hasta la E-36 del río San Juan - Mantaro se verifica que no existe riesgo de contaminación por coliformes totales.
 - **Coliformes termotolerantes:** En la mayoría de las estaciones evaluadas del río San Juan - Mantaro se verifica que no existe riesgo de contaminación por coliformes termotolerantes; sin embargo, en las estaciones E-18, E-19, E-23, E-29, E-30, E-31 y E-32 se observa riesgo alto de contaminación; y en las estaciones E-25, E-27, E-28, E-33A, E-33B y E-33C se detecta riesgo moderado de contaminación.
-



ESTACIONES DE MONITOREO

N° ESTACION	RECURSO	DESCRIPCION	ESTE	NORTE
M-1	Río Yauli	Naciente laguna Pomacocha	379577	8706289
M-2	Río Carahuacra	200m aguas debajo de la descarga al río Yauli	379950	8706514
M-3	Río Yauli	200m aguas debajo de la descarga de cancha de relave Carahuacra	379892	8706706
M-4	Río Yauli	200m aguas debajo de la descarga de cancha de relave Runichaca	380169	8707161
M-5	Canal de descarga túnel	100m antes de la descarga del río Yauli	385021	8714164
M-6	Río Yauli	100m aguas debajo de la descarga del río Kigemil	385356	8714324
M-7	Río Yauli	200m aguas abajo de la descarga de cancha de relave Mahr Túnel	387092	8714974
M-8	Río Yauli	220m aguas debajo de la descarga del poblado de Yauli	383745	8712569
M-9	Río Yauli	Altura de puente sobre carretera central, ingreso a Cut Off antes de la captación a CHE La Oroya	391280	8715169
M-10	Río Yauli	Altura de Santa Rosa de Sacco	396297	8721871
E-1	Río San Juan	Visucunancha	354746	8820523
E-2	Río San Juan	Estación de bombeo N° 1 - Yurahuancha, antes de las operaciones de Volcan	356056	8816833
E-3	Quebrada Quilacocho	50 m antes de la confluencia con el río San Juan - Yurahuancha	356819	8815857
E-4	Río San Juan	puente de los Angeles Sacra Familia 1 Km aguas abajo del vertimiento del río Quilacocho	356866	8813321
E-4 A	Río San Juan	400 m antes de vertimientos planta concentradora Cia. Minera El Brocal	357882	8806338
E-4 B	Río San Juan	A 200 m antes del vertimiento de la quebrada Huachuacaja (Después de operaciones Brocal y Volcan)	360023	8805430
E-5	Quebrada Huachuacaja	descargas de la Cia. Minera El Brocal	360280	8805265
E-6	Río San Juan	A 100 m aguas debajo de la E-5	361580	8794616
E-8	Río San Juan	Upamayo, 1 Km antes del ingreso represa Upamayo	361793	8797794
E-9	Río Mantaro	Río Mantaro, salida de la represa Upamayo	360200	8792035
E-10	Río Anticona	Río Anticona a 500 m antes de la confluencia con el río Mantaro	360095	8789920
E-11	Río Mantaro	Río Mantaro a 100 m aguas abajo de la confluencia del río Anticona	360890	8789296
E-12	Río Mantaro	Río Mantaro altura del puente Purocinco, carretera a Carhuayacán	371865	8758310
E-13	Río Conocancha	Río Conocancha a 100 metros de su confluencia con el río Mantaro	371170	8758374
E-14	Río Mantaro	Río Mantaro a 100 m aguas abajo de la confluencia del río Conocancha	371403	8757584
E-15	Río Mantaro	Río Mantaro a 500 m aguas debajo de la descarga de la central hidroeléctrica de Mispac	388188	8737248
E-16	Río Mantaro	50m aguas abajo del puente Chufec	397726	8729438
E-17	Río Mantaro	200m antes de la confluencia con el río Yauli	400770	8726887
E-18	Río Yauli	100m antes de la confluencia con el río Mantaro	401011	8728513
E-19	Río Mantaro	500m aguas abajo de la confluencia con el río Yauli (Puente la Oroya)	401484	8726590
E-23	Río Mantaro	200m aguas abajo de los vertimientos metalúrgicos	404098	8723755
E-24	Río Mantaro	200m antes de la confluencia con el río Huari (Puente Huari)	411509	8712915
E-25	Río Huari	100m antes de la confluencia con el río Mantaro	411395	8712820
E-26	Río Mantaro	200m aguas abajo de la confluencia con el río Huari	412282	8712733
E-28	Río Mantaro	Puente Stuart (Luzán) 100m aguas arriba de la bocanoma de canal de regadío margen derecha e izq.	446796	8695563
E-29	Río Mantaro	Puente la Breaña (Picomayo)	474061	8668041
M-30	Río Mantaro		474750	8662584
M-31	Río Mantaro		474859	8661438
M-32	Río Mantaro		473536	8660688
E-33	Río Mantaro	Aguas abajo represa Tablachaca.	528750	8620522
E-34	Río Mantaro	Aguas arriba concentradora Cobriza.	568959	8607647
E-35	Río Mantaro	Aguas abajo concentradora Cobriza.	568465	8610847

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
DIRECCION EJECUTIVA DE ECOLOGIA Y PROTECCION DEL AMBIENTE

AREA DE PROTECCION DE RECURSOS HIDRICOS
PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE RECURSOS HIDRICOS

ESTACIONES DE MONITOREO CUENCA RIO MANTARO

Elaborado: Revisado: Supervisado: Dirección: Fecha:
 ING. MCAYCHO ING. A. FERNANDEZ ING. S. RONCAL DRA. C. GASTAÑAGA OCT. 2006
 ING. I. LAVADO

**MONITOREO DEL RÍO SAN JUAN - MANTARO Y PRINCIPALES AFLUENTES - 2007
EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES POR PARÁMETRO EN ESTACIONES**
CRITERIOS DE RIESGO (Método del Percentil)

NINGUNO	El percentil 90 es menor o igual al valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas (LGA).
MODERADO	El percentil 90 es mayor que el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas y la mediana es menor que el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas.
ALTO	La mediana es igual o mayor al valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas o un resultado puntual supera más de 10 veces el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas.

PERCENTIL 90	Es el número que se encuentra en el lugar nonagésimo de un conjunto de números ordenados ascendentemente.
MEDIANA	Es el número que se ubica en medio de un conjunto de números ordenados ascendentemente.

COBRE [mg/L]

LEY GENERAL DE AGUAS			
Clase	II	III	VI
Valor Límite	1.0	0.5	-

MES	ESTACIÓN																																						
	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36	
Ene-07	0.005	0.005	1.224	0.142	0.049	0.056	0.975	0.059	0.061	0.006	0.032	0.028	0.016	0.008	0.012	0.028	0.005	0.007	0.470	0.228	0.072	0.043	0.010	0.050	0.047	0.064	0.081	0.075	0.098	0.080	0.050	0.011	0.021	0.050	0.048	0.016	0.009	0.058	
Feb-07	0.005	0.005	1.286	0.146	0.063	0.059	1.151	0.069	0.119								0.005	0.022	0.059	0.442	0.131	0.078	0.010	0.154	0.156	0.162	0.175	0.163	0.160	0.173	0.151	0.081	0.023	0.013					
Abr-07	0.005	0.005	3.506	0.146	0.127	0.134	3.051	0.174	0.207	0.013	0.093	0.030	0.027	0.012	0.019	0.019	0.005	0.017	0.042	0.525	0.090	0.053	0.085	0.009	0.081	0.061	0.054	0.057	0.064	0.071	0.053	0.017				0.106	0.107		
May-07	0.005	0.005	1.076	0.242	0.055	0.053	2.254	0.084	0.114	0.028	0.383	0.028	0.015	0.011	0.025	0.022	0.005	0.013	0.076	0.035	0.034	0.067	0.044	0.006	0.041	0.020	0.036	0.027	0.029	0.033	0.041								
Jun-07	0.005	0.005	1.405	0.208	0.269	0.538	1.293	0.306	0.204	0.018	0.316	0.022	0.013	0.006	0.019	0.013	0.005	0.014	0.054	0.062	0.045	0.041	0.038	0.005	0.041	0.086	0.031	0.027	0.026	0.031	0.024	0.007	0.005	0.005	0.006	0.011	0.044	0.007	
Jul-07	0.005		1.576	3.037			1.803	0.139		0.023	0.111	0.023	0.015	0.006	0.025	0.013	0.005	0.014	0.054	0.062	0.045	0.041	0.038	0.005	0.041	0.086	0.031	0.027	0.026	0.031	0.024		0.005	0.005	0.005			0.009	
Ago-07	0.005	0.005	1.275	0.768	0.241	0.116	1.352	0.173	0.237	0.036	0.073	0.036	0.023	0.010	0.030	0.019	0.016	0.005	0.098	0.067	0.047	0.040	0.037	0.005	0.036	0.031	0.047	0.031	0.021	0.019	0.022	0.006	0.007	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.008
Sep-07	0.005	0.005	0.924	0.504	0.048	0.214	0.584	0.310	0.555	0.041	0.144	0.042	0.025	0.007	0.033	0.016																	0.005	0.005	0.005	0.005	0.012	0.005	0.009
Oct-07	0.005	0.005	2.037	1.232	0.206	0.675	0.695	0.749	0.298	0.064	0.183	0.062	0.017	0.005	0.024	0.022	0.005	0.034	0.057	2.028	0.055	0.059	0.036	0.005	0.032	0.044	0.327	0.063	0.023	0.042	0.036		0.005	0.005	0.006	0.108	0.012	0.010	0.005
Nov / Dic II-07										0.065	0.310	0.080	0.145	0.005	0.140	0.019	0.006	0.025	0.088	0.116	0.058	0.049	0.043	0.005	0.039	0.038	0.089	0.052	0.027	0.028	0.025	0.005	0.008	0.030	0.066	0.016	0.005	0.005	
Dic-07	0.005	0.005	2.886	0.294	0.307	0.367	2.730	0.463	0.611	0.132	0.162	0.137	0.199	0.005	0.307	0.039	0.005	0.045	0.052	0.024	0.047	0.047	0.045	0.005	0.055	0.043	0.245	0.051	0.038	0.046	0.048								

ESTADÍSTICA	ESTACIÓN																																						
	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36	
MEDIANA	0.005	0.005	1.346	0.268	0.127	0.134	1.323	0.174	0.207	0.032	0.153	0.033	0.020	0.007	0.025	0.019	0.005	0.016	0.068	0.108	0.057	0.051	0.041	0.005	0.044	0.044	0.068	0.043	0.028	0.038	0.039	0.007	0.006	0.006	0.010	0.012	0.009	0.008	
MÁXIMO	0.005	0.005	4	3.037	0.307	0.675	3.051	0.749	0.611	0.132	0.383	0.137	0.199	0.012	0.307	0.039	0.016	0.045	0.470	2.028	0.131	0.089	0.085	0.154	0.156	0.162	0.327	0.163	0.160	0.173	0.151	0.017	0.081	0.050	0.108	0.106	0.107	0.058	
MÍNIMO	0.005	0.005	0.924	0.142	0.048	0.053	0.584	0.059	0.061	0.006	0.032	0.022	0.013	0.005	0.012	0.013	0.005	0.005	0.042	0.024	0.034	0.040	0.010	0.005	0.032	0.020	0.028	0.027	0.021	0.019	0.022	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	
PERC. 90	0.005	0.005	2.9	1.413	0.277	0.565	2.762	0.492	0.566	0.072	0.323	0.086	0.150	0.011	0.157	0.029	0.008	0.035	0.221	0.675	0.094	0.079	0.068	0.060	0.089	0.094	0.253	0.084	0.104	0.089	0.063	0.014	0.039	0.036	0.079	0.052	0.069	0.029	
PROMEDIO	0.005	0.005	1.7	0.672	0.152	0.246	1.589	0.253	0.267	0.043	0.181	0.049	0.050	0.008	0.063	0.021	0.006	0.019	0.119	0.363	0.066	0.057	0.041	0.025	0.058	0.058	0.111	0.056	0.051	0.055	0.048	0.009	0.017	0.016	0.032	0.025	0.026	0.014	
MUESTRAS	10	9	10	10	9	9	10	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	6	8	8	8	7	7	7	
DES.V. STD.	0.000	0.000	0.8	0.946	0.093	0.241	0.791	0.216	0.154	0.021	0.124	0.020	0.042	0.003	0.039	0.005	0.004	0.010	0.136	0.635	0.030	0.017	0.024	0.050	0.039	0.043	0.098	0.044	0.048	0.048	0.040	0.005	0.026	0.017	0.039	0.036	0.038	0.019	
RIESGO	NING	NING	-	MOD	NING	MOD	-	NING	MOD	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	MOD	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	-	-	-	-	-	-	-
CLASE	II			III																								VI											

**MONITOREO DEL RÍO SAN JUAN - MANTARO Y PRINCIPALES AFLUENTES - 2007
EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES POR PARÁMETRO EN ESTACIONES**
CRITERIOS DE RIESGO (Método del Percentil)

NINGUNO	El percentil 90 es menor o igual al valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas (LGA).
MODERADO	El percentil 90 es mayor que el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas y la mediana es menor que el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas.
ALTO	La mediana es igual o mayor al valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas o un resultado puntual supera más de 10 veces el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas.

PERCENTIL 90	Es el número que se encuentra en el lugar nonagésimo de un conjunto de números ordenados ascendentemente.
MEDIANA	Es el número que se ubica en medio de un conjunto de números ordenados ascendentemente.

CROMO [mg/L]

LEY GENERAL DE AGUAS			
Clase	II	III	VI
Valor Límite	0.05	1.00	0.05

MES	ESTACIÓN																																							
	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36		
Ene-07	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	
Feb-07	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
Mar-07	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
Abr-07	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
May-07	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
Jun-07	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
Jul-07	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
Ago-07	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
Sep-07	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
Oct-07	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
Nov / Dic II-07	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
Dic-07	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050

ESTADÍSTICA	ESTACIÓN																																							
	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36		
MEDIANA	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
MÁXIMO	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.055	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.071	0.050	0.050	0.050	
MÍNIMO	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
PERC. 90	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.058	0.050	0.050	0.050		
PROMEDIO	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.053	0.050	0.050	0.050		
MUESTRAS	10	9	10	10	9	9	10	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	6	7	7	7	6	6	6		
DESV. STD.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.008	0.000	0.000	0.000			
RIESGO	NING	NING	-	NING	NING	NING	-	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	MOD	NING	NING	NING		
CLASE	II						III																								VI									

**MONITOREO DEL RÍO SAN JUAN - MANTARO Y PRINCIPALES AFLUENTES - 2007
EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES POR PARÁMETRO EN ESTACIONES**
CRITERIOS DE RIESGO (Método del Percentil)

NINGUNO	El percentil 90 es menor o igual al valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas (LGA).
MODERADO	El percentil 90 es mayor que el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas y la mediana es menor que el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas.
ALTO	La mediana es igual o mayor al valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas o un resultado puntual supera más de 10 veces el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas.

PERCENTIL 90	Es el número que se encuentra en el lugar nonagésimo de un conjunto de números ordenados ascendentemente.
MEDIANA	Es el número que se ubica en medio de un conjunto de números ordenados ascendentemente.

MERCURIO [mg/L]

LEY GENERAL DE AGUAS			
Clase	II	III	VI
Valor Límite	0.002	0.01	0.00

MES	ESTACIÓN																																							
	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36		
Ene-07																																								
Feb-07			0.003	0.001																																				
Mar-07			0.003	0.001																																				
Abr-07			0.002	0.001																																				
May-07			0.002	0.001																																				
Jun-07			0.005	0.001																																				
Jul-07			0.002	0.039																																				
Ago-07																																								
Sep-07			0.003	0.013																																				
Oct-07			0.004	0.011																																				
Nov / Dic II-07																																								
Dic-07			0.057	0.001																																				

ESTADÍSTICA	ESTACIÓN																																							
	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36		
MEDIANA	#####	#####	0.003	0.001	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####
MÁXIMO	0.000	0.000	0.057	0.039	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
MÍNIMO	0.000	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
PERC. 90	#####	#####	0.015	0.018	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####
PROMEDIO	#####	#####	0.009	0.008	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####
MUESTRAS	0	0	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DESV. STD.	#####	#####	0.018	0.013	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####
RIESGO	#####	#####	-	MOD	#####	#####	-	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####
CLASE	II				III																				VI															

MONITOREO DEL RÍO SAN JUAN - MANTARO Y PRINCIPALES AFLUENTES - 2007
EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES POR PARÁMETRO EN ESTACIONES

CRITERIOS DE RIESGO (Método del Percentil)

NINGUNO	El percentil 90 es menor o igual al valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas (LGA).
MODERADO	El percentil 90 es mayor que el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas y la mediana es menor que el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas.
ALTO	La mediana es igual o mayor al valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas o un resultado puntual supera más de 10 veces el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas.

PERCENTIL 90	Es el número que se encuentra en el lugar nonagésimo de un conjunto de números ordenados ascendentemente.
MEDIANA	Es el número que se ubica en medio de un conjunto de números ordenados ascendentemente.

CIANURO WAD [mg/L]

LEY GENERAL DE AGUAS			
Clase	II	III	VI
Valor Límite	0.08	0.10	-

MES	ESTACIÓN																																							
	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36		
Ene-07																																								
Feb-07			0.005	0.039																																				
Mar-07			0.010	0.012																																				
Abr-07			0.021	0.015																																				
May-07			0.199	0.055																																				
Jun-07			0.030	0.015																																				
Jul-07			0.094	0.017																																				
Ago-07																																								
Sep-07			0.167	0.062																																				
Oct-07			0.020	0.037																																				
Nov / Dic II-07																																								
Dic-07			0.005	0.003																																				

ESTADÍSTICA	ESTACIÓN																																							
	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36		
MEDIANA	#####	#####	0.021	0.017	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####
MÁXIMO	0.000	0.000	0.199	0.062	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
MÍNIMO	0.000	0.000	0.005	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
PERC. 90	#####	#####	0.173	0.056	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####
PROMEDIO	#####	#####	0.061	0.028	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####
MUESTRAS	0	0	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DESV. STD.	#####	#####	0.075	0.021	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####
RIESGO	####	####	-	NING	####	####	-	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	
CLASE	II			III																							VI													

MONITOREO DEL RÍO SAN JUAN - MANTARO Y PRINCIPALES AFLUENTES - 2007
EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES POR PARÁMETRO EN ESTACIONES

CRITERIOS DE RIESGO (Método del Percentil)

NINGUNO	El percentil 90 es menor o igual al valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas (LGA).
MODERADO	El percentil 90 es mayor que el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas y la mediana es menor que el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas.
ALTO	La mediana es igual o mayor al valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas o un resultado puntual supera más de 10 veces el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas.

PERCENTIL 90	Es el número que se encuentra en el lugar nonagésimo de un conjunto de números ordenados ascendentemente.
MEDIANA	Es el número que se ubica en medio de un conjunto de números ordenados ascendentemente.

TEMPERATURA [°C]

LEY GENERAL DE AGUAS

Clase	II	III	VI
Valor Límite	-	-	-

MES	ESTACIÓN																																												
	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36							
Ene-07																13.0	14.1	13.4	13.4	13.1	13.3	17.7	16.7	16.6	16.5	15.1	19.6	19.0	18.3	16.4	15.3	22.2	20.0	19.0	19.3	19.7	24.3								
Feb-07																	18.3	19.9	19.0	16.9	15.8	14.2	12.3	12.3	12.2	12.6	13.0	19.4	16.5	19.8	18.3						20.6	20.0							
Mar-07	13.9	12.9	15.0	13.2	10.4	10.6	13.4	10.4	9.4								18.3	19.9	19.0	16.9	15.8	14.2	12.3	12.3	12.2	12.6	13.0	19.4	16.5	19.8	18.3						20.6	20.0							
Abr-07	10.7	11.6	14.6	13.4	13.9	14.4	21.2	14.4	13.9																														17.8	21.7					
May-07	12.1	14.5	15.5	15.3	13.4	13.2	21.1	13.2	12.6																														17.8	21.7					
Jun-07	8.4	8.6	11.0	8.8	10.0	10.8	10.0	11.4	16.3	16.3	15.6	13.1	12.6	12.3	12.3	10.7																							15.0	18.0					
Jul-07	13.0	12.2	14.1	14.7	11.2	11.4	14.5	11.7	13.5									13.1	13.9	14.2	7.5	13.9	11.9	11.0	10.8	11.1	10.0	8.9	15.6	16.2	16.4	16.3	15.0						21.8	20.6					
Ago-07																	13.1	13.9	14.2	7.5	13.9	11.9	11.0	10.8	11.1	10.0	8.9	15.6	16.2	16.4	16.3	15.0						21.8	20.6						
Sep-07	12.1	11.4	13.3	15.2	11.8	11.4	14.4	11.5	14.4	12.2	15.5	12.2	12.0	11.4	12.6	11.5																								20.8	21.5				
Oct-07																																							20.8	21.5					
Nov / Dic II-07																	12.8	12.1	12.3	13.9	13.8	14.0	13.1	10.3	12.3	11.3	12.3	11.9	12.5	13.4	11.4	12.6	13.9	14.2	15.6	15.5	15.2	15.0	16.0	18.4	18.6	18.5	24.0	25.2	21.5
Dic-07																	12.3	11.2	11.3	14.2	13.3	12.8	12.6	9.1	12.3	12.4	14.2	12.7	12.7	11.7	11.5	10.7	12.0	13.8	16.2	16.8	16.5	15.0	11.0						

ESTADÍSTICA	ESTACIÓN																																						
	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36	
MEDIANA	12.10	11.90	14.35	14.05	11.50	11.40	14.45	11.60	13.70	12.70	14.30	12.30	13.60	12.30	12.80	12.20	13.05	13.65	13.55	13.40	13.10	12.60	12.30	11.80	12.05	12.30	13.40	16.70	16.65	17.15	15.65	15.65	20.30	19.30	18.75	19.95	20.40	22.90	
MÁXIMO	13.90	14.50	15.50	15.30	13.90	14.40	21.20	14.40	16.30	16.30	15.60	13.10	14.20	13.80	14.00	13.10	18.30	19.90	19.00	16.90	15.80	14.20	17.70	16.70	16.60	16.50	15.10	19.60	19.00	19.80	18.30	18.00	22.20	20.00	19.00	24.00	25.20	24.30	
MÍNIMO	8.40	8.60	11.00	8.80	10.00	10.60	10.00	10.40	9.40	12.20	11.20	11.30	12.00	11.40	12.30	10.70	9.10	12.30	11.30	7.50	11.90	11.90	11.00	10.80	10.70	10.00	8.90	15.60	15.50	15.20	14.70	11.00	18.40	18.60	18.50	15.00	18.00	21.50	
PERC. 90	13.45	13.70	15.25	15.25	13.65	13.80	21.15	13.80	15.35	14.90	15.56	12.90	14.08	13.60	13.68	12.90	15.95	17.00	16.60	15.55	14.85	13.75	15.55	14.50	14.60	15.20	14.65	19.50	18.40	19.05	17.35	16.74	21.82	19.86	18.95	22.46	22.75	24.02	
PROMEDIO	11.70	11.87	13.92	13.43	11.78	11.97	15.77	12.10	13.35	13.26	13.74	12.30	13.26	12.60	12.98	12.02	12.90	14.32	14.00	12.95	13.42	12.80	13.07	12.47	12.52	12.77	12.83	17.27	16.97	17.33	15.95	14.89	20.30	19.30	18.75	19.78	20.86	22.90	
MUESTRAS	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	8	2	2	2	8	8	2	
DESV. STD.	1.936	1.953	1.617	2.439	1.583	1.504	4.479	1.442	2.293	1.718	2.001	0.660	0.926	0.951	0.657	0.942	3.191	2.841	2.659	3.089	1.336	0.834	2.404	2.142	2.120	2.229	2.197	1.827	1.250	1.634	1.358	2.390	2.687	0.990	0.354	2.709	2.095	1.980	
RIESGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CLASE	II						III														VI																		

**MONITOREO DEL RÍO SAN JUAN - MANTARO Y PRINCIPALES AFLUENTES - 2007
EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES POR PARÁMETRO EN ESTACIONES**
CRITERIOS DE RIESGO (Método del Percentil)

NINGUNO	El percentil 90 es menor o igual al valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas (LGA).
MODERADO	El percentil 90 es mayor que el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas y la mediana es menor que el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas.
ALTO	La mediana es igual o mayor al valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas o un resultado puntual supera más de 10 veces el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas.
PERCENTIL 90	Es el número que se encuentra en el lugar nonagésimo de un conjunto de números ordenados ascendentemente.
MEDIANA	Es el número que se ubica en medio de un conjunto de números ordenados ascendentemente.

CONDUCTIVIDAD ESPECÍFICA [μ S/cm]

LEY GENERAL DE AGUAS			
Clase	II	III	VI
Valor Límite	-	-	-

MES	ESTACIÓN																																									
	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36				
Ene-07																340	410	420	1000	550	430	430	350	420	440	500	450	450	460	450												
Feb-07																325	436	501	1460	579	448	554	438	551	559	527	571	521	547	532	450	521	289	424	466	484	355					
Mar-07	282	285	1250	430	693	388	707	395	458							403	252	298	797	387	293	354	295	296	302	318	350	356	357	251	280	269	142	141	334	335						
Abr-07	348	363	2070	920	456	496	2300	512	538							435	383	463	1250	621	480	480	404	471	505	529	490	486	485	496	452				448	432						
May-07	338	360	3400	1420	744	751	2540	755	775							436	504	700	2070	698	709	775	568	763	643	558	664	656	655	633	605				576	593						
Jun-07	299	317	1580	3170	3170	1160	1010	1840	1080	629	1580	456	357	686	373	441																					656	690				
Jul-07	233	220	2160	1700	501	538	2050	564	587							436	438	560	2250	551	570	526	860	552	591	577	586	599	580	608	708				706	778						
Ago-07										334	1440	345	424	1210	449	424	465	454	717	1580	595	557	584	1050	606	538	588	618	657	648	649											
Sep-07	251	245	2250	1980	1040	1120	1500	1150	1200	406	1520	409	406	1050	473	484																					858	790				
Oct-07	310	307	2380	1880	518	571	1300	573	595	375	1350	403	451	385	434	496	488	454	598	2110	601	546	575	697	581	583	670	691	708	692	690				716	781						
Nov / Dic II-07										576	1580	587	540	395	517	547	472	464	822	2220	750	713	613	568	615	665	803	651	665	651	626	883	951	856	870	679	773	530				
Dic-07	323	330	2390	640	500	508	1920	511	759	450	1570	475	565	970	610	562	503	436	570	2280	519	546	617	796	565	561	647	633	649	634	633	424			414	427						

ESTADÍSTICA	ESTACIÓN																																											
	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36						
MEDIANA	305	312	2205	1560	606	555	1710	569	677	428	1545	433	438	828	461	490	436	437	565	1825	587	546	540	568	559	560	568	602	624	607	617	605	521	289	424	616	642	443						
MÁXIMO	348	363	3400	3170	3170	1160	2540	1840	1200	629	1580	587	565	1210	610	562	503	504	822	2280	750	713	775	1050	763	665	803	691	708	692	690	883	951	856	870	858	790	530						
MÍNIMO	233	220	1250	430	456	388	707	395	458	334	1350	345	357	385	373	424	325	252	298	797	387	293	354	295	296	302	318	350	356	357	251	280	269	142	141	334	335	355						
PERC. 90	341.0	360.9	2693	2337	1679	1132	2372	1357	1116	602.5	1580	531	552.5	1130	563.5	554.5	489.5	468.0	727.5	2253	703	709.4	629.2	879	629.8	645.2	683	666.7	669.3	658.7	653.1	807	865	743	781	730	782	512.5						
PROMEDIO	298.0	303.4	2185	1518	953	691.5	1666	787.5	749.0	461.7	1507	445.8	457.2	782.7	476.0	492.3	430.3	423.1	564.9	1702	585.1	529.2	540.8	602.6	542.0	538.7	572	570.4	574.7	570.9	556.8	579.1	580.3	429.0	478.3	585.3	608.3	442.5						
MUESTRAS DESV. STD.	8	8	8	8	8	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6	6	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	3	3	3	10	10	2						
RIESGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CLASE	II										III															VI																		



MINISTERIO DE SALUD
DIGESA

PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS



DESAs PASCO-
JUNÍN-AYACUCHO
HUANCVELICA

MONITOREO DEL RÍO SAN JUAN - MANTARO Y PRINCIPALES AFLUENTES - 2007
EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES POR PARÁMETRO EN ESTACIONES

CRITERIOS DE RIESGO (Método del Percentil)

NINGUNO	El percentil 90 es menor o igual al valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas (LGA).
MODERADO	El percentil 90 es mayor que el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas y la mediana es menor que el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas.
ALTO	La mediana es igual o mayor al valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas o un resultado puntual supera más de 10 veces el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas.

PERCENTIL 90	Es el número que se encuentra en el lugar nonagésimo de un conjunto de números ordenados ascendentemente.
MEDIANA	Es el número que se ubica en medio de un conjunto de números ordenados ascendentemente.

TURBIDEZ [UNT]

LEY GENERAL DE AGUAS			
Clase	III	III	VI
Valor Límite	-	-	-

MES	ESTACIÓN																																										
	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36					
Ene-07																																											
Feb-07																																											
Mar-07																	5	78	57	102	85	104	40	170	196	116	115	138	295	316	125												
Abr-07																	12	16	117	180	121	52	34	48	54	48	45	95	134	59													
May-07																	3	8	14	4	66	15	7	21	16	27	16	5	12	32													
Jun-07																																											
Jul-07																	2	14	14	21	8	8	13	8	13	16	21	14	128	19	16												
Ago-07																	0	5	31	31	14	23	15	4	12	28	33	23	10	18	23												
Sep-07																																											
Oct-07																	29	16	25	999	53	20	58	101	106	95	102	370	202	352	300												
Nov / Dic II-07																	0	23	20	17	23	35	40	11	30	24	85	48	43	46	46												
Dic-07																	0	39	34	13	37	34	68	7	48	50	>999	474	348	363	357												

ESTADÍSTICA	ESTACIÓN																																								
	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36			
MEDIANA	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	1.0	15.0	22.5	26.0	30.0	34.5	40.0	9.5	39.0	39.0	48.0	46.5	111.5	90.0	52.5	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	
MÁXIMO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0	78.0	57.0	999.0	180.0	121.0	68.0	170.0	196.0	116.0	115.0	474.0	348.0	363.0	357.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MÍNIMO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	8.0	13.0	4.0	8.0	13.0	4.0	12.0	16.0	21.0	14.0	5.0	12.0	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PERC. 90	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	17.0	50.7	40.9	381.6	113.5	109.1	61.0	121.7	133.0	101.3	107.2	401.2	310.9	355.3	317.1	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####
PROMEDIO	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	6.0	23.8	25.6	164.3	50.5	51.4	37.6	42.8	59.3	49.9	61.6	141.0	140.8	157.5	119.8	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####
MUESTRAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	8	8	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESV. STD.	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	11.44	24.64	15.4	339.8	58.8	41.53	21.33	60.87	63.05	37.55	38.5	180.0	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####
RIESGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CLASE	II		III																							VI															

**MONITOREO DEL RÍO SAN JUAN - MANTARO Y PRINCIPALES AFLUENTES - 2007
EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES POR PARÁMETRO EN ESTACIONES**
CRITERIOS DE RIESGO (Método del Percentil)

NINGUNO	El percentil 90 es menor o igual al valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas (LGA).
MODERADO	El percentil 90 es mayor que el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas y la mediana es menor que el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas.
ALTO	La mediana es igual o mayor al valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas o un resultado puntual supera más de 10 veces el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas.

PERCENTIL 90	Es el número que se encuentra en el lugar nonagésimo de un conjunto de números ordenados ascendentemente.
MEDIANA	Es el número que se ubica en medio de un conjunto de números ordenados ascendentemente.

COLIFORMES TOTALES [NMP/dL]

LEY GENERAL DE AGUAS			
Clase	II	III	VI
Valor Límite	20000	5000	20000

MES	ESTACIÓN																																							
	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36		
Ene-07																	1100																							
Feb-07																	790																							
Mar-07																	560																							
Abr-07																																								
May-07																																								
Jun-07																																								
Jul-07																																								
Ago-07																																								
Sep-07																																								
Oct-07																																								
Nov / Dic II-07																																								
Dic-07																																								

ESTADÍSTICA	ESTACIÓN																																							
	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36		
MEDIANA	#####	#####	#iNUM	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	830	790	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	
MÁXIMO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1100	790	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4480	6650	9300	14500	460	4540
MÍNIMO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	560	790	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2100	5500	8200	14500	460	1100		
PERC. 90	#####	#####	#iNUM	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	1046	790	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	
MED. GEOMÉ	#####	#####	#iNUM	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	785	790	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	
MUESTRAS DESV. STD.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	1	1	2	
RIESGO	#####	#####	-	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	NING	NING	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	
CLASE	II			III														VI																						

**MONITOREO DEL RÍO SAN JUAN - MANTARO Y PRINCIPALES AFLUENTES - 2007
EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES POR PARÁMETRO EN ESTACIONES**
CRITERIOS DE RIESGO (Método del Percentil)

NINGUNO	El percentil 90 es menor o igual al valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas (LGA).
MODERADO	El percentil 90 es mayor que el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas y la mediana es menor que el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas.
ALTO	La mediana es igual o mayor al valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas o un resultado puntual supera más de 10 veces el valor límite del parámetro de la Ley General de Aguas.

PERCENTIL 90	Es el número que se encuentra en el lugar nonagésimo de un conjunto de números ordenados ascendentemente.
MEDIANA	Es el número que se ubica en medio de un conjunto de números ordenados ascendentemente.

ESCHERICHIA COLI [NMP/dL]

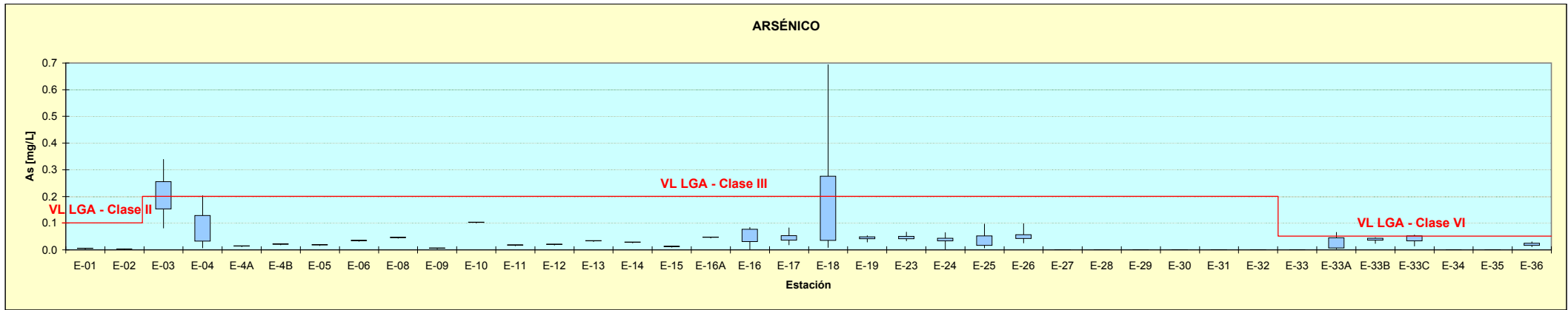
LEY GENERAL DE AGUAS			
Clase	II	III	VI
Valor Límite	-	-	-

MES	ESTACIÓN																																						
	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36	
Ene-07																																							
Feb-07																																							
Mar-07																																							
Abr-07																																							
May-07																																							
Jun-07																																							
Jul-07																																							
Ago-07																																							
Sep-07																																							
Oct-07																																							
Nov / Dic II-07																																							
Dic-07																																							

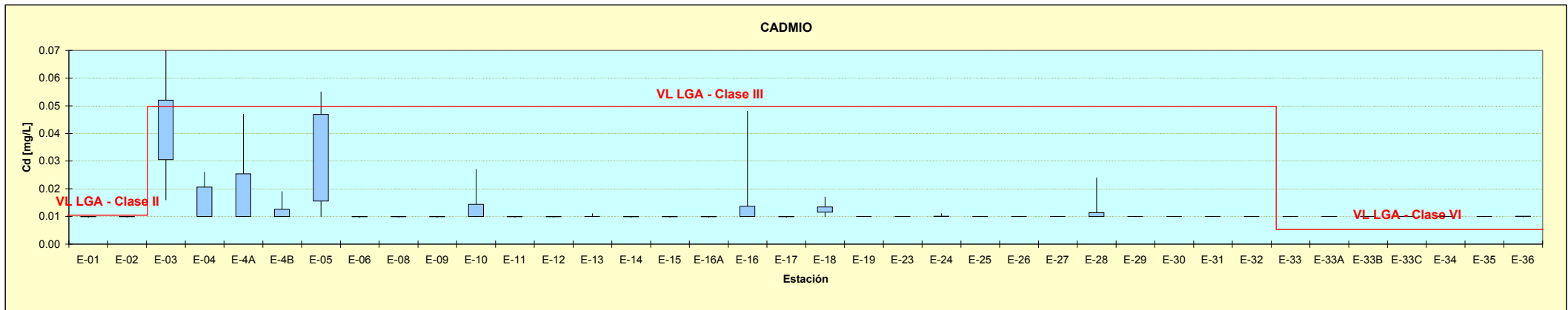
ESTADÍSTICA	ESTACIÓN																																						
	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36	
MEDIANA	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####
MÁXIMO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÍNIMO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERC. 90	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####
MED. GEOMÉ	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####
MUESTRAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DESV. STD.	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####
RIESGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CLASE	II			III																								VI											



EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO SAN JUAN - MANTARO Y TRIBUTARIOS - 2007



Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36	
Riesgo	NING	NING	-	NING	NING	NING	-	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	MOD	NING	NING	NING	NING	NING	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	NING	NING	MOD	#####	#####	NING

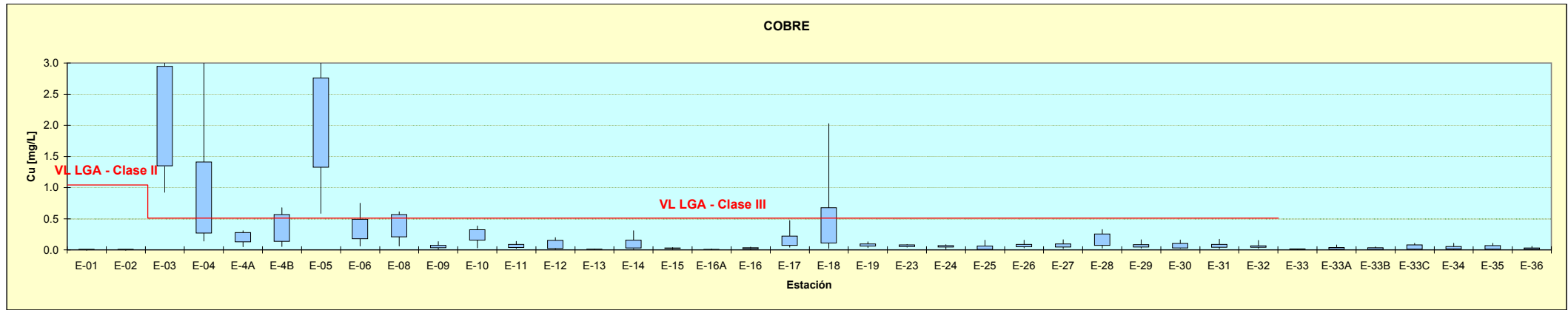


Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36	
Riesgo	NING	NING	-	NING	NING	NING	-	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	-	-	-	-	-	-	-

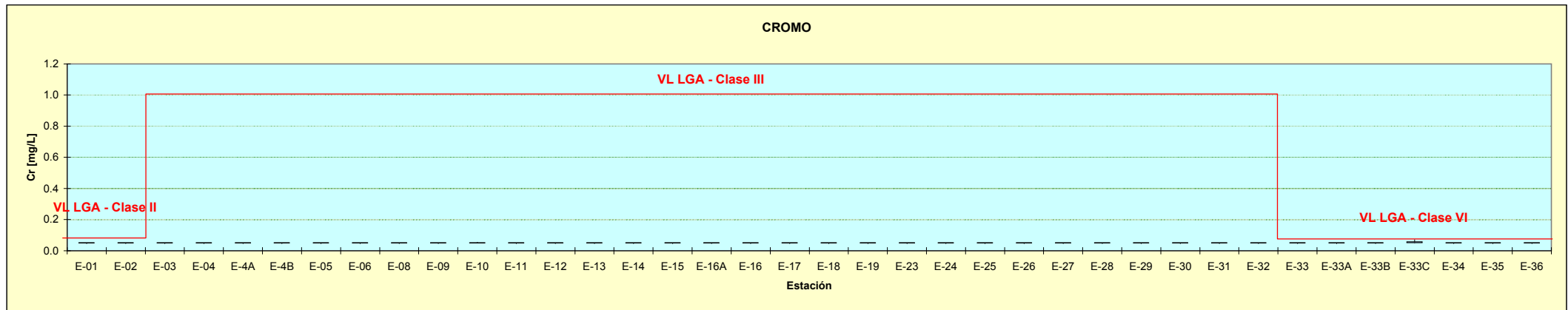
- LEYENDA :**
- | | | | |
|--|---|--|---|
| <p>E-01 Río San Juan, Vinchuscancha.
 E-02 R. San Juan, Estac. bombeo N° 1, Yurajhuanca, Cerro Pasco.
 E-03 Queb. Quiulacocha, 50 m antes unión a río San Juan (vert.)
 E-04 Río San Juan, puente Los Angeles, después de vertimiento.
 E-4A R. San Juan, 400 m aguas arriba descarga S. Min. El Brocal.
 E-4B R. San Juan, 200 m aguas arriba de quebrada Huachuacaja.
 E-05 Quebrada Huachuacaja, vertimiento de Soc. Min. El Brocal.
 E-06 R. San Juan, 100 m aguas abajo de quebrada Huachuacaja.
 E-08 Río San Juan, 1 Km aguas arriba de la represa Upamayo.
 E-09 Río Mantaro, salida de Upamayo.</p> | <p>E-10 Río Anticona, 500 m antes de descarga al Río Mantaro.
 E-11 R. Mantaro, 100 m después de unión con río Anticona.
 E-12 Río Mantaro, puente Parojniac.
 E-13 Río Conocancha, 100 m antes de unión con río Mantaro.
 E-14 R. Mantaro, 100 m después de unión con r. Conocancha.
 E-15 Río Mantaro, 500 m de Mal Paso.
 E-16A Río Tishgo, toma DOE RUN, Las Vegas, Paccha.
 E-16 Río Mantaro, 50 m aguas abajo de puente Chulec.
 E-17 Río Mantaro, 200 m antes de confluencia con río Yauli.
 E-18 Río Yauli, 100 m antes de confluencia con río Mantaro.</p> | <p>E-19 R. Mantaro, 500 m después de confluencia con río Yauli.
 E-23 Río Mantaro, 200 m después de efluentes metalúrgicos.
 E-24 Río Mantaro, 200 m antes de confluencia con río Huari.
 E-25 Río Huari, 100 m antes de confluencia con río Mantaro.
 E-26 Río Mantaro, 200 m después de la descarga de río Huari.
 E-27 R. Mantaro, 200 m después de unión con río Pachacayo.
 E-28 Río Mantaro, puente Stuart, 100 m antes de bocatomas.
 E-29 Río Mantaro, puente La Breña, Pilcomayo.
 E-30 Río Mantaro, Anexo Cajas Chico, 200 m después de descargas domésticas, sector norte y centro Huancayo.</p> | <p>E-31 R. Mantaro, Chilca-Auquimarca, 200 m después de descargas aguas residuales domésticas.
 E-32 R. Mantaro, puente Chupuro, final valle del Mantaro.
 E-33 R. Mantaro, después de la represa Tablachaca.
 E-33A R. Mantaro, antes de confluencia con río Cachi.
 E-33B Río Cachi, antes de confluencia con río Mantaro.
 E-33C R. Mantaro, después de confluencia al río Cachi.
 E-34 R. Mantaro, antes de planta concentradora Cobriza.
 E-35 R. Mantaro, después de planta concentradora Cobriza.
 E-36 R. Mantaro, puente Canayre (desembocadura).</p> |
|--|---|--|---|



EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO SAN JUAN - MANTARO Y TRIBUTARIOS - 2007



Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36	
Riesgo	NING	NING	-	MOD	NING	MOD	-	NING	MOD	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	MOD	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	-	-	-	-	-	-	-

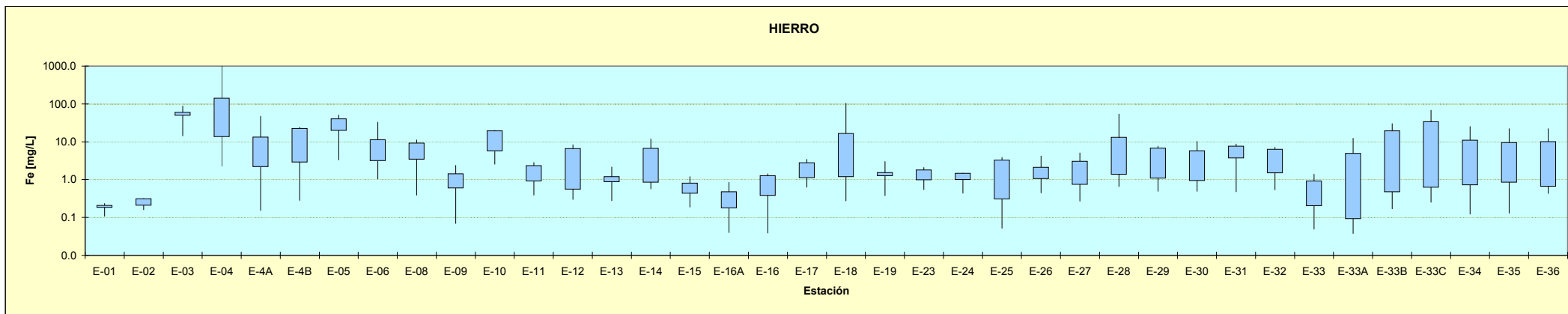


Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36
Riesgo	NING	NING	-	NING	NING	NING	-	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	MOD	NING	NING	NING

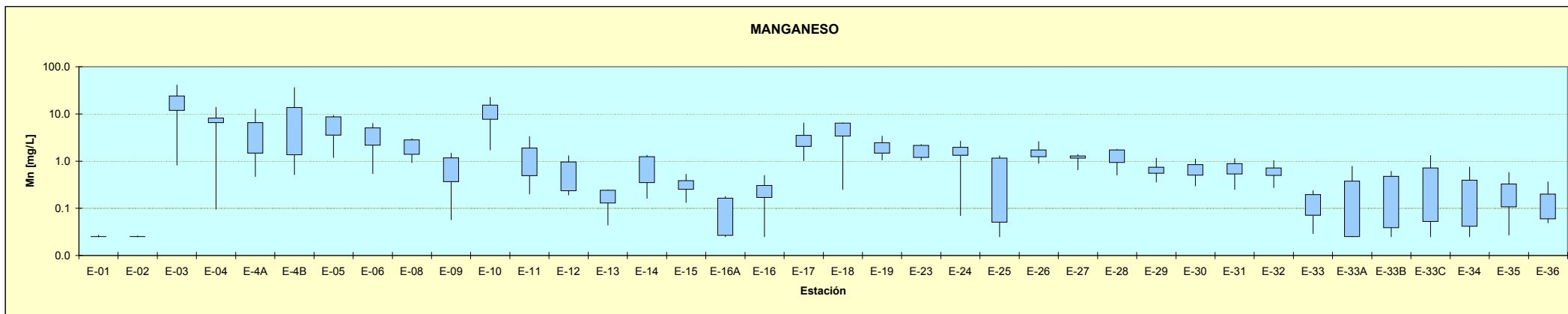
- LEYENDA :**
- | | | | |
|---|--|---|--|
| E-01 Río San Juan, Vinchuscancha. | E-10 Río Anticona, 500 m antes de descarga al Río Mantaro. | E-19 R. Mantaro, 500 m después de confluencia con río Yauli. | E-31 R. Mantaro, Chilca-Auquimarca, 200 m después de descargas aguas residuales domésticas. |
| E-02 R. San Juan, Estac. bombeo N° 1, Yurajhuanca, Cerro Pasco. | E-11 R. Mantaro, 100 m después de unión con río Anticona. | E-23 Río Mantaro, 200 m después de efluentes metalúrgicos. | E-32 R. Mantaro, puente Chupuro, final valle del Mantaro. |
| E-03 Queb. Quiulacocha, 50 m antes unión a río San Juan (vert.) | E-12 Río Mantaro, puente Parojniac. | E-24 Río Mantaro, 200 m antes de confluencia con río Huari. | E-33 R. Mantaro, después de la represa Tablachaca. |
| E-04 Río San Juan, puente Los Angeles, después de vertimiento. | E-13 Río Conocancha, 100 m antes de unión con río Mantaro. | E-25 Río Huari, 100 m antes de confluencia con río Mantaro. | E-33A R. Mantaro, antes de confluencia con río Cachi. |
| E-4A R. San Juan, 400 m aguas arriba descarga S. Min. El Brocal. | E-14 R. Mantaro, 100 m después de unión con r. Conocancha. | E-26 Río Mantaro, 200 m después de la descarga de río Huari. | E-33B Río Cachi, antes de confluencia con río Mantaro. |
| E-4B R. San Juan, 200 m aguas arriba de quebrada Huachuacaja. | E-15 Río Mantaro, 500 m de Mal Paso. | E-27 R. Mantaro, 200 m después de unión con río Pachacayo. | E-33C R. Mantaro, después de confluencia al río Cachi. |
| E-05 Quebrada Huachuacaja, vertimiento de Soc. Min. El Brocal. | E-16A Río Tishgo, toma DOE RUN, Las Vegas, Paccha. | E-28 Río Mantaro, puente Stuart, 100 m antes de bocatomas. | E-34 R. Mantaro, antes de planta concentradora Cobriza. |
| E-06 R. San Juan, 100 m aguas abajo de quebrada Huachuacaja. | E-16 Río Mantaro, 50 m aguas abajo de puente Chulec. | E-29 Río Mantaro, puente La Breña, Pilcomayo. | E-35 R. Mantaro, después de planta concentradora Cobriza. |
| E-08 Río San Juan, 1 Km aguas arriba de la represa Upamayo. | E-17 Río Mantaro, 200 m antes de confluencia con río Yauli. | E-30 Río Mantaro, Anexo Cajas Chico, 200 m después descargas domésticas, sector norte y centro Huancayo. | E-36 R. Mantaro, puente Canayre. |
| E-09 Río Mantaro, salida de Upamayo. | E-18 Río Yauli, 100 m antes de confluencia con río Mantaro. | | |



EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO SAN JUAN - MANTARO Y TRIBUTARIOS - 2007



Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36			
Riesgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36			
Riesgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LEYENDA :

E-01 Río San Juan, Vinchuscancha.
E-02 R. San Juan, Estac. bombeo N° 1, Yurajhuanca, Cerro Pasco.
E-03 Queb. Quiulacochoa, 50 m antes unión a río San Juan (vert.)
E-04 Río San Juan, puente Los Angeles, después de vertimiento.
E-4A R. San Juan, 400 m aguas arriba descarga S. Min. El Brocal.
E-4B R. San Juan, 200 m aguas arriba de quebrada Huachuacaja.
E-05 Quebrada Huachuacaja, vertimiento de Soc. Min. El Brocal.
E-06 R. San Juan, 100 m aguas abajo de quebrada Huachuacaja.
E-08 Río San Juan, 1 Km aguas arriba de la represa Upamayo.
E-09 Río Mantaro, salida de Upamayo.

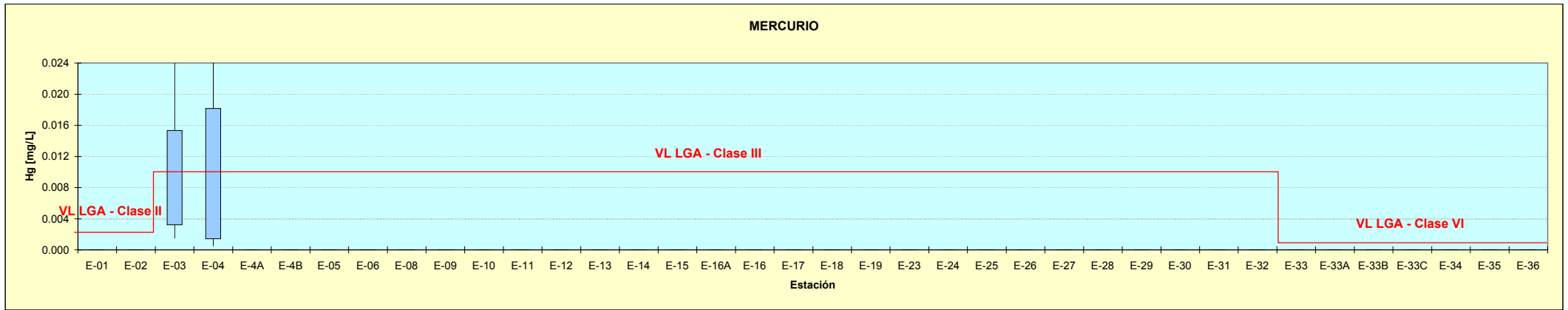
E-10 Río Anticona, 500 m antes de descarga al Río Mantaro.
E-11 R. Mantaro, 100 m después de unión con río Anticona.
E-12 Río Mantaro, puente Parojniac.
E-13 Río Conocancha, 100 m antes de unión con río Mantaro.
E-14 R. Mantaro, 100 m después de unión con r. Conocancha.
E-15 Río Mantaro, 500 m de Mal Paso.
E-16A Río Tishgo, toma DOE RUN, Las Vegas, Paccha.
E-16 Río Mantaro, 50 m aguas abajo de puente Chulec.
E-17 Río Mantaro, 200 m antes de confluencia con río Yauli.
E-18 Río Yauli, 100 m antes de confluencia con río Mantaro.

E-19 R. Mantaro, 500 m después de confluencia con río Yauli.
E-23 Río Mantaro, 200 m después de efluentes metalúrgicos.
E-24 Río Mantaro, 200 m antes de confluencia con río Huari.
E-25 Río Huari, 100 m antes de confluencia con río Mantaro.
E-26 Río Mantaro, 200 m después de la descarga de río Huari.
E-27 R. Mantaro, 200 m después de unión con río Pachacayo.
E-28 Río Mantaro, puente Stuart, 100 m antes de bocatomas.
E-29 Río Mantaro, puente La Breña, Pilcomayo.
E-30 Río Mantaro, Anexo Cajas Chico, 200 m después descargas domésticas, sector norte y centro Huancayo.

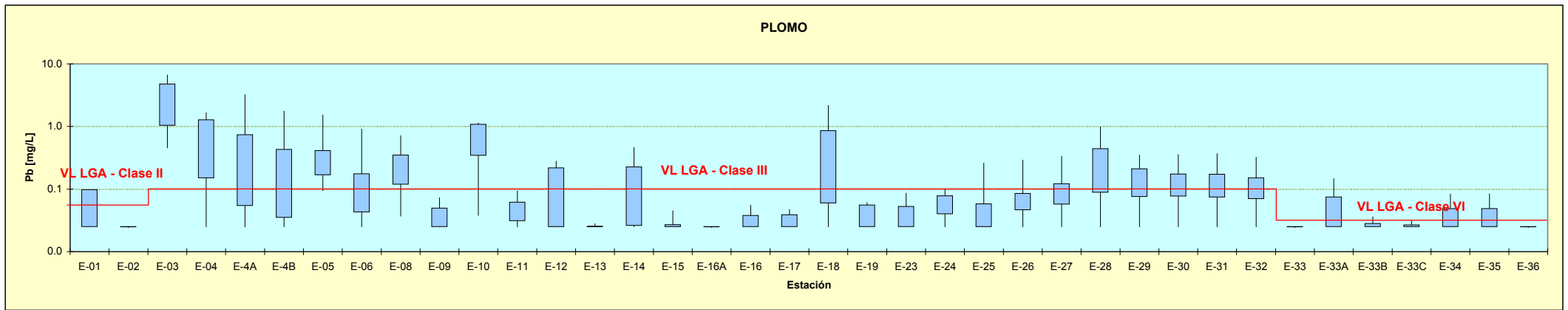
E-31 R. Mantaro, Chilca-Auquimarca, 200 m después de descargas aguas residuales domésticas.
E-32 R. Mantaro, puente Chupuro, final valle del Mantaro.
E-33 R. Mantaro, después de la represa Tablachaca.
E-33A R. Mantaro, antes de confluencia con río Cachi.
E-33B Río Cachi, antes de confluencia con río Mantaro.
E-33C R. Mantaro, después de confluencia al río Cachi.
E-34 R. Mantaro, antes de planta concentradora Cobriza.
E-35 R. Mantaro, después de planta concentradora Cobriza.
E-36 R. Mantaro, puente Canayre.



EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO SAN JUAN - MANTARO Y TRIBUTARIOS - 2007



Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36				
Riesgo	####	####	-	MOD	####	####	-	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####



Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36		
Riesgo	MOD	NING	-	ALTO	ALTO	ALTO	-	MOD	ALTO	NING	ALTO	NING	MOD	NING	MOD	NING	NING	NING	NING	ALTO	NING	NING	NING	NING	NING	MOD	MOD	MOD	MOD	MOD	MOD	NING	MOD	NING	NING	NING	MOD	MOD	NING	NING

LEYENDA :

- E-01 Río San Juan, Vinchuscancha.
- E-02 R. San Juan, Estac. bombeo N° 1, Yurajhuanca, Cerro Pasco.
- E-03 Queb. Quiulacocha, 50 m antes unión a río San Juan (vert.)
- E-04 Río San Juan, puente Los Angeles, después de vertimiento.
- E-4A R. San Juan, 400 m aguas arriba descarga S. Min. El Brocal.
- E-4B R. San Juan, 200 m aguas arriba de quebrada Huachuacaja.
- E-05 Quebrada Huachuacaja, vertimiento de Soc. Min. El Brocal.
- E-06 R. San Juan, 100 m aguas abajo de quebrada Huachuacaja.
- E-08 Río San Juan, 1 Km aguas arriba de la represa Upamayo.
- E-09 Río Mantaro, salida de Upamayo.

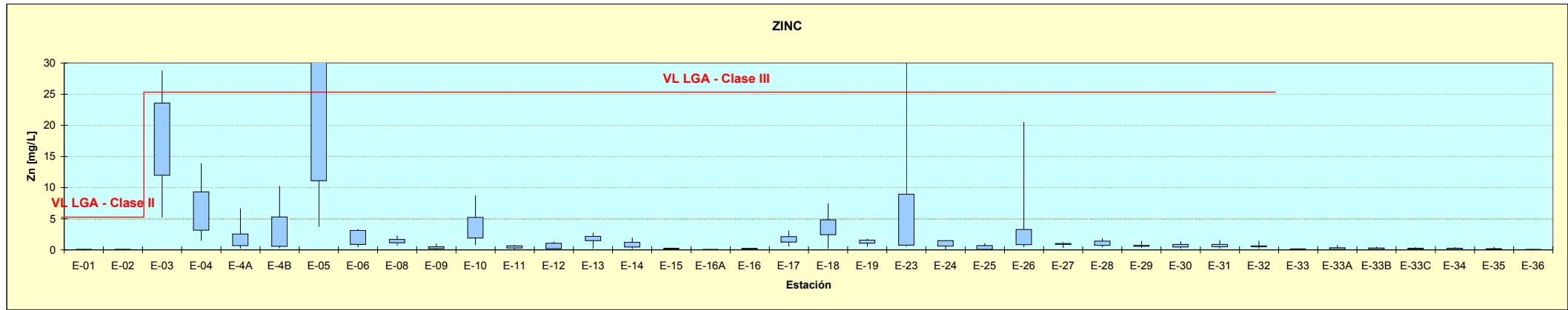
- E-10 Río Anticona, 500 m antes de descarga al Río Mantaro.
- E-11 R. Mantaro, 100 m después de unión con río Anticona.
- E-12 Río Mantaro, puente Parojniac.
- E-13 Río Conocancha, 100 m antes de unión con río Mantaro.
- E-14 R. Mantaro, 100 m después de unión con r. Conocancha.
- E-15 Río Mantaro, 500 m de Mal Paso.
- E-16A Río Tishgo, toma DOE RUN, Las Vegas, Paccha.
- E-16 Río Mantaro, 50 m aguas abajo de puente Chulec.
- E-17 Río Mantaro, 200 m antes de confluencia con río Yauli.
- E-18 Río Yauli, 100 m antes de confluencia con río Mantaro.

- E-19 R. Mantaro, 500 m después de confluencia con río Yauli.
- E-23 Río Mantaro, 200 m después de efluentes metalúrgicos.
- E-24 Río Mantaro, 200 m antes de confluencia con río Huari.
- E-25 Río Huari, 100 m antes de confluencia con río Mantaro.
- E-26 Río Mantaro, 200 m después de la descarga de río Huari.
- E-27 R. Mantaro, 200 m después de unión con río Pachacayo.
- E-28 Río Mantaro, puente Stuart, 100 m antes de bocatomas.
- E-29 Río Mantaro, puente La Breña, Pilcomayo.
- E-30 Río Mantaro, Anexo Cajas Chico, 200 m después de descargas domésticas, sector norte y centro Huancayo.

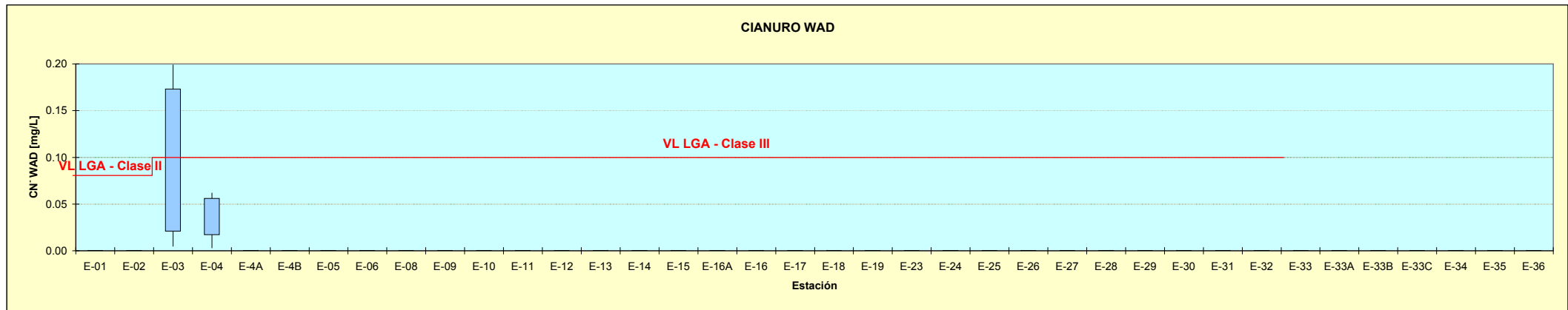
- E-31 R. Mantaro, Chilca-Auquimarca, 200 m después de descargas aguas residuales domésticas.
- E-32 R. Mantaro, puente Chupuro, final valle del Mantaro.
- E-33 R. Mantaro, después de la represa Tablachaca.
- E-33A R. Mantaro, antes de confluencia con río Cachi.
- E-33B Río Cachi, antes de confluencia con río Mantaro.
- E-33C R. Mantaro, después de confluencia al río Cachi.
- E-34 R. Mantaro, antes de planta concentradora Cobriza.
- E-35 R. Mantaro, después de planta concentradora Cobriza.
- E-36 R. Mantaro, puente Canayre.



EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO SAN JUAN - MANTARO Y TRIBUTARIOS - 2007



Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36	
Riesgo	NING	NING	-	NING	NING	NING	-	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	-	-	-	-	-	-	-

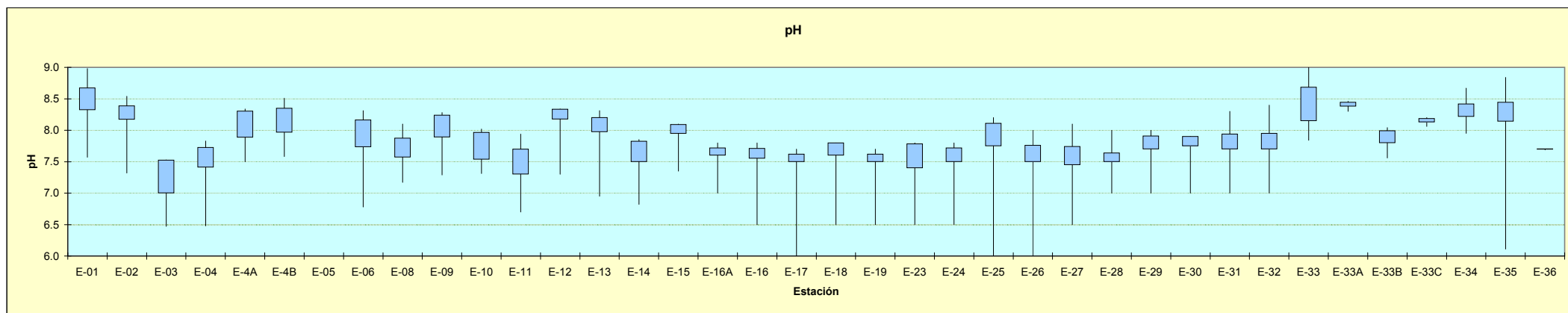


Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36		
Riesgo	####	####	-	NING	####	####	-	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####

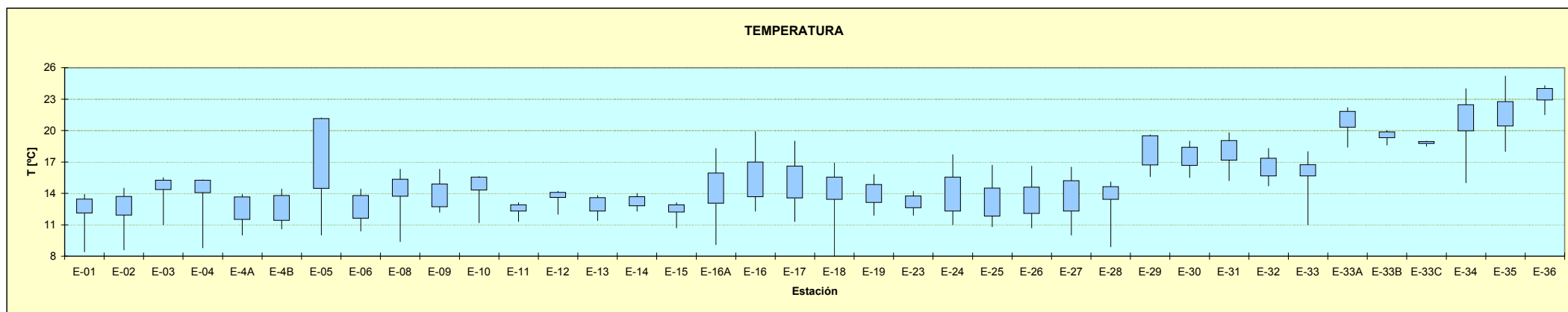
- LEYENDA :**
- E-01** Río San Juan, Vinchuscancha.
 - E-02** R. San Juan, Estac. bombeo N° 1, Yurajhuanca, Cerro Pasco.
 - E-03** Queb. Quiulacochoa, 50 m antes unión a río San Juan (vert.)
 - E-04** Río San Juan, puente Los Angeles, después de vertimiento.
 - E-4A** R. San Juan, 400 m aguas arriba descarga S. Min. El Brocal.
 - E-4B** R. San Juan, 200 m aguas arriba de quebrada Huachuacaja.
 - E-05** Quebrada Huachuacaja, vertimiento de Soc. Min. El Brocal.
 - E-06** R. San Juan, 100 m aguas abajo de quebrada Huachuacaja.
 - E-08** Río San Juan, 1 Km aguas arriba de la represa Upamayo.
 - E-09** Río Mantaro, salida de Upamayo.
 - E-10** Río Anticona, 500 m antes de descarga al Río Mantaro.
 - E-11** R. Mantaro, 100 m después de unión con río Anticona.
 - E-12** Río Mantaro, puente Parojniac.
 - E-13** Río Conocancha, 100 m antes de unión con río Mantaro.
 - E-14** R. Mantaro, 100 m después de unión con r. Conocancha.
 - E-15** Río Mantaro, 500 m de Mal Paso.
 - E-16A** Río Tishgo, toma DOE RUN, Las Vegas, Paccha.
 - E-16** Río Mantaro, 50 m aguas abajo de puente Chulec.
 - E-17** Río Mantaro, 200 m antes de confluencia con río Yauli.
 - E-18** Río Yauli, 100 m antes de confluencia con río Mantaro.
 - E-19** R. Mantaro, 500 m después de confluencia con río Yauli.
 - E-23** Río Mantaro, 200 m después de efluentes metalúrgicos.
 - E-24** Río Mantaro, 200 m antes de confluencia con río Huari.
 - E-25** Río Huari, 100 m antes de confluencia con río Mantaro.
 - E-26** Río Mantaro, 200 m después de la descarga de río Huari.
 - E-27** R. Mantaro, 200 m después de unión con río Pachacayo.
 - E-28** Río Mantaro, puente Stuart, 100 m antes de bocatomas.
 - E-29** Río Mantaro, puente La Breña, Pilcomayo.
 - E-30** Río Mantaro, Anexo Cajas Chico, 200 m después descargas domésticas, sector norte y centro Huancayo.
 - E-31** R. Mantaro, Chilca-Auquimarca, 200 m después de descargas aguas residuales domésticas.
 - E-32** R. Mantaro, puente Chupuro, final valle del Mantaro.
 - E-33** R. Mantaro, después de la represa Tablachaca.
 - E-33A** R. Mantaro, antes de confluencia con río Cachi.
 - E-33B** Río Cachi, antes de confluencia con río Mantaro.
 - E-33C** R. Mantaro, después de confluencia al río Cachi.
 - E-34** R. Mantaro, antes de planta concentradora Cobriza.
 - E-35** R. Mantaro, después de planta concentradora Cobriza.
 - E-36** R. Mantaro, puente Canayre.



EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO SAN JUAN - MANTARO Y TRIBUTARIOS - 2007



Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36			
Riesgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36				
Riesgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LEYENDA :

E-01 Río San Juan, Vinchuscancha.
E-02 R. San Juan, Estac. bombeo N° 1, Yurajhuanca, Cerro Pasco.
E-03 Queb. Quiulacocha, 50 m antes unión a río San Juan (vert.)
E-04 Río San Juan, puente Los Angeles, después de vertimiento.
E-4A R. San Juan, 400 m aguas arriba descarga S. Min. El Brocal.
E-4B R. San Juan, 200 m aguas arriba de quebrada Huachuacaja.
E-05 Quebrada Huachuacaja, vertimiento de Soc. Min. El Brocal.
E-06 R. San Juan, 100 m aguas abajo de quebrada Huachuacaja.
E-08 Río San Juan, 1 Km aguas arriba de la represa Upamayo.
E-09 Río Mantaro, salida de Upamayo.

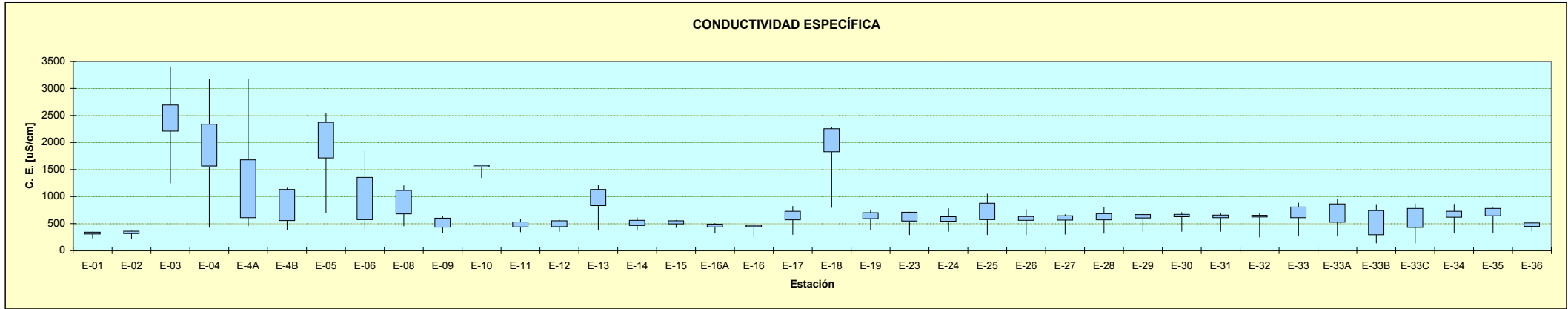
E-10 Río Anticona, 500 m antes de descarga al Río Mantaro.
E-11 R. Mantaro, 100 m después de unión con río Anticona.
E-12 Río Mantaro, puente Parojniac.
E-13 Río Conocancha, 100 m antes de unión con río Mantaro.
E-14 R. Mantaro, 100 m después de unión con r. Conocancha.
E-15 Río Mantaro, 500 m de Mal Paso.
E-16A Río Tishgo, toma DOE RUN, Las Vegas, Paccha.
E-16 Río Mantaro, 50 m aguas abajo de puente Chulec.
E-17 Río Mantaro, 200 m antes de confluencia con río Yauli.
E-18 Río Yauli, 100 m antes de confluencia con río Mantaro.

E-19 R. Mantaro, 500 m después de confluencia con río Yauli.
E-23 Río Mantaro, 200 m después de efluentes metalúrgicos.
E-24 Río Mantaro, 200 m antes de confluencia con río Huari.
E-25 Río Huari, 100 m antes de confluencia con río Mantaro.
E-26 Río Mantaro, 200 m después de la descarga de río Huari.
E-27 R. Mantaro, 200 m después de unión con río Pachacayo.
E-28 Río Mantaro, puente Stuart, 100 m antes de bocatomas.
E-29 Río Mantaro, puente La Breña, Pilcomayo.
E-30 Río Mantaro, Anexo Cajas Chico, 200 m después descargas domésticas, sector norte y centro Huancayo.

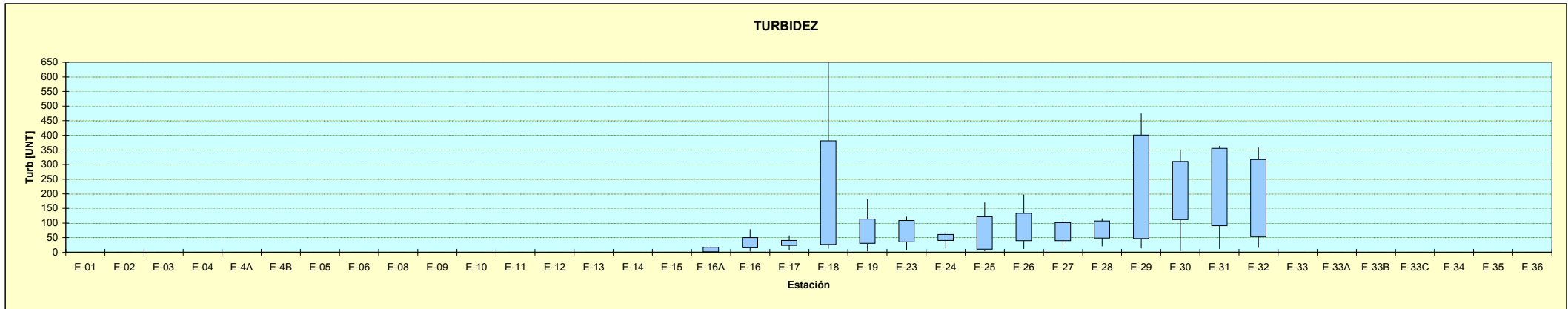
E-31 R. Mantaro, Chilca-Auquimarca, 200 m después de descargas aguas residuales domésticas.
E-32 R. Mantaro, puente Chupuro, final valle del Mantaro.
E-33 R. Mantaro, después de la represa Tablachaca.
E-33A R. Mantaro, antes de confluencia con río Cachi.
E-33B Río Cachi, antes de confluencia con río Mantaro.
E-33C R. Mantaro, después de confluencia al río Cachi.
E-34 R. Mantaro, antes de planta concentradora Cobriza.
E-35 R. Mantaro, después de planta concentradora Cobriza.
E-36 R. Mantaro, puente Canayre.



EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO SAN JUAN - MANTARO Y TRIBUTARIOS - 2007



Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36						
Riesgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36								
Riesgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LEYENDA :

E-01 Río San Juan, Vinchuscancha.
E-02 R. San Juan, Estac. bombeo N° 1, Yurajhuanca, Cerro Pasco.
E-03 Queb. Quiulacocha, 50 m antes unión a río San Juan (vert.)
E-04 Río San Juan, puente Los Angeles, después de vertimiento.
E-4A R. San Juan, 400 m aguas arriba descarga S. Min. El Brocal.
E-4B R. San Juan, 200 m aguas arriba de quebrada Huachuacaja.
E-05 Quebrada Huachuacaja, vertimiento de Soc. Min. El Brocal.
E-06 R. San Juan, 100 m aguas abajo de quebrada Huachuacaja.
E-08 Río San Juan, 1 Km aguas arriba de la represa Upamayo.
E-09 Río Mantaro, salida de Upamayo.

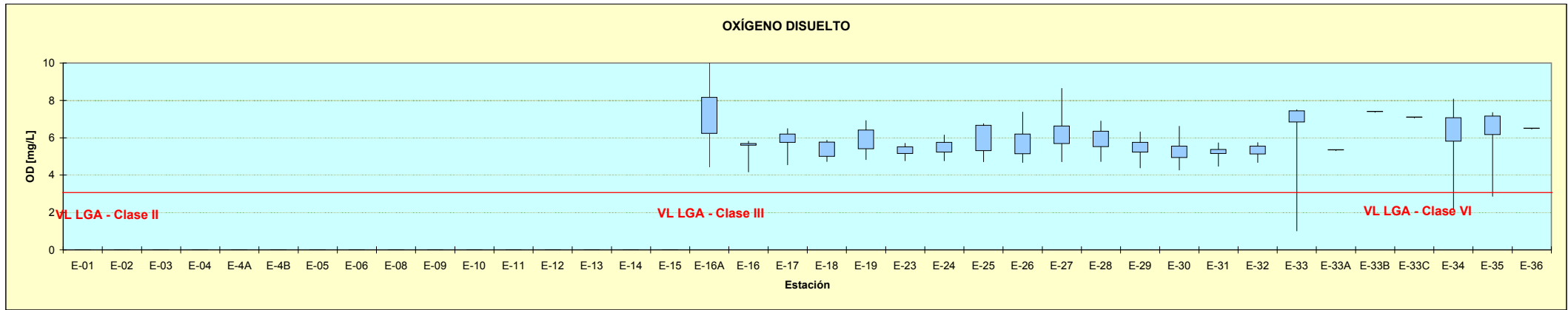
E-10 Río Anticona, 500 m antes de descarga al Río Mantaro.
E-11 R. Mantaro, 100 m después de unión con río Anticona.
E-12 Río Mantaro, puente Parojniac.
E-13 Río Conocancha, 100 m antes de unión con río Mantaro.
E-14 R. Mantaro, 100 m después de unión con r. Conocancha.
E-15 Río Mantaro, 500 m de Mal Paso.
E-16A Río Tishgo, toma DOE RUN, Las Vegas, Paccha.
E-16 Río Mantaro, 50 m aguas abajo de puente Chulec.
E-17 Río Mantaro, 200 m antes de confluencia con río Yauli.
E-18 Río Yauli, 100 m antes de confluencia con río Mantaro.

E-19 R. Mantaro, 500 m después de confluencia con río Yauli.
E-23 Río Mantaro, 200 m después de efluentes metalúrgicos.
E-24 Río Mantaro, 200 m antes de confluencia con río Huari.
E-25 Río Huari, 100 m antes de confluencia con río Mantaro.
E-26 Río Mantaro, 200 m después de la descarga de río Huari.
E-27 R. Mantaro, 200 m después de unión con río Pachacayo.
E-28 Río Mantaro, puente Stuart, 100 m antes de bocatomas.
E-29 Río Mantaro, puente La Breña, Pilcomayo.
E-30 Río Mantaro, Anexo Cajas Chico, 200 m después de descargas domésticas, sector norte y centro Huancayo.

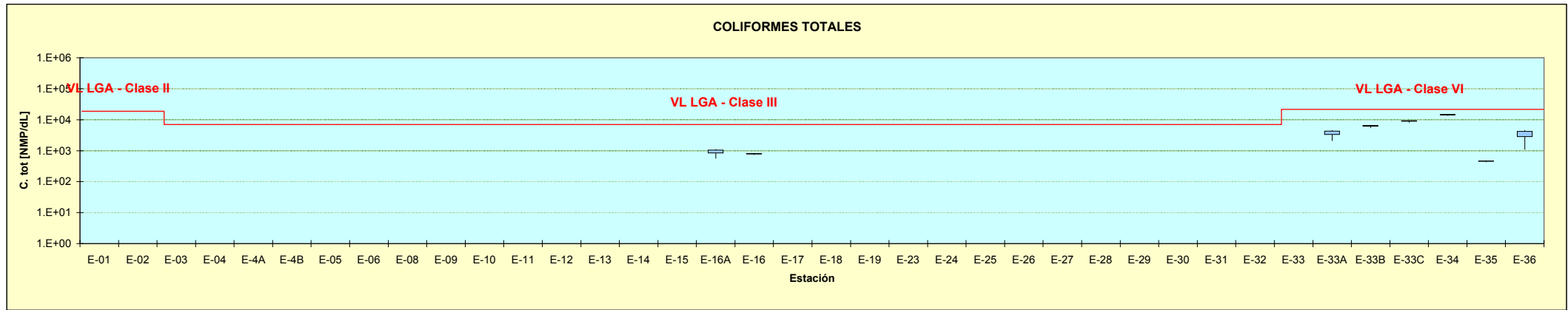
E-31 R. Mantaro, Chilca-Auquimarca, 200 m después de descargas aguas residuales domésticas.
E-32 R. Mantaro, puente Chupuro, final valle del Mantaro.
E-33 R. Mantaro, después de la represa Tablachaca.
E-33A R. Mantaro, antes de confluencia con río Cachi.
E-33B Río Cachi, antes de confluencia con río Mantaro.
E-33C R. Mantaro, después de confluencia al río Cachi.
E-34 R. Mantaro, antes de planta concentradora Cobriza.
E-35 R. Mantaro, después de planta concentradora Cobriza.
E-36 R. Mantaro, puente Canayre.



EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO SAN JUAN - MANTARO Y TRIBUTARIOS - 2007



Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36		
Riesgo	#####	#####	-	#####	#####	#####	-	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING



Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36		
Riesgo	#####	#####	-	#####	#####	#####	-	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	NING	NING	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING

LEYENDA :

E-01 Río San Juan, Vinchuscancha.
E-02 R. San Juan, Estac. bombeo N° 1, Yurajhuanca, Cerro Pasco.
E-03 Queb. Quiulacocho, 50 m antes unión a río San Juan (vert.)
E-04 Río San Juan, puente Los Angeles, después de vertimiento.
E-4A R. San Juan, 400 m aguas arriba descarga S. Min. El Brocal.
E-4B R. San Juan, 200 m aguas arriba de quebrada Huachuacaja.
E-05 Quebrada Huachuacaja, vertimiento de Soc. Min. El Brocal.
E-06 R. San Juan, 100 m aguas abajo de quebrada Huachuacaja.
E-08 Río San Juan, 1 Km aguas arriba de la represa Upamayo.
E-09 Río Mantaro, salida de Upamayo.

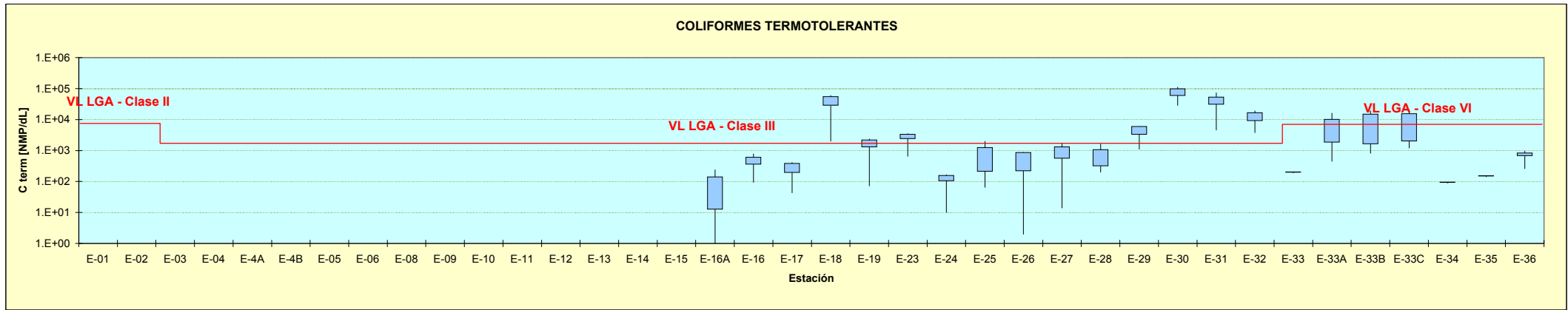
E-10 Río Anticona, 500 m antes de descarga al Río Mantaro.
E-11 R. Mantaro, 100 m después de unión con río Anticona.
E-12 Río Mantaro, puente Parojniac.
E-13 Río Conocancha, 100 m antes de unión con río Mantaro.
E-14 R. Mantaro, 100 m después de unión con r. Conocancha.
E-15 Río Mantaro, 500 m de Mal Paso.
E-16A Río Tishgo, toma DOE RUN, Las Vegas, Paccha.
E-16 Río Mantaro, 50 m aguas abajo de puente Chulec.
E-17 Río Mantaro, 200 m antes de confluencia con río Yauli.
E-18 Río Yauli, 100 m antes de confluencia con río Mantaro.

E-19 R. Mantaro, 500 m después de confluencia con río Yauli.
E-23 Río Mantaro, 200 m después de efluentes metalúrgicos.
E-24 Río Mantaro, 200 m antes de confluencia con río Huari.
E-25 Río Huari, 100 m antes de confluencia con río Mantaro.
E-26 Río Mantaro, 200 m después de la descarga de río Huari.
E-27 R. Mantaro, 200 m después de unión con río Pachacayo.
E-28 Río Mantaro, puente Stuart, 100 m antes de bocatomas.
E-29 Río Mantaro, puente La Breña, Pilcomayo.
E-30 Río Mantaro, Anexo Cajas Chico, 200 m después de descargas domésticas, sector norte y centro Huancayo.

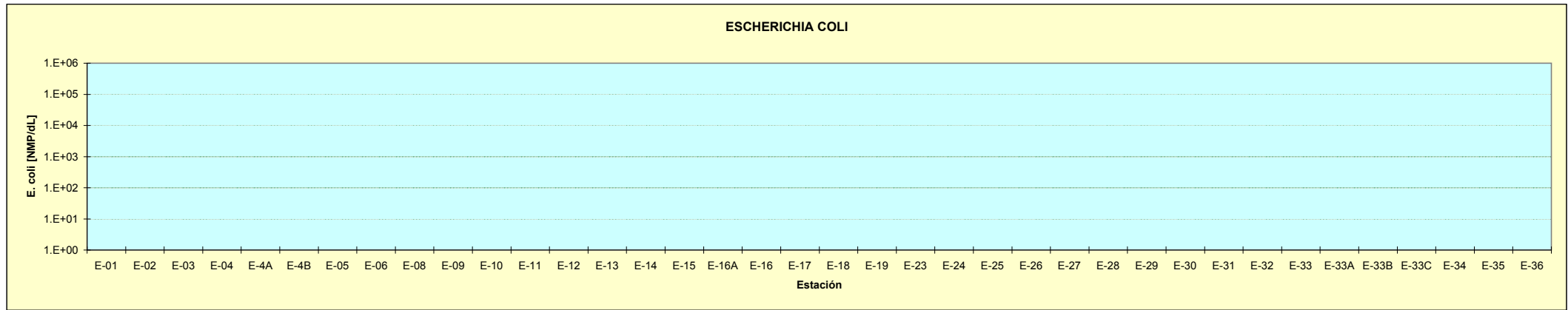
E-31 R. Mantaro, Chilca-Auquimarca, 200 m después de descargas aguas residuales domésticas.
E-32 R. Mantaro, puente Chupuro, final valle del Mantaro.
E-33 R. Mantaro, después de la represa Tablachaca.
E-33A R. Mantaro, antes de confluencia con río Cachi.
E-33B Río Cachi, antes de confluencia con río Mantaro.
E-33C R. Mantaro, después de confluencia al río Cachi.
E-34 R. Mantaro, antes de planta concentradora Cobriza.
E-35 R. Mantaro, después de planta concentradora Cobriza.
E-36 R. Mantaro, puente Canayre (desembocadura).



EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO SAN JUAN - MANTARO Y TRIBUTARIOS - 2007



Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36
Riesgo	#####	#####	-	#####	#####	#####	-	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	NING	NING	NING	ALTO	ALTO	ALTO	NING	MOD	NING	MOD	MOD	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	NING	MOD	MOD	MOD	NING	NING	NING



Estación	E-01	E-02	E-03	E-04	E-4A	E-4B	E-05	E-06	E-08	E-09	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15	E-16A	E-16	E-17	E-18	E-19	E-23	E-24	E-25	E-26	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	E-32	E-33	E-33A	E-33B	E-33C	E-34	E-35	E-36	
Riesgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LEYENDA :

- E-01 Río San Juan, Vinchuscancha.
- E-02 R. San Juan, Estac. bombeo N° 1, Yurajhuanca, Cerro Pasco.
- E-03 Queb. Quiulacocha, 50 m antes unión a río San Juan (vert.)
- E-04 Río San Juan, puente Los Angeles, después de vertimiento.
- E-4A R. San Juan, 400 m aguas arriba descarga S. Min. El Brocal.
- E-4B R. San Juan, 200 m aguas arriba de quebrada Huachuacaja.
- E-05 Quebrada Huachuacaja, vertimiento de Soc. Min. El Brocal.
- E-06 R. San Juan, 100 m aguas abajo de quebrada Huachuacaja.
- E-08 Río San Juan, 1 Km aguas arriba de la represa Upamayo.
- E-09 Río Mantaro, salida de Upamayo.

- E-10 Río Anticona, 500 m antes de descarga al Río Mantaro.
- E-11 R. Mantaro, 100 m después de unión con río Anticona.
- E-12 Río Mantaro, puente Parojniac.
- E-13 Río Conocancha, 100 m antes de unión con río Mantaro.
- E-14 R. Mantaro, 100 m después de unión con r. Conocancha.
- E-15 Río Mantaro, 500 m de Mal Paso.
- E-16A Río Tishgo, toma DOE RUN, Las Vegas, Paccha.
- E-16 Río Mantaro, 50 m aguas abajo de puente Chulec.
- E-17 Río Mantaro, 200 m antes de confluencia con río Yauli.
- E-18 Río Yauli, 100 m antes de confluencia con río Mantaro.

- E-19 R. Mantaro, 500 m después de confluencia con río Yauli.
- E-23 Río Mantaro, 200 m después de efluentes metalúrgicos.
- E-24 Río Mantaro, 200 m antes de confluencia con río Huari.
- E-25 Río Huari, 100 m antes de confluencia con río Mantaro.
- E-26 Río Mantaro, 200 m después de la descarga de río Huari.
- E-27 R. Mantaro, 200 m después de unión con río Pachacayo.
- E-28 Río Mantaro, puente Stuart, 100 m antes de bocatomas.
- E-29 Río Mantaro, puente La Breña, Pilcomayo.
- E-30 Río Mantaro, Anexo Cajas Chico, 200 m después descargas domésticas, sector norte y centro Huancayo.

- E-31 R. Mantaro, Chilca-Auquimarca, 200 m después de descargas aguas residuales domésticas.
- E-32 R. Mantaro, puente Chupuro, final valle del Mantaro.
- E-33 R. Mantaro, después de la represa Tablachaca.
- E-33A R. Mantaro, antes de confluencia con río Cachi.
- E-33B Río Cachi, antes de confluencia con río Mantaro.
- E-33C R. Mantaro, después de confluencia al río Cachi.
- E-34 R. Mantaro, antes de planta concentradora Cobriza.
- E-35 R. Mantaro, después de planta concentradora Cobriza.
- E-36 R. Mantaro, puente Canayre.