



## ANEXO 1

Nueva ciudad de Morococha.



Vista aérea y distribución de la nueva ciudad de Morococha

Fuente: Google Maps.



Viviendas típicas de la nueva ciudad de Morococha

Fuente: Google Maps.

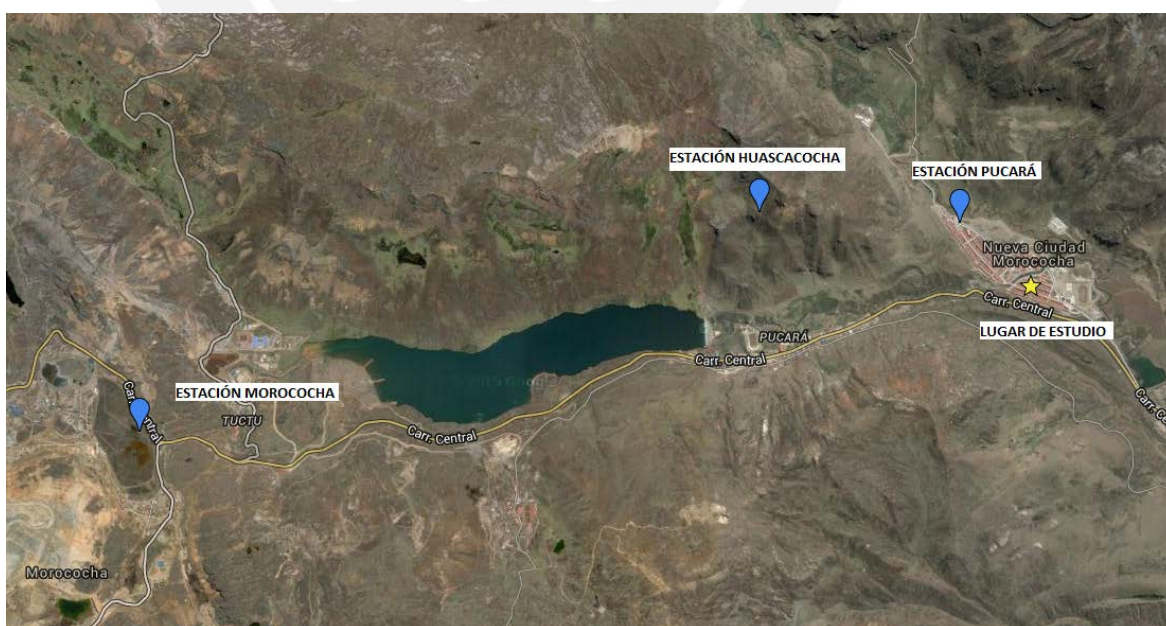
## ANEXO 2

Mapa de Estaciones Meteorológicas SEDAPAL (Azul), SENAMHI (Rojo) y la nueva ciudad de Morococha (Amarillo).



Mapa de estaciones meteorológicas SENAMHI (Rojo) y nueva ciudad de Morococha (Amarillo)

Fuente: Google Maps.



Acercamiento al mapa de estaciones meteorológicas SEDAPAL (Azul) y nueva ciudad de Morococha (Amarillo)

Fuente: Google Maps.

## ANEXO 3

### Datos meteorológicos referidos a las estaciones de SEDAPAL.

Table A-1 Historic Monthly Precipitation (mm)

Morococha Meteorological Station

Latitud (S): 11° 36'

Longitud (W): 76° 08'

Altitud: 4,500 masl

Data Source: Estudio de Factibilidad Derivación Pomacocha - Rio Blanco (Marca II) - Informe Final, Volumen 3, Hidrología, Abril 1997- SEDAPAL

ANO	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DEC	TOTAL
1936	174.2	101.7	83.6	14.0	44.4	11.4	18.8	17.7	61.6	82.0	127.3	62.1	798.8
1937	102.4	118.7	95.0	90.1	9.8	18.3	11.6	24.8	46.2	75.0	86.2	104.4	782.5
1938	165.8	170.9	56.9	75.5	40.5	15.7	10.4	2.2	23.2	56.9	28.3	84.4	730.7
1939	136.1	109.2	189.8	93.1	24.2	24.3	25.7	32.8	83.7	22.9	90.4	93.8	926.0
1940	174.0	87.0	143.2	82.3	43.6	5.9	17.0	39.0	109.7	93.7	86.5	62.0	943.9
1941	210.8	139.3	107.8	63.5	71.1	17.2	6.8	15.7	104.8	89.6	61.2	124.9	1012.7
1942	168.4	115.4	117.8	98.8	52.6	22.3	15.9	35.3	47.9	86.5	62.2	129.8	952.9
1943	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
1944	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
1945	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
1946	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
1947	123.2	107.6	180.6	66.4	84.9	19.0	9.9	10.9	90.3	66.4	51.3	97.2	907.7
1948	165.4	121.9	84.1	79.6	104.0	39.1	40.5	2.0	50.2	98.3	46.2	56.0	887.3
1949	116.6	107.1	132.0	71.3	5.0	20.9	40.5	43.0	30.2	92.7	65.8	68.8	793.9
1950	138.5	141.8	110.5	52.3	12.7	4.9	11.9	15.2	38.5	35.9	102.4	159.2	823.8
1951	65.9	113.0	198.3	44.6	48.4	29.1	0.0	7.4	17.6	43.8	171.2	111.6	850.9
1952	154.7	122.9	143.9	85.1	46.5	18.5	29.4	27.3	86.6	43.5	105.2	108.8	972.4
1953	128.5	187.6	119.7	80.6	35.7	32.8	14.6	35.0	33.1	80.9	119.3	92.4	960.2
1954	123.5	148.5	89.4	94.1	60.3	28.4	2.0	2.1	33.3	70.2	69.6	114.4	835.8
1955	99.1	196.1	146.6	33.1	65.4	25.5	11.0	6.2	51.3	25.9	29.9	60.7	750.8
1956	69.1	154.8	98.4	107.2	42.6	1.3	38.2	18.3	34.0	28.7	33.9	32.7	659.2
1957	118.9	146.5	65.0	59.1	21.0	15.9	1.7	35.5	75.1	80.5	67.7	58.2	745.1
1958	81.9	134.9	129.1	54.2	24.7	2.5	10.4	9.1	36.0	96.2	48.8	47.1	674.9
1959	93.1	172.6	183.1	112.5	31.7	30.0	6.8	12.7	77.2	108.1	44.1	130.3	1002.2
1960	108.2	157.3	73.2	58.1	11.7	4.9	9.6	27.9	53.3	76.0	77.5	18.6	676.3
1961	188.8	117.2	89.9	95.8	75.7	17.6	18.7	6.3	54.3	28.8	107.5	131.2	931.8
1962	100.8	84.1	138.4	69.4	39.4	5.4	7.5	10.5	30.0	36.9	32.4	104.6	659.4
1963	172.6	114.0	189.1	189.1	27.2	0.7	1.5	43.3	61.1	47.6	88.5	89.3	1024.0
1964	158.6	154.5	137.5	57.1	71.4	0.0	2.1	40.3	19.7	91.4	59.4	27.0	819.0
1965	75.9	133.2	106.1	61.2	20.6	0.0	18.8	35.8	62.1	70.7	45.6	126.8	756.8
1966	114.7	38.0	94.4	49.3	32.1	0.0	1.2	4.0	26.7	122.7	54.0	94.7	631.8
1967	87.9	183.9	155.8	68.0	32.3	10.6	50.0	23.3	26.3	109.5	22.1	70.1	839.8
1968	126.1	66.1	130.0	36.3	57.3	24.8	14.5	48.9	49.7	71.0	92.3	107.1	824.1
1969	58.1	119.2	105.0	100.4	23.2	11.7	25.3	52.2	52.4	86.4	72.7	124.4	831.0
1970	179.1	77.6	85.3	108.9	42.7	20.4	2.8	17.2	131.6	87.6	28.9	149.4	931.5
1971	83.8	119.6	149.6	54.1	26.2	4.1	3.6	32.8	20.1	104.4	55.9	147.1	801.3
1972	110.0	108.2	233.9	98.3	5.3	8.4	32.3	7.6	100.8	73.9	74.2	104.4	957.3
1973	168.7	165.2	214.5	71.4	19.1	17.8	21.1	25.7	75.9	159.5	54.9	194.1	1187.9
1974	114.9	167.9	122.7	49.3	20.1	15.5	8.4	77.5	66.3	62.5	55.6	65.5	826.2
1975	108.5	114.6	143.5	55.4	86.9	9.4	5.8	38.5	51.1	129.4	66.0	90.4	899.5
1976	166.6	148.8	90.6	42.4	31.4	31.0	21.1	52.1	76.5	9.1	60.7	90.2	820.5
1977	70.1	155.6	81.0	60.5	50.0	3.3	14.2	4.1	47.2	31.0	127.3	98.6	742.9
1978	118.5	124.0	56.9	16.8	8.1	12.4	24.4	24.5	78.2	35.6	63.2	87.6	650.2
1979	42.4	191.4	180.3	74.9	19.6	14.5	24.4	28.7	71.6	77.4	68.3	68.5	862.0
1980	109.2	113.3	150.4	21.8	21.1	31.2	50.3	8.4	63.0	128.5	106.2	42.9	846.3
1981	124.5	252.7	118.6	42.9	19.1	4.6	0.0	63.5	108.0	89.7	124.0	97.8	1045.4
1982	144.9	187.5	83.3	43.9	23.6	14.2	5.3	72.1	72.9	79.0	115.3	127.0	969.0
1983	131.8	44.5	86.4	69.2	10.7	30.1	16.3	16.0	107.6	58.7	61.2	112.6	745.1
1984	88.6	228.9	184.9	76.2	24.6	47.8	20.6	16.3	15.2	88.6	109.5	99.9	1001.1
1985	76.4	103.6	137.4	94.2	48.0	44.5	10.7	10.1	65.8	12.4	69.3	122.4	794.8
1986	190.6	172.2	130.2	151.1	42.7	5.1	45.2	35.1	59.4	2.5	100.1	220.0	1154.2
1987	141.2	142.5	57.9	-1.0	35.8	28.7	47.8	48.0	20.6	28.2	81.3	99.3	-1.0
1988	142.0	35.1	92.7	82.3	6.9	0.5	0.0	0.0	34.5	38.2	0.0	143.8	576.0
1989	110.9	163.8	140.5	64.0	26.7	45.2	20.3	29.2	31.5	64.5	20.3	40.9	757.8
1990	193.3	54.4	22.4	58.4	44.5	77.5	6.9	17.0	61.5	86.1	140.5	106.7	869.2
1991	70.9	73.2	186.9	58.9	58.2	14.5	12.2	26.9	218.4	146.1	-1.0	-1.0	-1.0
1992	437.4	80.3	112.3	29.5	2.8	28.4	23.9	26.9	15.2	141.0	35.1	34.0	966.8
1993	190.5	146.2	116.5	114.7	56.6	4.3	22.6	22.1	47.2	94.0	168.3	131.3	1114.3
1994	153.9	176.0	125.0	116.6	28.2	7.6	15.2	27.7	38.4	42.7	33.0	123.4	887.7
1995	78.7	98.3	168.9	62.0	10.2	3.6	10.4	16.3	75.9	26.2	62.2	74.2	686.9
Report Average	131.2	130.5	124.4	72.0	36.2	17.6	16.8	25.5	59.3	71.7	73.3	97.5	853.7
Average Computed for filtered data (>-1)	131.2	130.5	124.4	72.0	36.2	17.6	16.8	25.5	59.3	71.7	73.3	97.5	853.7

Note: -1.0 Indicates Missing Data During the Observation Period

### 3(a). Estación meteorológica de Morococha. Datos de precipitación mensual. (Período 1936-1995)

Fuente: SEDAPAL

Table A-2 Historic Monthly Precipitation (mm)

Huascacocha Meteorological Station

Latitud (S): 11° 35'

Longitud (W): 76° 05'

Altitud: 4,380 masl

Data Source: Estudio de Factibilidad Derivación Pomacocha - Río Blanco (Marca II) - Informe Final, Volumen 3, Hidrología, Abril 1997- SEDAPAL

AÑO	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DEC	TOTAL
1955	-1.0	154.6	174.3	55.5	62.5	17.3	11.0	5.5	33.4	46.4	23.8	69.9	-1.0
1956	71.8	118.8	89.4	84.9	41.7	0.3	16.8	17.6	20.6	36.1	44.7	23.0	565.7
1957	103.0	127.1	83.1	50.8	26.7	5.7	2.2	23.0	34.5	74.1	47.5	60.2	637.9
1958	68.5	125.1	110.2	45.7	22.8	1.3	9.1	5.5	35.2	78.8	45.5	72.4	620.1
1959	104.2	137.0	169.2	96.5	27.9	20.8	2.8	12.5	55.0	104.0	54.0	138.0	921.9
1960	100.1	129.2	66.4	51.3	23.2	4.6	5.8	19.1	38.1	68.5	118.6	40.1	665.0
1961	186.1	119.0	97.4	126.6	71.7	10.0	0.0	8.5	45.9	31.1	139.9	152.4	988.6
1962	112.5	75.5	129.8	73.4	30.2	9.9	16.6	15.6	34.6	16.8	29.2	132.7	676.8
1963	195.1	158.1	194.0	71.5	6.7	2.9	1.8	32.0	72.4	51.9	125.9	77.7	990.0
1964	102.1	99.0	152.9	54.1	73.9	0.0	2.8	27.7	22.5	86.4	58.6	19.1	699.1
1965	78.6	132.8	92.2	49.5	12.3	3.4	27.7	31.5	65.8	39.8	39.3	114.6	687.5
1966	146.6	50.0	115.6	38.1	36.6	1.2	2.8	12.5	34.3	160.6	73.9	143.8	816.0
1967	84.1	187.7	149.5	65.4	27.9	13.0	31.3	28.6	27.0	111.1	45.7	86.9	858.2
1968	104.5	93.9	141.7	27.3	34.2	15.5	14.7	60.2	37.9	107.4	135.7	101.9	874.9
1969	73.7	112.6	77.0	89.4	9.9	23.8	34.6	29.5	67.3	76.8	63.8	138.5	796.9
1970	203.1	88.0	73.9	95.0	47.0	8.9	1.8	2.5	96.6	68.8	18.9	139.8	844.3
1971	92.3	115.2	111.6	59.9	47.8	1.3	3.8	32.9	8.4	73.9	42.3	98.7	688.1
1972	81.3	113.5	212.6	114.2	9.0	1.3	31.5	6.3	86.5	72.9	61.0	96.8	886.9
1973	184.2	171.2	172.7	67.4	23.8	28.7	11.7	19.8	59.2	113.7	66.8	125.7	1044.9
1974	111.0	95.5	105.9	42.2	9.1	18.0	2.6	56.4	49.5	54.9	35.4	56.4	636.9
1975	109.6	138.2	139.7	31.0	93.2	22.5	7.5	22.3	40.5	45.8	74.9	67.8	793.0
1976	103.3	131.2	87.5	46.0	24.8	21.8	14.5	9.2	77.3	2.3	66.5	74.8	659.2
1977	88.8	153.0	89.0	56.2	61.0	1.5	23.0	5.1	43.4	25.5	199.0	71.5	817.0
1978	105.4	160.8	95.3	20.1	23.9	17.5	18.0	24.4	93.0	90.7	89.4	51.3	789.8
1979	29.0	152.1	167.3	72.1	16.3	9.9	17.5	31.5	45.0	53.3	58.8	81.0	733.8
1980	95.4	87.8	75.3	24.3	32.5	12.1	33.5	12.3	56.0	88.0	86.0	40.4	643.6
1981	145.8	204.5	135.8	37.1	16.8	2.5	0.0	44.5	62.2	91.3	111.5	135.5	987.5
1982	103.4	159.3	83.6	43.4	1.3	17.0	10.2	31.2	60.7	83.8	132.1	106.3	832.3
1983	141.1	136.5	71.1	66.4	10.9	29.7	11.3	15.9	102.0	59.4	55.0	91.2	790.5
1984	75.4	143.3	119.6	62.4	24.1	27.7	5.3	16.5	7.5	55.4	101.8	92.6	731.6
1985	83.8	69.5	99.6	61.8	20.6	45.7	7.1	3.8	59.4	0.0	39.1	106.3	596.7
1986	166.4	163.2	126.1	86.9	47.2	0.0	20.6	19.4	62.6	11.9	60.2	129.3	893.8
1987	144.8	113.3	73.3	23.4	28.8	23.6	38.1	19.4	38.0	38.9	81.7	113.0	736.3
1988	134.2	83.8	83.6	93.7	27.2	0.0	1.8	0.0	65.0	38.6	60.5	68.1	656.5
1989	138.4	160.5	139.7	63.5	25.8	25.1	15.2	0.0	41.1	95.1	53.3	29.5	787.2
1990	179.3	39.5	83.6	36.6	32.0	100.6	12.7	16.0	66.0	105.5	95.3	117.6	884.7
1991	53.1	59.2	159.8	56.9	59.1	19.4	5.8	0.0	52.5	46.1	66.9	103.4	682.2
1992	78.2	55.9	81.2	25.9	2.4	24.0	16.5	36.1	19.1	87.4	44.1	51.4	522.2
1993	157.4	149.7	120.5	85.8	81.2	19.3	18.6	23.9	48.6	73.5	143.5	122.2	1044.2
1994	114.8	153.9	121.8	97.7	15.2	0.3	10.8	28.1	33.4	46.9	20.4	98.9	742.2
1995	76.7	107.7	101.1	66.0	13.0	6.3	17.8	5.8	35.1	47.5	50.0	77.2	604.2
Report Average	113.2	122.6	116.4	61.4	31.8	15.0	13.1	19.8	49.6	64.9	72.2	90.7	770.7
Average Computed for filtered data (>-1)	113.2	122.6	116.4	61.4	31.8	15.0	13.1	19.8	49.6	64.9	72.2	90.7	770.7

Note: -1.0 Indicates Missing Data During the Observation Period

### 3(b). Estación meteorológica de Huascacocha. Datos de precipitación mensual. (Período 1955-1995)

Fuente: SEDAPAL

Table A-4 Historic Monthly Precipitation (mm)

Pucara Meteorological Station

Latitud (S): 11° 35'

Longitud (W): 76° 04'

Altitud: 4,200 masl

Data source: Estudio de Factibilidad Derivación Pomacocha - Río Blanco (Marca ID) - Informe Final, Volumen 3, Hidrología, Abril 1997- SEDAPAL

AÑO	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DEC	TOTAL
1952	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	133.6	105.1	-1.0
1953	46.8	208.4	126.4	93.7	44.5	29.3	30.7	33.9	54.6	56.8	124.3	77.9	927.3
1954	119.7	144.2	37.7	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
1955	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	0.7	11.8	35.1	30.5	35.8	73.6	-1.0
1956	67.2	106.1	111.3	80.1	40.2	7.3	16.1	18.7	24.5	32.4	41.5	2.3	547.7
1957	99.2	119.7	-1.0	43.7	8.2	3.8	0.0	12.4	35.3	55.6	48.5	68.5	-1.0
1958	102.0	107.8	95.1	26.0	23.9	1.8	10.9	6.3	46.2	73.2	41.7	77.5	612.4
1959	96.0	130.3	192.1	73.8	28.9	15.3	5.1	20.7	51.7	85.3	49.3	121.7	870.2
1960	112.8	121.3	58.4	63.6	24.5	8.4	16.1	27.3	29.1	83.7	116.5	39.8	701.5
1961	110.7	137.1	46.0	97.3	73.4	6.9	0.2	12.1	41.7	21.1	137.9	117.8	802.2
1962	91.2	70.0	80.2	56.5	29.7	16.4	26.2	12.3	43.7	11.2	18.3	136.6	592.3
1963	148.5	125.9	158.4	55.1	8.0	3.3	0.4	24.0	48.3	35.0	112.2	94.9	814.0
1964	72.2	94.5	111.5	41.1	57.1	0.0	6.6	16.4	31.4	91.1	86.8	33.6	642.3
1965	89.3	98.3	131.6	56.5	3.7	1.3	35.6	20.4	39.0	31.0	22.9	68.1	597.7
1966	47.0	6.0	42.9	51.1	43.6	8.6	0.6	12.0	3.8	107.5	54.6	88.4	466.1
1967	58.3	189.1	154.3	26.0	23.1	2.5	30.0	36.3	23.9	30.4	24.6	113.3	711.8
1968	101.1	70.6	145.8	23.1	28.7	14.2	13.7	49.5	24.4	100.6	133.9	80.1	785.7
1969	61.0	111.1	66.7	91.4	11.4	14.3	30.2	43.0	41.5	62.9	45.9	61.9	641.3
1970	247.4	80.9	68.8	51.6	23.1	19.3	0.3	1.6	50.5	69.5	29.4	138.9	781.3
1971	109.5	151.0	79.4	36.7	5.0	0.0	0.0	10.6	5.7	21.1	9.6	28.6	457.2
1972	61.6	170.0	202.2	134.8	2.8	2.8	8.4	1.0	6.9	18.2	16.6	20.8	646.1
1973	148.8	36.8	39.3	18.4	7.4	3.9	2.0	10.7	39.6	120.8	40.7	162.1	630.5
1974	120.8	-1.0	-1.0	41.9	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
1975	96.5	106.7	127.0	29.2	72.4	19.7	5.8	17.1	34.3	35.6	51.3	55.5	651.1
1976	102.9	104.0	72.5	26.7	16.5	5.1	13.2	7.2	81.3	2.5	50.8	51.3	534.0
1977	58.9	77.1	55.9	28.8	51.4	0.0	1.4	4.6	41.9	25.4	76.7	62.2	484.3
1978	51.8	88.4	52.1	20.3	19.1	9.0	10.2	7.5	53.3	58.4	37.7	39.4	447.2
1979	24.3	95.3	125.3	50.8	2.5	0.0	11.6	17.3	20.8	26.7	46.2	70.0	490.8
1980	66.0	76.2	36.8	16.5	26.7	12.3	25.0	9.6	50.9	76.2	69.8	31.8	497.8
1981	95.4	106.7	97.8	23.7	6.3	2.5	0.0	15.7	33.5	51.7	77.0	102.9	613.2
1982	78.0	104.9	69.8	57.1	2.5	0.9	3.8	20.8	30.5	39.5	28.7	63.0	499.5
1983	88.8	80.0	51.7	33.0	12.2	19.1	10.4	8.5	7.1	28.8	31.8	52.2	423.6
1984	39.4	101.7	81.3	25.9	5.1	11.4	0.0	3.0	11.4	8.9	64.9	72.4	425.4
1985	54.6	48.3	51.9	39.4	17.8	22.6	14.2	12.2	22.6	39.6	25.1	39.4	387.7
1986	76.5	65.1	62.5	96.0	28.6	3.9	8.0	18.2	26.6	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
1987	138.7	43.8	46.5	30.5	13.2	21.1	15.2	8.4	6.3	30.5	40.0	65.4	459.6
1988	106.5	0.0	0.0	23.9	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	144.3
1989	41.9	66.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	141.1
1990	153.9	74.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	39.4	45.7	111.8	74.9	118.9	623.9
1991	54.1	56.9	142.5	56.7	44.5	20.3	4.1	0.0	65.5	57.1	50.8	87.2	639.7
1992	58.4	51.4	53.3	76.7	14.0	22.9	16.4	54.1	26.2	73.5	31.8	61.3	540.0
1993	187.6	145.9	132.6	57.2	67.9	3.7	2.8	19.8	59.1	62.9	148.8	106.6	994.9
1994	101.9	153.2	124.6	80.9	0.0	0.0	2.5	3.2	36.3	53.7	23.2	67.6	647.1
1995	92.3	101.1	91.2	91.2	11.9	8.3	1.3	1.8	29.2	67.1	53.3	60.2	608.9
Report Average	93.2	88.4	74.3	45.9	18.3	8.6	7.4	12.9	31.8	45.7	45.0	66.1	536.4
Average Computed for filtered data (>-1)	92.4	98.2	85.6	49.4	22.8	8.6	9.4	15.8	33.2	49.7	56.3	72.0	591.6

Note: -1.0 Indicates Missing Data During the Observation Period

### 3(c). Estación meteorológica de Pucará. Datos de precipitación mensual. (Período 1952-1995)

Fuente: SEDAPAL

## ANEXO 4

Datos meteorológicos de precipitaciones con datos faltantes (mm).

Morococha													
Año	Meses												Total
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
1955	99.1	196.1	146.6	33.1	65.4	25.5	11.0	6.2	51.3	25.9	29.9	60.7	750.8
1956	69.1	154.8	98.4	107.2	42.6	1.3	38.2	18.3	34.0	28.7	33.9	32.7	659.2
1957	118.9	146.5	65.0	59.1	21.0	15.9	1.7	35.5	75.1	80.5	67.7	58.2	745.1
1958	81.9	134.9	129.1	52.4	24.7	2.5	10.4	9.1	36.0	96.2	48.8	47.1	673.1
1959	93.1	172.6	183.1	112.5	31.7	30.0	6.8	12.7	77.2	108.1	44.1	130.3	1002.2
1960	108.2	157.3	73.2	58.1	11.7	4.9	9.6	27.9	53.3	76.0	77.5	18.6	676.3
1961	188.8	117.2	89.9	95.8	75.7	17.6	18.7	6.3	54.3	28.8	107.5	131.2	931.8
1962	100.8	84.1	138.4	69.4	39.4	5.4	7.5	10.5	30.0	36.9	32.4	104.6	659.4
1963	172.6	114.0	189.1	189.1	27.2	0.7	1.5	43.3	61.1	47.6	88.5	89.3	1024.0
1964	158.6	154.5	137.5	57.1	71.4	0.0	2.1	40.3	19.7	91.4	59.4	27.0	819.0
1965	75.9	133.2	106.1	61.2	20.6	0.0	18.8	35.8	62.1	70.7	45.6	126.8	756.8
1966	114.7	38.0	94.4	49.3	32.1	0.0	1.2	4.0	26.7	122.7	54.0	94.7	631.8
1967	87.9	183.9	155.8	68.0	32.3	10.6	50.0	23.3	26.3	109.5	22.1	70.1	839.8
1968	126.1	66.1	130.0	36.3	57.3	24.8	14.5	48.9	49.7	71.0	92.3	107.1	824.1
1969	58.1	119.2	105.0	100.4	23.2	11.7	25.3	52.2	52.4	86.4	72.7	124.4	831.0
1970	179.1	77.6	85.3	108.9	42.7	20.4	2.8	17.2	131.6	87.6	28.9	149.4	931.5
1971	83.8	119.6	149.6	54.1	26.2	4.1	3.6	32.8	20.1	104.4	55.9	147.1	801.3
1972	110.0	108.2	233.9	98.3	5.3	8.4	32.3	7.6	100.8	73.9	74.2	104.4	957.3
1973	168.7	165.2	214.5	71.4	19.1	17.8	21.1	25.7	75.9	159.5	54.9	194.1	1187.9
1974	114.9	167.9	122.7	49.3	20.1	15.5	8.4	77.5	66.3	62.5	55.6	65.5	826.2
1975	108.5	114.6	143.5	55.4	86.9	9.4	5.8	38.5	51.1	129.4	66.0	90.4	899.5
1976	166.6	148.8	90.6	42.4	31.4	31.0	21.1	52.1	76.5	9.1	60.7	90.2	820.5
1977	70.1	155.6	81.0	60.5	50.0	3.3	14.2	4.1	47.2	31.0	127.3	98.6	742.9
1978	118.5	124.0	56.9	16.8	8.1	12.4	24.4	24.5	78.2	35.6	63.2	87.6	650.2
1979	42.4	191.4	180.3	74.9	19.6	14.5	24.4	28.7	71.6	77.4	68.3	68.5	862.0
1980	109.2	113.3	150.4	21.8	21.1	31.2	50.3	8.4	63.0	128.5	106.2	42.9	846.3
1981	124.5	252.7	118.6	42.9	19.1	4.6	0.0	63.5	108.0	89.7	124.0	97.8	1045.4
1982	144.9	187.5	83.3	43.9	23.6	14.2	5.3	72.1	72.9	79.0	115.3	127.0	969.0
1983	131.8	44.5	86.4	69.2	10.7	30.1	16.3	16.0	107.6	58.7	61.2	112.6	745.1
1984	88.6	228.9	184.9	76.2	24.6	47.8	20.6	16.3	15.2	88.6	109.5	99.9	1001.1
1985	76.4	103.6	137.4	94.2	48.0	44.5	10.7	10.1	65.8	12.4	69.3	122.4	794.8
1986	190.6	172.2	130.2	151.1	42.7	5.1	45.2	35.1	59.4	2.5	100.1	220.0	1154.2
1987	141.2	142.5	57.9	68.1	35.8	28.7	47.8	48.0	20.6	28.2	81.3	99.3	799.4
1988	142.0	35.1	92.7	82.3	6.9	0.5	0.0	0.0	34.5	38.2	0.0	143.8	576.0
1989	110.9	163.8	140.5	64.0	26.7	45.2	20.3	29.2	31.5	64.5	20.3	40.9	757.8
1990	193.3	54.4	22.4	58.4	44.5	77.5	6.9	17.0	61.5	86.1	140.5	106.7	869.2
1991	70.9	73.2	186.9	58.9	58.2	14.5	12.2	26.9	218.4	146.1	58.8	105.3	1030.3
1992	437.4	80.3	112.3	29.5	2.8	28.4	23.9	26.9	15.2	141.0	35.1	34.0	966.8
1993	190.5	146.2	116.5	114.7	56.6	4.3	22.6	22.1	47.2	94.0	168.3	131.3	1114.3
1994	153.9	176.0	125.0	116.6	28.2	7.6	15.2	27.7	38.4	42.7	33.0	123.4	887.7
1995	78.7	98.3	168.9	62.0	10.2	3.6	10.4	16.3	75.9	26.2	62.2	74.2	686.9
<b>Promedio</b>	<b>149.1</b>	<b>129.5</b>	<b>119.6</b>	<b>72.1</b>	<b>28.7</b>	<b>24.2</b>	<b>19.2</b>	<b>27.2</b>	<b>64.7</b>	<b>70.4</b>	<b>80.3</b>	<b>105.1</b>	<b>890.3</b>

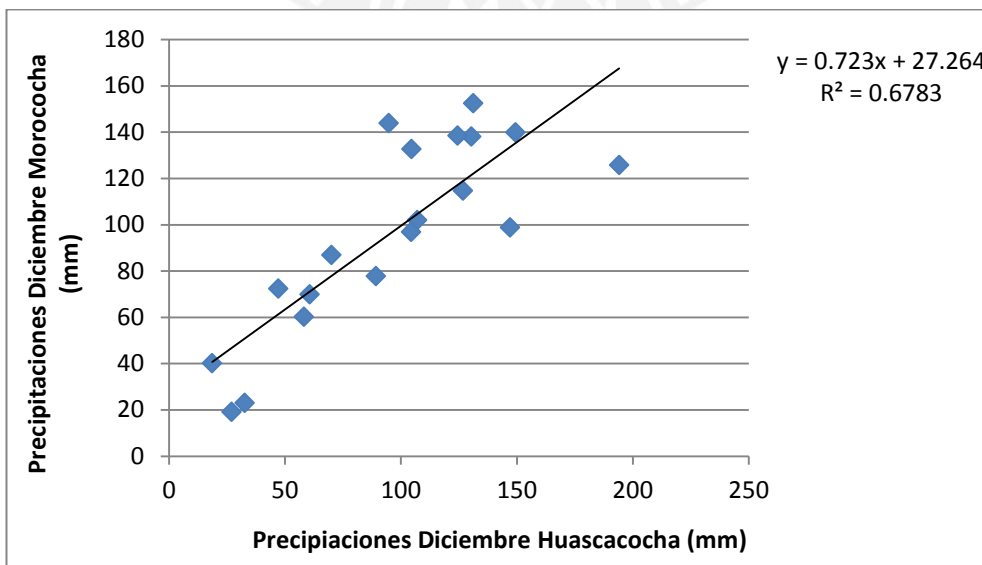
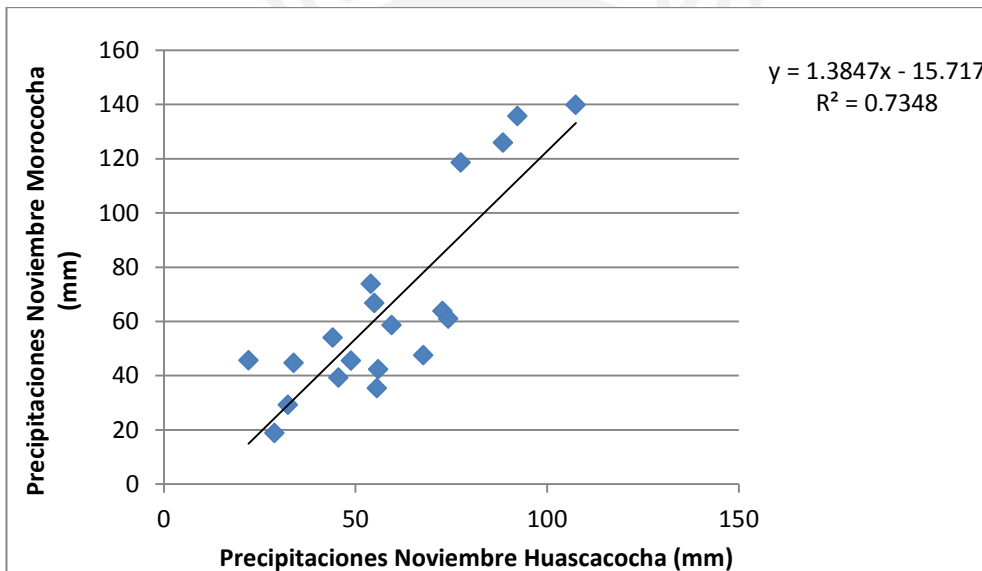
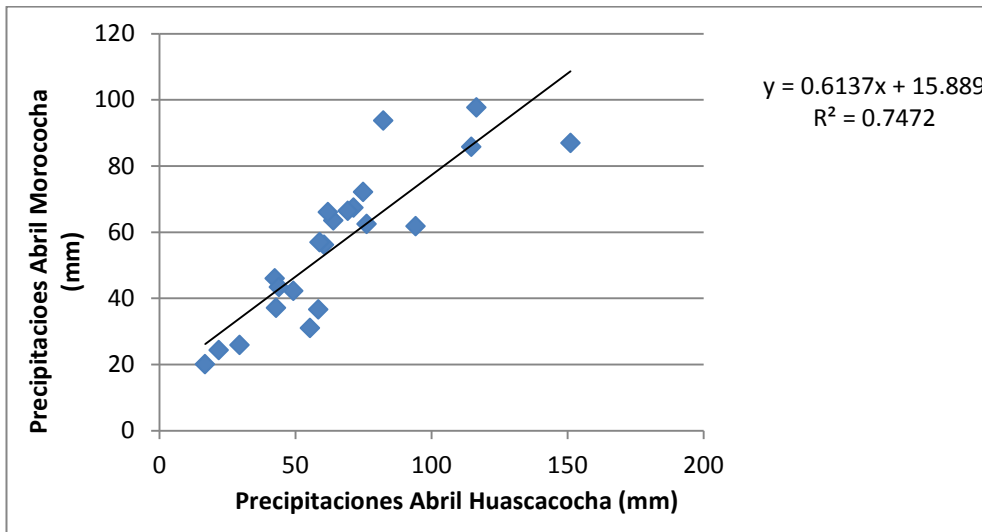
4(a). Estación meteorológica Morococha con datos faltantes completados.

(Período 1955-1995)

Fuente: Elaboración Propia

\*Los datos completados son los resaltados en amarillo

Líneas de tendencia y ecuaciones de regresión lineal utilizadas para el completamiento de datos de la estación Morococho.





Huascacocha													
Año	Meses												Total
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
1955	96.9	154.6	174.3	55.5	62.5	17.3	11.0	5.5	33.4	46.4	23.8	69.9	751.1
1956	71.8	118.8	89.4	84.9	41.7	0.3	16.8	17.6	20.6	36.1	44.7	23.0	565.7
1957	103.0	127.1	83.1	50.8	26.7	5.7	2.2	23.0	34.5	74.1	47.5	60.2	637.9
1958	68.5	125.1	110.2	45.7	22.8	1.3	9.1	5.5	35.2	78.8	45.5	72.4	620.1
1959	104.2	137.0	169.2	96.5	27.9	20.8	2.8	12.5	55.0	104.0	54.0	138.0	921.9
1960	100.1	129.2	66.4	51.3	23.2	4.6	5.8	19.1	38.1	68.5	118.6	40.1	665.0
1961	186.1	119.0	97.4	126.6	71.7	10.0	0.0	8.5	45.9	31.1	139.9	152.4	988.6
1962	112.5	75.5	129.8	73.4	30.2	9.9	16.6	15.6	34.6	16.8	29.2	132.7	676.8
1963	195.1	158.1	194.0	71.5	6.7	2.9	1.8	32.0	72.4	51.9	125.9	77.7	990.0
1964	102.1	99.0	152.9	54.1	73.9	0.0	2.8	27.7	22.5	86.4	58.6	19.1	699.1
1965	78.6	132.8	92.2	49.5	12.3	3.4	27.7	31.5	65.8	39.8	39.3	114.6	687.5
1966	146.6	50.0	115.6	38.1	36.6	1.2	2.8	12.5	34.3	160.6	73.9	143.8	816.0
1967	84.1	187.7	149.5	65.4	27.9	13.0	31.3	28.6	27.0	111.1	45.7	86.9	858.2
1968	104.5	93.9	141.7	27.3	34.2	15.5	14.7	60.2	37.9	107.4	135.7	101.9	874.9
1969	73.7	112.6	77.0	89.4	9.9	23.8	34.6	29.5	67.3	76.8	63.8	138.5	796.9
1970	203.1	88.0	73.9	95.0	47.0	8.9	1.8	2.5	96.6	68.8	18.9	139.8	844.3
1971	92.3	115.2	111.6	59.9	47.8	1.3	3.8	32.9	8.4	73.9	42.3	98.7	688.1
1972	81.3	113.5	212.6	114.2	9.0	1.3	31.5	6.3	86.5	72.9	61.0	96.8	886.9
1973	184.2	171.2	172.7	67.4	23.8	28.7	11.7	19.8	59.2	113.7	66.8	125.7	1044.9
1974	111.0	95.5	105.9	42.2	9.1	18.0	2.6	56.4	49.5	54.9	35.4	56.4	636.9
1975	109.6	138.2	139.7	31.0	93.2	22.5	7.5	22.3	40.5	45.8	74.9	67.8	793.0
1976	103.3	131.2	87.5	46.0	24.8	21.8	14.5	9.2	77.3	2.3	66.5	74.8	659.2
1977	88.8	153.0	89.0	56.2	61.0	1.5	23.0	5.1	43.4	25.5	199.0	71.5	817.0
1978	105.4	160.8	95.3	20.1	23.9	17.5	18.0	24.4	93.0	90.7	89.4	51.3	789.8
1979	29.0	152.1	167.3	72.1	16.3	9.9	17.5	31.5	45.0	53.3	58.8	81.0	733.8
1980	95.4	87.8	75.3	24.3	32.5	12.1	33.5	12.3	56.0	88.0	86.0	40.4	643.6
1981	145.8	204.5	135.8	37.1	16.8	2.5	0.0	44.5	62.2	91.3	111.5	135.5	987.5
1982	103.4	159.3	83.6	43.4	1.3	17.0	10.2	31.2	60.7	83.8	132.1	106.3	832.3
1983	141.1	136.5	71.1	66.4	10.9	29.7	11.3	15.9	102.0	59.4	55.0	91.2	790.5
1984	75.4	143.3	119.6	62.4	24.1	27.7	5.3	16.5	7.5	55.4	101.8	92.6	731.6
1985	83.8	69.5	99.6	61.8	20.6	45.7	7.1	3.8	59.4	0.0	39.1	106.3	596.7
1986	166.4	163.2	126.1	86.9	47.2	0.0	20.6	19.4	62.6	11.9	60.2	129.3	893.8
1987	144.8	113.3	73.3	23.4	28.8	23.6	38.1	19.4	38.0	38.9	81.7	113.0	736.3
1988	134.2	83.8	83.6	93.7	27.2	0.0	1.8	0.0	65.0	38.6	60.5	68.1	656.5
1989	138.4	160.5	139.7	63.5	25.8	25.1	15.2	0.0	41.1	95.1	53.3	29.5	787.2
1990	179.3	39.5	83.6	36.6	32.0	100.6	12.7	16.0	66.0	105.5	95.3	117.6	884.7
1991	53.1	59.2	159.8	56.9	59.1	19.4	5.8	0.0	52.5	46.1	66.9	103.4	682.2
1992	78.2	55.9	81.2	25.9	2.4	24.0	16.5	36.1	19.1	87.4	44.1	51.4	522.2
1993	157.4	149.7	120.5	85.8	81.2	19.3	18.6	23.9	48.6	73.5	143.5	122.2	1044.2
1994	114.8	153.9	121.8	97.7	15.2	0.3	10.8	28.1	33.4	46.9	20.4	98.9	742.2
1995	76.7	107.7	101.1	66.0	13.0	6.3	17.8	5.8	35.1	47.5	50.0	77.2	604.2
<b>Promedio</b>	118.0	118.0	104.7	58.2	27.4	22.1	14.1	17.1	50.6	60.6	75.1	92.7	758.5

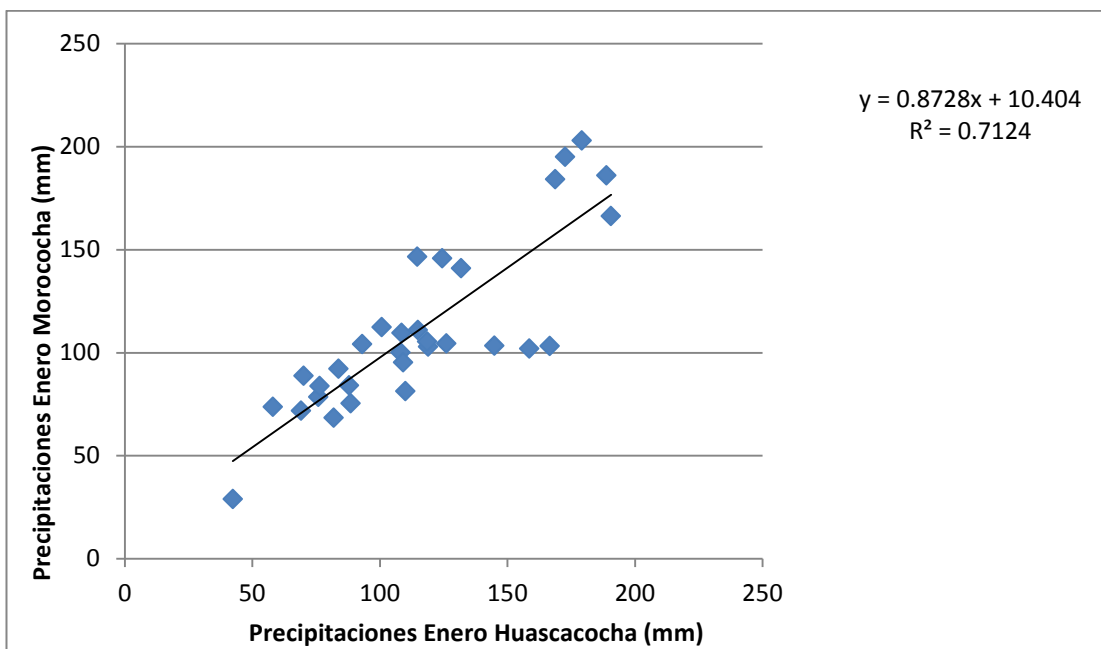
4(b). Estación meteorológica Huascacocha con datos faltantes completados.

(Período 1955-1995)

Fuente: Elaboración Propia

\*Los datos completados son los resaltados en amarillo

Líneas de tendencia y ecuaciones de regresión lineal utilizadas para el completamiento de datos de la estación Huascacocha.



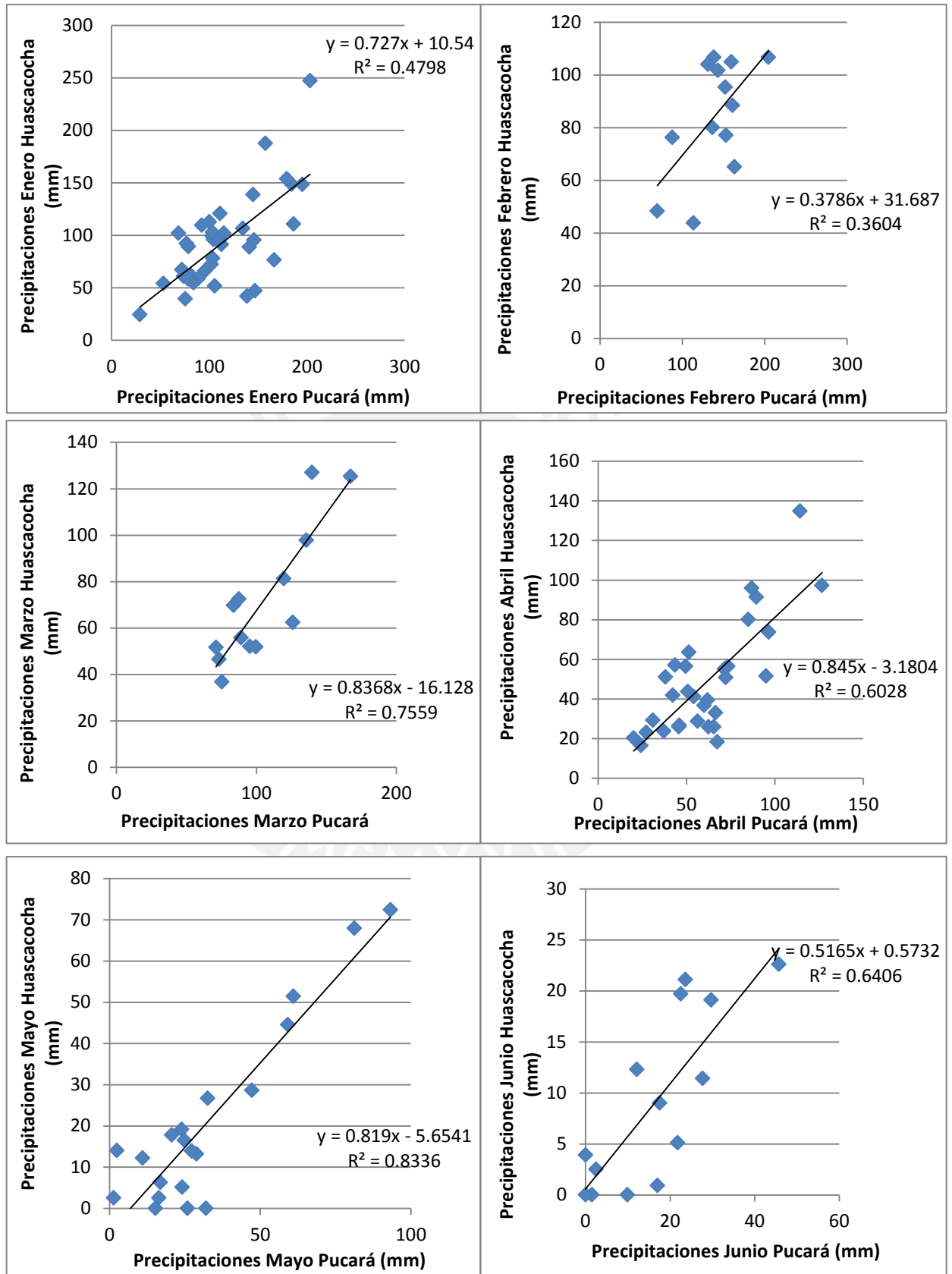
Pucará													
Año	Meses												Total
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
1955	84.0	90.2	129.7	43.7	45.5	9.5	0.7	11.8	35.1	30.5	35.8	73.6	590.1
1956	67.2	106.1	111.3	80.1	40.2	7.3	16.1	18.7	24.5	32.4	41.5	2.3	547.7
1957	99.2	119.7	53.4	43.7	8.2	3.8	0.0	12.4	35.3	55.6	48.5	68.5	548.3
1958	102.0	107.8	95.1	26.0	23.9	1.8	10.9	6.3	46.2	73.2	41.7	77.5	612.4
1959	96.0	130.3	192.1	73.8	28.9	15.3	5.1	20.7	51.7	85.3	49.3	121.7	870.2
1960	112.8	121.3	58.4	63.6	24.5	8.4	16.1	27.3	29.1	83.7	116.5	39.8	701.5
1961	110.7	137.1	46.0	97.3	73.4	6.9	0.2	12.1	41.7	21.1	137.9	117.8	802.2
1962	91.2	70.0	80.2	56.5	29.7	16.4	26.2	12.3	43.7	11.2	18.3	136.6	592.3
1963	148.5	125.9	158.4	55.1	8.0	3.3	0.4	24.0	48.3	35.0	112.2	94.9	814.0
1964	72.2	94.5	111.5	41.1	57.1	0.0	6.6	16.4	31.4	91.1	86.8	33.6	642.3
1965	89.3	98.3	131.6	56.5	3.7	1.3	35.6	20.4	39.0	31.0	22.9	68.1	597.7
1966	47.0	6.0	42.9	51.1	43.6	8.6	0.6	12.0	3.8	107.5	54.6	88.4	466.1
1967	58.3	189.1	154.3	26.0	23.1	2.5	30.0	36.3	23.9	30.4	24.6	113.3	711.8
1968	101.1	70.6	145.8	23.1	28.7	14.2	13.7	49.5	24.4	100.6	133.9	80.1	785.7
1969	61.0	111.1	66.7	91.4	11.4	14.3	30.2	43.0	41.5	62.9	45.9	61.9	641.3
1970	247.4	80.9	68.8	51.6	23.1	19.3	0.3	1.6	50.5	69.5	29.4	138.9	781.3
1971	109.5	151.0	79.4	36.7	5.0	0.0	0.0	10.6	5.7	21.1	9.6	28.6	457.2
1972	61.6	170.0	202.2	134.8	2.8	2.8	8.4	1.0	6.9	18.2	16.6	20.8	646.1
1973	148.8	36.8	39.3	18.4	7.4	3.9	2.0	10.7	39.6	120.8	40.7	162.1	630.5
1974	120.8	67.8	72.5	41.9	1.8	9.9	3.5	44.8	54.2	42.5	26.9	43.8	530.4
1975	96.5	106.7	127.0	29.2	72.4	19.7	5.8	17.1	34.3	35.6	51.3	55.5	651.1
1976	102.9	104.0	72.5	26.7	16.5	5.1	13.2	7.2	81.3	2.5	50.8	51.3	534.0
1977	58.9	77.1	55.9	28.8	51.4	0.0	1.4	4.6	41.9	25.4	76.7	62.2	484.3
1978	51.8	88.4	52.1	20.3	19.1	9.0	10.2	7.5	53.3	58.4	37.7	39.4	447.2
1979	24.3	95.3	125.3	50.8	2.5	0.0	11.6	17.3	20.8	26.7	46.2	70.0	490.8
1980	66.0	76.2	36.8	16.5	26.7	12.3	25.0	9.6	50.9	76.2	69.8	31.8	497.8
1981	95.4	106.7	97.8	23.7	6.3	2.5	0.0	15.7	33.5	51.7	77.0	102.9	613.2
1982	78.0	104.9	69.8	57.1	2.5	0.9	3.8	20.8	30.5	39.5	28.7	63.0	499.5
1983	88.8	80.0	51.7	33.0	12.2	19.1	10.4	8.5	7.1	28.8	31.8	52.2	423.6
1984	39.4	101.7	81.3	25.9	5.1	11.4	0.0	3.0	11.4	8.9	64.9	72.4	425.4
1985	54.6	48.3	51.9	39.4	17.8	22.6	14.2	12.2	22.6	39.6	25.1	39.4	387.7
1986	76.5	65.1	62.5	96.0	28.6	3.9	8.0	18.2	26.6	11.2	51.4	82.5	530.5
1987	138.7	43.8	46.5	30.5	13.2	21.1	15.2	8.4	6.3	30.5	40.0	65.4	459.6
1988	106.5	0.0	0.0	23.9	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	144.3
1989	41.9	66.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	141.1
1990	153.9	74.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	39.4	45.7	111.8	74.9	118.9	623.9
1991	54.1	56.9	142.5	56.7	44.5	20.3	4.1	0.0	65.5	57.1	50.8	87.2	639.7
1992	58.4	51.4	53.3	76.7	14.0	22.9	16.4	54.1	26.2	73.5	31.8	61.3	540.0
1993	187.6	145.9	132.6	57.2	67.9	3.7	2.8	19.8	59.1	62.9	148.8	106.6	994.9
1994	101.9	153.2	124.6	80.9	0.0	0.0	2.5	3.2	36.3	53.7	23.2	67.6	647.1
1995	92.3	101.1	91.2	91.2	11.9	8.3	1.3	1.8	29.2	67.1	53.3	60.2	608.9
Promedio	89.6	79.8	65.2	44.3	16.5	9.3	6.8	13.4	28.2	44.5	48.2	65.3	511.1

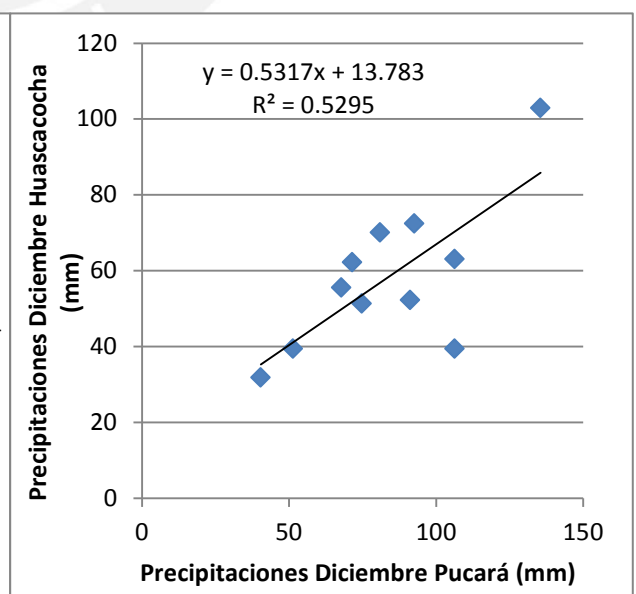
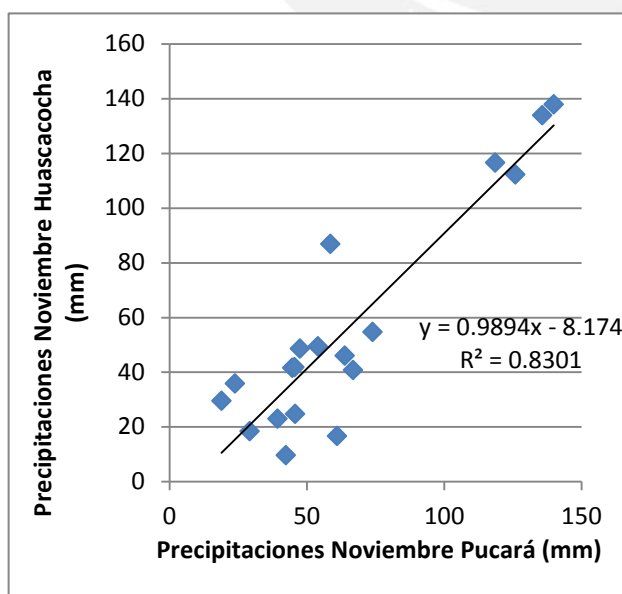
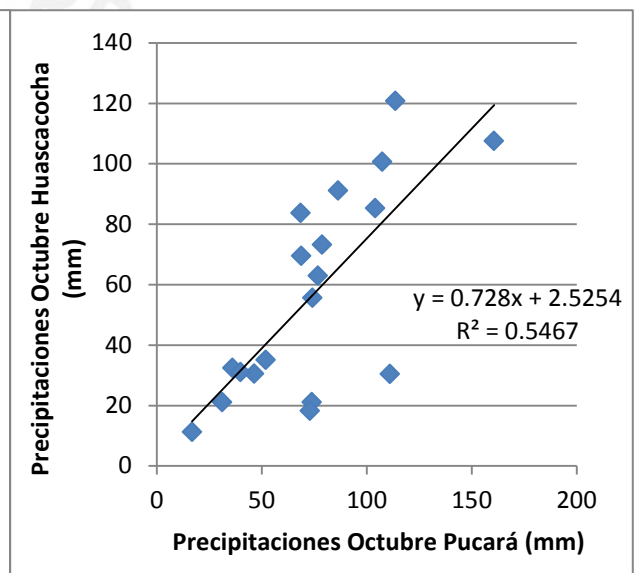
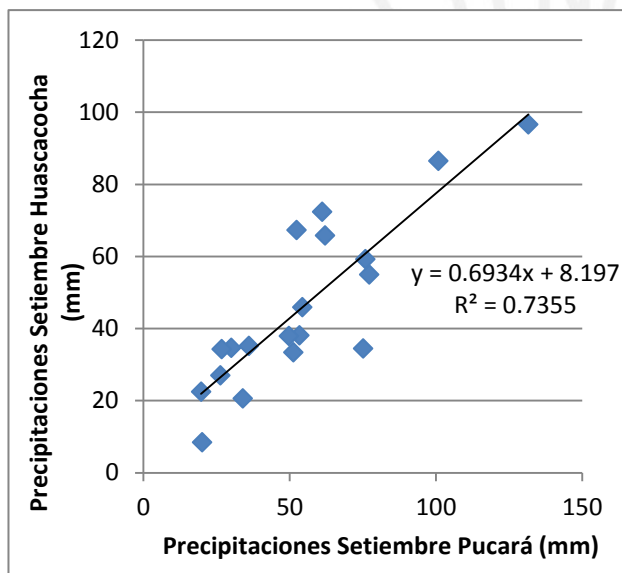
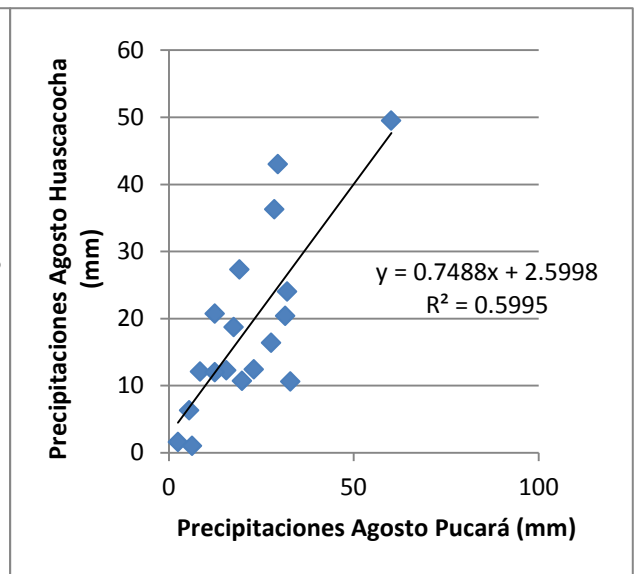
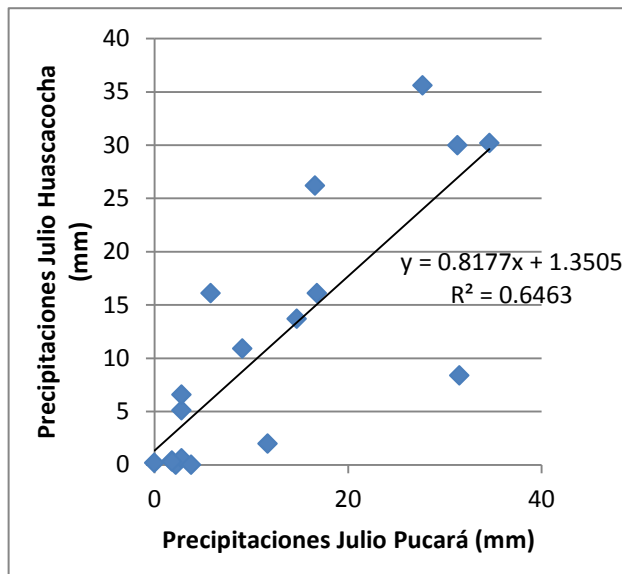
4(c). Estación meteorológica Pucará con datos faltantes completados.  
(Período 1955-1995)

Fuente: Elaboración Propia

\*Los datos completados son los resaltados en amarillo

Líneas de tendencia y ecuaciones de regresión lineal utilizadas para el completamiento de datos de la estación Pucará.





## ANEXO 5

Datos de Precipitaciones Calculados Finales, utilizando Polígonos Thiessen  
(mm).

Precipitaciones Finales													
Año	Meses												Total
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
1955	92.9	150.0	142.3	39.3	57.2	18.4	6.9	8.4	43.2	29.6	31.7	66.7	686.5
1956	68.6	132.1	102.8	94.4	41.6	3.6	27.4	18.4	29.0	30.8	37.9	19.7	606.2
1957	109.6	134.0	62.0	52.2	16.4	10.1	1.1	25.1	55.5	70.0	58.2	62.5	656.7
1958	88.7	123.2	113.8	41.2	24.2	2.1	10.5	7.7	40.0	85.4	45.7	61.5	644.1
1959	95.3	152.5	185.5	95.6	30.2	23.3	5.8	15.9	65.0	98.6	47.1	127.5	942.2
1960	109.3	140.4	66.7	59.7	17.9	6.3	11.9	26.9	42.3	78.4	96.8	29.0	685.4
1961	157.3	125.3	73.0	99.2	74.4	12.6	9.6	8.8	48.5	25.9	122.6	127.7	885.0
1962	98.0	77.7	114.3	64.6	34.7	10.2	15.8	11.7	35.9	24.8	26.5	119.9	634.1
1963	165.0	122.7	177.3	124.9	17.7	1.9	1.1	34.6	57.0	42.9	101.3	90.5	936.9
1964	119.0	125.5	128.5	50.4	65.9	0.0	4.0	29.6	24.6	90.8	70.3	28.9	737.5
1965	81.5	119.2	115.1	58.3	13.1	0.8	26.3	29.3	53.2	52.0	36.0	102.2	686.9
1966	90.5	26.3	75.7	49.0	37.1	3.5	1.1	8.0	18.2	120.0	56.0	96.6	582.0
1967	75.7	186.3	154.6	51.0	28.2	7.6	40.3	29.0	25.4	78.0	25.2	88.9	790.2
1968	114.2	70.4	137.4	30.2	43.8	19.7	14.2	50.2	38.5	86.1	112.8	95.8	813.3
1969	60.7	115.4	87.2	95.8	17.3	13.8	28.1	46.5	49.4	76.1	61.2	100.6	752.0
1970	208.6	79.9	77.7	84.7	35.2	18.9	1.7	9.6	96.0	78.7	28.2	144.3	863.6
1971	94.8	131.8	118.1	47.7	19.6	2.2	2.2	23.9	13.3	68.3	36.2	95.3	653.4
1972	88.1	133.4	219.3	114.3	4.6	5.5	22.7	4.8	61.9	51.5	50.0	70.3	826.4
1973	162.1	114.3	140.6	49.8	14.8	13.2	12.6	19.2	59.9	139.9	50.3	175.2	952.0
1974	116.9	121.4	101.1	45.7	11.8	13.5	5.9	62.5	60.0	53.8	42.3	56.0	690.9
1975	103.8	113.6	136.6	42.7	81.7	14.7	6.0	28.5	43.4	84.4	60.9	74.4	790.5
1976	135.4	129.3	83.1	36.4	24.8	19.8	17.3	30.3	78.5	5.8	57.3	73.3	691.4
1977	67.3	123.9	71.7	47.4	51.5	1.8	9.9	4.4	44.7	28.3	113.5	81.6	646.0
1978	90.6	113.0	58.4	18.5	13.9	11.5	18.1	17.7	69.6	49.7	55.3	65.1	581.4
1979	34.0	149.4	157.1	65.0	12.5	8.3	18.7	24.4	48.9	55.0	58.6	70.2	702.0
1980	90.7	96.2	98.2	19.9	24.4	21.9	38.7	9.2	57.5	103.9	89.8	38.2	688.7
1981	114.8	189.9	111.8	34.7	13.8	3.6	0.0	42.7	74.1	74.6	104.1	103.2	867.2
1982	114.4	151.9	77.9	49.1	13.2	9.1	5.1	47.9	54.8	63.6	82.1	99.5	768.8
1983	115.4	66.9	71.1	54.5	11.3	25.7	13.5	13.0	66.9	46.8	48.9	86.5	620.5
1984	67.7	170.3	137.6	54.8	16.8	31.4	11.0	11.0	13.0	53.7	91.0	88.2	746.6
1985	68.3	78.4	99.8	69.4	33.5	35.8	11.8	10.4	47.9	22.2	48.9	87.7	614.1
1986	142.8	128.5	102.7	123.3	37.5	4.2	28.1	26.9	46.6	6.8	77.0	156.8	881.3
1987	140.5	100.4	54.7	49.0	26.1	25.2	33.9	29.6	16.4	30.1	64.8	87.0	657.7
1988	127.1	25.4	54.8	59.9	11.5	0.3	0.2	0.0	23.4	22.9	5.4	79.5	410.4
1989	85.7	124.4	84.2	38.3	15.9	25.3	11.7	14.9	19.8	41.4	15.1	36.7	513.6
1990	176.3	61.3	18.9	33.1	25.6	48.5	6.4	25.9	55.6	98.1	110.2	112.6	772.4
1991	62.6	65.4	166.7	57.8	52.8	17.3	8.4	13.7	142.4	101.5	56.3	97.9	842.8
1992	253.6	66.5	85.9	48.1	7.2	25.8	20.2	38.6	20.0	109.2	34.6	46.5	756.2
1993	186.4	146.4	123.3	89.1	63.3	5.4	14.3	21.3	52.1	79.7	158.3	120.6	1060.2
1994	129.6	164.9	124.6	100.6	15.7	3.9	9.7	17.9	37.1	47.5	27.9	98.9	778.4
1995	84.0	100.3	131.7	74.0	11.1	5.7	7.4	9.6	53.6	44.5	57.5	68.9	648.3
Promedios	111.9	115.8	108.4	61.3	28.5	13.0	13.2	22.1	48.4	62.2	62.3	86.2	725.2

## ANEXO 6

Estándares de calidad ambiental de agua.

### ESTÁNDARES DE CALIDAD AMBIENTAL DE AGUA – MINISTERIO DEL AMBIENTE

TABLA N° 01.- PARÁMETROS Y VALORES CONSOLIDADOS.

#### CATEGORÍA 1 - A

PARÁMETRO	UND	Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable		
		A1	A2	A3
		Aguas que Pueden ser potabilizadas con desinfección	Aguas que pueden potabilizadas con tratamiento convencional	Aguas que pueden ser Potabilizadas con Tratamiento Avanzado

#### FÍSICOS - QUÍMICOS

Aceites y grasas	mg/L	0,5	1,7	1,7
Cianuro Total	mg/L	0,07	0,2	0,2
Cloruros	mg/L	250	250	250
Color (b)	Unidad de Color verdadero escala Pt/Co	15	100 (a)	**
Conductividad	(uS/cm)	1 500	1 600	**
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg/L	3	5	10
Dureza	mg/L	500	**	**
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	10	20	30
Fenoles	mg/L	0,003	**	**
Fluoruros	mg/L	1,5	**	**
Fósforo Total	mg/L	0,1	0,15	0,15
Materiales Flotantes de origen antropogénico.		Ausencia de material flotante de origen antrópico	Ausencia de Material Flotante de origen antrópico	Ausencia de Material Flotante de origen antrópico
Nitratos (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	50	50	50
Nitritos (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	3	3	**
Amoníaco- N	mg/L	1,5	1,5	**
Oxígeno Disuelto (Valor Mínimo)	mg/L	≥ 6	≥ 5	≥ 4
Potencial de Hidrógeno (pH)	Unidad de pH	6,5 – 8,5	5,5 – 9,0	5,5 - 9,0

PARÁMETRO	UND	Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable		
		A1	A2	A3
		Aguas que Pueden ser potabilizadas con desinfección	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional	Aguas que pueden ser Potabilizadas con Tratamiento Avanzado
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	1 000	1 000	1 500
Sulfatos	mg/L	250	500	**
Temperatura	°C	Δ 3	Δ 3	**
Turbiedad	UNT	5	100	**
<b>INORGÁNICOS</b>				
Aluminio	mg/L	0,9	5	5
Antimonio	mg/L	0,02	0,02	**
Arsénico	mg/L	0,01	0,01	0,15
Bario	mg/L	0,7	1	**
Berilio	mg/L	0,012	0,04	0,1
Boro	mg/L	2,4	2,4	2,4
Cadmio	mg/L	0,003	0,005	0,01
Cobre	mg/L	2	2	2
Cromo Total	mg/L	0,05	0,05	0,05
Hierro	mg/L	0,3	1	5
Manganeso	mg/L	0,4	0,4	0,5
Mercurio	mg/L	0,001	0,002	0,002
Molibdeno	mg/L	0,07	**	**
Níquel	mg/L	0,07	**	**
Plomo	mg/L	0,01	0,05	0,05
Selenio	mg/L	0,04	0,04	0,05
Uranio	mg/L	0,02	0,02	0,02
Zinc	mg/L	3	5	5
<b>ORGÁNICOS</b>				
<b>I. COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES</b>				
Hidrocarburos de petróleo emulsionado o disuelto (C10 - C28 y mayores a C28 )	mg/L	0,01	0,2	1,0
Trihalometanos	(c)	1,0	1,0	1,0
Bromoformo	mg/L	0,1	**	**
Cloroformo	mg/L	0,3	**	**
Dibromoclorometano	mg/L	0,1	**	**
Bromodichlorometano	mg/L	0,06	**	**
<b>Compuestos Orgánicos Volátiles</b>				
1,1,1-Tricloroetano	mg/L	0,2	0,2	**
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,03	**	**
1,2 Dicloroetano	mg/L	0,03	0,03	**
1,2 Diclorobenceno	mg/L	1	**	**
Hexaclorobutadieno	mg/L	0,0006	0,0006	**
Tetracloroetano	mg/L	0,04	**	**
Tetracloruro de carbono	mg/L	0,004	0,004	**

PARÁMETRO	UND	Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable		
		A1	A2	A3
		Aguas que Pueden ser potabilizadas con desinfección	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional	Aguas que pueden ser Potabilizadas con Tratamiento Avanzado
Tricloroetano	mg/L	0,07	0,07	**
<b>BTEX</b>				
Benceno	mg/L	0,01	0,01	**
Etilbenceno	mg/L	0,3	0,3	**
Tolueno	mg/L	0,7	0,7	**
Xilenos	mg/L	0,5	0,5	**
<b>Hidrocarburos Aromáticos</b>				
Benzo(a)pireno	mg/L	0,0007	0,0007	**
Pentaclorofenol (PCP)	mg/L	0,009	0,009	**
<b>Organofosforados:</b>				
Malatión	mg/L	0,19	0,0001	**
<b>Organoclorados</b>				
Aldrin + Dieldrin	mg/L	0,00003	0,00003	**
Clordano	mg/L	0,0002	0,0002	**
DDT	mg/L	0,001	0,001	**
Endrin	mg/L	0,0006	0,0006	**
Heptaclo + Heptaclo Epóxido	mg/L	0,00003	0,00003	Retirado
Lindano	mg/L	0,002	0,002	**
<b>Carbamatos:</b>				
Aldicarb	mg/L	0,01	0,01	**
<b>Policloruros Bifenilos Totales</b>				
PCB's	mg/L	0,0005	0,0005	**
<b>MICROBIOLÓGICOS Y PARASITOLÓGICOS</b>				
Coliformes Totales (35-37°C)	NMP/100 ml	50	5 000	50 000
Coliformes Termotolerantes (44,5°C)	NMP/100 ml	20	2 000	20 000
Formas parasitarias	N° Organismo/L	0	**	**
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 ml	0	**	**
<i>Microcistina-LR</i>	mg/L	0,001	0,001	**
<i>Vibrio cholerae</i>	Presencia/100ml	Ausencia	Ausencia	Ausencia
Organismos de vida libre (algas, protozoarios, copépodos, rotíferos, nematodos, en todos sus estadios evolutivos) (d)	N° Organismo/L	0	<5x10 <sup>6</sup>	<5x10 <sup>6</sup>

- (a) 100 (Para aguas claras). Sin cambio anormal (para aguas que presentan coloración natural)
- (b) Después de la filtración simple
- (c) Para el cálculo de los Trihalometanos, se obtiene a partir de la suma de los cocientes de la concentración de cada uno de los parámetros (Bromoformo, Cloroformo, Dibromoclorometano y Bromodichlorometano), con respecto a sus estándares de calidad ambiental; que no deberán exceder el valor de 1 de acuerdo con la siguiente fórmula:



$$\frac{C_{\text{Cloroformo}}}{E_{\text{CAcloroformo}}} + \frac{C_{\text{Dibromoclorometano}}}{E_{\text{CADibromoclorometano}}} + \frac{C_{\text{Bromodichlorometano}}}{E_{\text{CABromodichlorometano}}} + \frac{C_{\text{Bromoformo}}}{E_{\text{CABromoformo}}} \leq 1$$

Dónde:

C = Concentración en mg/L y

ECA: Estándar de Calidad Ambiental en mg/L (Se mantiene las concentraciones del Bromoformo, Cloroformo, Dibromoclorometano y Bromodichlorometano)

(d) Aquellos organismos microscópicos que se presentan en forma unicelular, en colonias, en filamentos o pluricelulares.

- \*\*: No presenta valor en ese parámetro para la sub categoría.

- Los valores de los parámetros se encuentran en concentraciones totales salvo que se indique lo contrario.

- Δ 3: variación de 3 grados Celsius respecto al promedio mensual multianual del área evaluada

### CATEGORÍA 1 – B

PARÁMETRO	UND	Aguas superficiales destinadas para recreación	
		B1	B2
		Contacto primario	Contacto secundario
<b>FÍSICOS - QUÍMICOS</b>			
Aceites y grasas	mg/L	Ausencia de película visible	**
Cianuro Libre	mg/L	0,022	0,022
Cianuro Wad	mg/L	0,08	**
Color	Color verdadero escala Pt/Co	Sin cambio normal	Sin cambio normal
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg/L	5	10
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	30	50
Detergentes (SAAM)	mg/L	0,5	Ausencia de espuma persistente
Materiales Flotantes de origen antropogénico		Ausencia de material flotante	Ausencia de material flotante
Nitratos (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	10	**
Nitritos (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	1	**
Olor	Factor de dilución a 25° C	Aceptable	**
Oxígeno Disuelto (Valor Mínimo)	mg/L	≥ 5	≥ 4
Potencial de Hidrógeno (pH)	Unidad de pH	6,0 a 9,0	**
Sulfuros	mg/L	0,05	**
Turbiedad	UNT	100	**
<b>INORGÁNICOS</b>			
Aluminio	mg/L	0,2	**
Antimonio	mg/L	0,006	**
Arsénico	mg/L	0,01	**
Bario	mg/L	0,7	**
Berilio	mg/L	0,04	**
Boro	mg/L	0,5	**
Cadmio	mg/L	0,01	**
Cobre	mg/L	2	**
Cromo Total	mg/L	0,05	**
Cromo VI	mg/L	0,05	**
Hierro	mg/L	0,3	**
Manganeso	mg/L	0,1	**
Mercurio	mg/L	0,001	**
Níquel	mg/L	0,02	**

PARÁMETRO	UND	Aguas superficiales destinadas para recreación	
		B1	B2
		Contacto primario	Contacto secundario
Plata	mg/L	0,01	0,05
Plomo	mg/L	0,01	**
Selenio	mg/L	0,01	**
Uranio	mg/L	0,02	0,02
Vanadio	mg/L	0,1	0,1
Zinc	mg/L	3	**
<b>MICROBIOLÓGICOS Y PARASITOLÓGICO</b>			
Coliformes Totales (35-37°C)	NMP/100 ml	1000	4 000
Coliformes Termotolerantes (44,5°C)	NMP/100 ml	200	1 000
<i>Escherichia coli</i>	E.coli /100 ml	Ausencia	Ausencia
Formas parasitarias	N° Organismo/L	0	**
<i>Giardia duodenalis</i>	N° Organismo/L	Ausencia	Ausencia
Enterococos intestinales	NMP/100 ml	200	**
<i>Salmonella sp</i>	Presencia/100 ml	0	0
<i>Vibrio cholerae</i>	Presencia/100 ml	Ausencia	Ausencia

- UNT : Unidad Nefelométrica de Turbiedad

- NMP/100 ml : Número más probable en 100 ml

- \*\*: No presenta valor en ese parámetro para la sub categoría.

### CATEGORÍA 2

PARÁMETRO	UNIDAD	CATEGORÍA 2			
		AGUA DE MAR			AGUA CONTINENTAL
		Sub Categoría 1 (C1)	Sub Categoría 2 (C2)	Sub Categoría 3 (C3)	Sub Categoría 4 (C4)
		Extracción y Cultivo de Moluscos	Extracción y cultivo De otras Especies hidrobiológicas	Otras Actividades	Extracción y cultivo De otras Especies hidrobiológicas
<b>FÍSICOS - QUÍMICOS</b>					
Aceites y grasas	mg/L	1,0	1,0	2,0	1,0
Cianuro Wad	mg/L	0,004	0,004	**	0,0052
Color (después de filtración simple) (b)	Unidad de Color verdadero escala Pt/Co	100 (a)	100 (a)	**	100 (a)
Materiales Flotantes de origen antropogénico		Ausencia de material flotante	Ausencia de Material Flotante	Ausencia de Material Flotante	Ausencia de Material Flotante
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg/L	**	10	10	10
Fósforo Total	mg/L	0,062	0,062	**	0,025
Nitratos (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	16	16	**	13
Oxígeno Disuelto (valor mínimo)	mg/L	≥4	≥3	≥2,5	≥ 5
Potencial de Hidrógeno (pH)	Unidad de pH	7 – 8,5	6,8 – 8,5	6,8 – 8,5	6,0-9,0
Sólidos Suspendedos Totales	mg/L	80	60	70	**

PARÁMETRO	UNIDAD	CATEGORÍA 2			
		AGUA DE MAR			AGUA CONTINENTAL
		Sub Categoría 1 (C1)	Sub Categoría 2 (C2)	Sub Categoría 3 (C3)	Sub Categoría 4 (C4)
		Extracción y Cultivo de Moluscos	Extracción y cultivo De otras Especies hidrobiológicas	Otras Actividades	Extracción y cultivo De otras Especies hidrobiológicas
Sulfuros	mg/L	0,05	0,05	0,05	0,05
Temperatura	°C	Δ 3	Δ 3	Δ 3	Δ 3
<b>INORGÁNICOS</b>					
Amoniaco	mg/L	**	**	**	(1)
Antimonio	mg/L	0,64	0,64	0,64	**
Arsénico	mg/L	0,05	0,05	0,05	0,1
Boro	mg/L	5	5	**	0,75
Cadmio	mg/L	0,01	0,01	**	0,01
Cobre	mg/L	0,0031	0,05	0,05	0,2
Cromo VI	mg/L	0,05	0,05	0,05	0,10
Mercurio	mg/L	0,00094	0,0001	0,0018	0,00077
Niquel	mg/L	0,0082	0,1	0,074	0,052
Plomo	mg/L	0,0081	0,0081	0,03	0,0025
Selenio	mg/L	0,071	0,071	**	0,005
Talio	mg/L	**	**	**	0,0008
Zinc	mg/L	0,081	0,081	0,12	1,0
<b>ORGÁNICO</b>					
Hidrocarburos de Petróleo Totales (fracción aromática)	mg/L	0,007	0,007	0,01	**
<b>ORGANOLEPTICO</b>					
Hidrocarburos de petróleo	mg/L	No visible	No visible	No visible	**
<b>POLICLORUROS BIFENILOS TOTALES</b>					
(PCB's)	mg/L	0,00003	0,00003	0,00003	0,000014
<b>MICROBIOLÓGICO</b>					
Coliformes Termotolerantes (44,5°C)	NMP/100 ml	≤14 (área Aprobada)(c)	≤30	1 000	200
	NMP/100 mL	≤88 (área restringida)(c)			

(a) 100 (Para aguas claras). Sin cambio anormal (para aguas que presentan coloración natural).

(b) Después de la filtración simple.

(c) **Área Aprobada:** Áreas de donde se extraen o cultivan moluscos bivalvos seguros para el comercio directo y consumo, libres de contaminación fecal humana o animal, de organismos patógenos o cualquier sustancia deletérea o venenosa y potencialmente peligrosa.

**Área Restringida:** Áreas acuáticas impactadas por un grado de contaminación donde se extraen moluscos bivalvos seguros para consumo humano, luego de ser depurados.

- \*\*: No presenta valor en ese parámetro para la sub categoría.

- Los valores de los parámetros se encuentran en concentraciones totales salvo que se indique lo contrario.

- Δ 3: variación de 3 grados Celsius respecto al promedio mensual multianual del área evaluada.

(1) Nitrógeno Amoniacal para Aguas Dulce :

Estándar de calidad de concentración del nitrógeno amoniacal en diferente pH y temperatura para la protección de la vida acuática (mg/L de NH<sub>3</sub>)

		pH							
		6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	10.0
Temp (°C)	0	231	73.0	23.1	7.32	2.33	0.749	0.25	0.042
	5	153	48.3	15.3	4.84	1.54	0.502	0.172	0.034
	10	102	32.4	10.3	3.26	1.04	0.343	0.121	0.029
	15	69.7	22.0	6.98	2.22	0.715	0.239	0.089	0.026
	20	48.0	15.2	4.82	1.54	0.499	0.171	0.067	0.024
	25	33.5	10.6	3.37	1.08	0.354	0.125	0.053	0.022
	30	23.7	7.50	2.39	0.767	0.256	0.094	0.043	0.021

Nota: Las mediciones de amoniaco total en el medio ambiente acuático a menudo se expresan en mg / L de amoniaco total -N. Los actuales valores de referencia (mg / L de NH<sub>3</sub>) se pueden convertir a mg/L de amoniaco total -N multiplicando el valor de referencia correspondiente por 0.8224. No recomendada pauta para las aguas marinas

### CATEGORÍA 3

CATEGORIAS		ECA AGUA: CATEGORIA 3	
PARÁMETRO	UNIDAD	PARÁMETROS PARA RIEGO DE VEGETALES	PARÁMETROS PARA BEBIDAS DE ANIMALES
		D1: RIEGO DE CULTIVOS DE TALLO ALTO Y BAJO	D2: BEBIDA DE ANIMALES
<b>FÍSICOS - QUÍMICOS</b>			
Aceites y grasas	mg/L	5	10
Bicarbonatos	mg/L	518	**
Cianuro Wad	mg/L	0,1	0,1
Cloruros	mg/L	500	**
Color (b)	Color verdadero escala Pt/Co	100 (a)	100 (a)
Conductividad	(uS/cm)	2 500	5 000
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg/l	15	15
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/l	40	40
Detergentes (SAAM)	mg/l	0,2	0,5
Fenoles	mg/l	0,002	0,01
Fluoruros	mg/l	1	**
Nitratos (NO <sub>3</sub> -N) + Nitritos (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	100	100
Nitritos (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	10	10
Oxígeno Disuelto (valor minimo)	mg/L	4	5
Potencial de Hidrógeno (pH)	Unidad de pH	6,5 – 8,5	6,5 – 8,4
Sulfatos	mg/L	1000	1000
Temperatura	°C	Δ 3	Δ 3
<b>INORGÁNICOS</b>			
Aluminio	mg/L	5	5
Arsénico	mg/L	0,1	0,2
Bario	mg/L	0,7	**
Berilio	mg/L	0,1	0,1
Boro	mg/L	1	5
Cadmio	mg/L	0,01	0,05
Cobre	mg/l	0,2	0,5
Cobalto	mg/l	0,05	1
Cromo Total	mg/l	0,1	1
Hierro	mg/l	5	**
Litio	mg/l	2,5	2,5
Magnesio	mg/l	**	250
Manganeso	mg/l	0,2	0,2
Mercurio	mg/l	0,001	0,01
Niquel	mg/l	0,2	1
Plomo	mg/l	0,05	0,05
Selenio	mg/l	0,02	0,05

CATEGORIAS		ECA AGUA: CATEGORIA 3	
PARÁMETRO	UNIDAD	PARÁMETROS PARA RIEGO DE VEGETALES	PARÁMETROS PARA BEBIDAS DE ANIMALES
		D1: RIEGO DE CULTIVOS DE TALLO ALTO Y BAJO	D2: BEBIDA DE ANIMALES
Zinc	mg/l	2	24
<b>PLAGUICIDAS</b>			
Parathión	ug/l	35	35
<b>Organoclorados</b>			
Aldrin	ug/l	0,004	0,7
Clordano	ug/l	0,006	7
DDT	ug/l	0,001	30
Dieldrin	ug/l	0,5	0,5
Endosulfan	ug/l	0,01	0,01
Endrin	ug/l	0,004	0,2
Heptacoloro y heptacoloro epóxido	ug/l	0,01	0,03
Lindano	ug/l	4	4
<b>CARBAMATO:</b>			
Aldicarb	ug/l	1	11
<b>POLICLORUROS BIFENILOS TOTALES</b>			
Policloruros Bifenilos Totales (PCB's)	ug/l	0,04	0,045
<b>MICROBIOLÓGICOS Y PARASITOLÓGICOS</b>			
Coliformes Totales (35-37°C)	NMP/100 ml	1 000	5 000
Coliformes Termotolerantes (44,5°C)	NMP/100 ml	1 000	1 000
Enterococos intestinales	NMP/100 ml	20	20
Escherichia coli	NMP/100 ml	100	100
Huevos y larvas de helmintos	Huevos/L	<1	<1

(a) para aguas claras. Sin cambio anormal (para aguas que presentan coloración natural)  
(b) Después de Filtración Simple.

- \*\*: No presenta valor en ese parámetro para la sub categoría.
- Los valores de los parámetros se encuentran en concentraciones totales salvo que se indique lo contrario.
- Δ 3: variación de 3 grados Celsius respecto al promedio mensual multianual del área evaluada.

#### CATEGORIA 4

PARÁMETRO	UNIDAD	CATEGORIA 4				
		E1: LAGUNAS Y LAGOS	E2: RÍOS		E3: ECOSISTEMAS MARINO COSTERAS	
			COSTA Y SIERRA	SELVA	ESTUARIOS	MARINOS
<b>FÍSICOS - QUÍMICOS</b>						
Aceites y grasa (MEH)	mg/L	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Cianuro Total	mg/L	0,0052	0,0052	0,0052	0,001	0,001
Color (b)	Color verdadero escala Pt/Co	20 (a)	20 (a)	20 (a)	**	**
Clorofila A	mg/L	0,008	**	**	**	**
Conductividad	(uS/cm)	1 000	1 000	1 000	**	**
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg/L	5	10	10	15	10
Fenoles	mg/L	2,56	2,56	2,56	5,8	5,8
Fósforo Total	mg/L	0,035	0,05	0,05	0,124	0,062
Nitratos (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	13	13	13	200	200
Amoniacaco	mg/L	1,9	1,9	1,9	0,4	0,55
Nitrógeno Total	mg/L	0,315	**	**	**	**
Oxígeno Disuelto (valor mínimo)	mg/L	≥5	≥5	≥5	≥4	≥4
Potencial de Hidrógeno (pH)	Unidad de pH	6,5 a 9,0	6,5 a 9,0	6,5 a 9,0	6,8 - 8,5	6,8 - 8,5
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	≤ 25	≤ 100	≤ 400	≤ 100	30

PARÁMETRO	UNIDAD	CATEGORIA 4				
		E1: LAGUNAS Y LAGOS	E2: RÍOS		E3: ECOSISTEMAS MARINO COSTERAS	
			COSTA Y SIERRA	SELVA	ESTUARIOS	MARINOS
Sulfuros	mg/L	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Temperatura	°C	Δ 3	Δ 3	Δ 3	Δ 2	Δ 2
<b>INORGÁNICOS</b>						
Antimonio	mg/L	0,61	1,6	0,61	**	**
Arsénico	mg/L	0,15	0,15	0,15	0,036	0,036
Bario	mg/L	0,7	0,7	1	1	**
Cadmio	mg/L	0,00025	0,00025	0,00025	0,0088	0,0088
Cobre	mg/L	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Cromo VI	mg/L	0,011	0,011	0,011	0,05	0,05
Mercurio	mg/L	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Níquel	mg/L	0,052	0,052	0,052	0,0082	0,0082
Plomo	mg/L	0,0025	0,0025	0,0025	0,0081	0,0081
Selenio	mg/L	0,005	0,005	0,005	0,071	0,071
Talio	mg/L	0,0008	0,0008	0,0008	**	**
Zinc	mg/L	0,12	0,12	0,12	0,081	0,081
<b>ORGÁNICOS</b>						
<b>I. Compuestos Orgánicos Volátiles</b>						
Hidrocarburos totales de petróleo HTTP	mg/L	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Hexaclorobutadieno	mg/L	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
<b>BTEX</b>						
Benceno	mg/L	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
<b>Hidrocarburos Aromáticos</b>						
Benzo(a)pireno	mg/L	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Antraceno	mg/L	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
Fluoranteno	mg/L	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
<b>PLAGUICIDAS</b>						
<b>Organofosforados:</b>						
Malatión	mg/L	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Parathión	mg/L	0,000013	0,000013	0,000013	**	**
<b>ORGANOCORADOS</b>						
Aldrin	mg/L	0,000004	0,000004	0,000004	**	**
Clordano	mg/L	0,0000043	0,0000043	0,0000043	0,000004	0,000004
DDT (Suma de 4,4'-DDD y 4,4'-DDE)	mg/L	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
Dieldrin	mg/L	0,000056	0,000056	0,000056	0,000019	0,000019
Endosulfan	mg/L	0,000056	0,000056	0,000056	0,0000087	0,0000087
Endrin	mg/L	0,000036	0,000036	0,000036	0,000023	0,000023
Heptacoloro	mg/L	0,0000038	0,0000038	0,0000038	0,0000036	0,0000036
Heptacoloro epóxido	mg/L	0,0000038	0,0000038	0,0000038	0,0000036	0,0000036
Lindano	mg/L	0,00095	0,00095	0,00095	**	**
Pentacolorofenol (PCP)	mg/L	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
<b>CARBAMATO:</b>						
Aldicarb	mg/L	0,001	0,001	0,00015	0,00015	0,00015
<b>POLICLORUROS BIFENILOS TOTALES (PCB's)</b>						
	mg/L	0,000014	0,000014	0,000014	0,00003	0,00003
<b>MICROBIOLÓGICO</b>						
Coliformes Termotolerantes (44,5°C)	NMP/100 mL	1 000	2 000	2 000	1 000	2 000

(a) 100 (Para aguas claras). Sin cambio anormal (para aguas que presentan coloración natural)  
(b) Después de la filtración simple

- Los valores de los parámetros se encuentran en concentraciones totales salvo que se indique lo contrario.
- \*\*: No presenta valor en ese parámetro para la sub categoría.

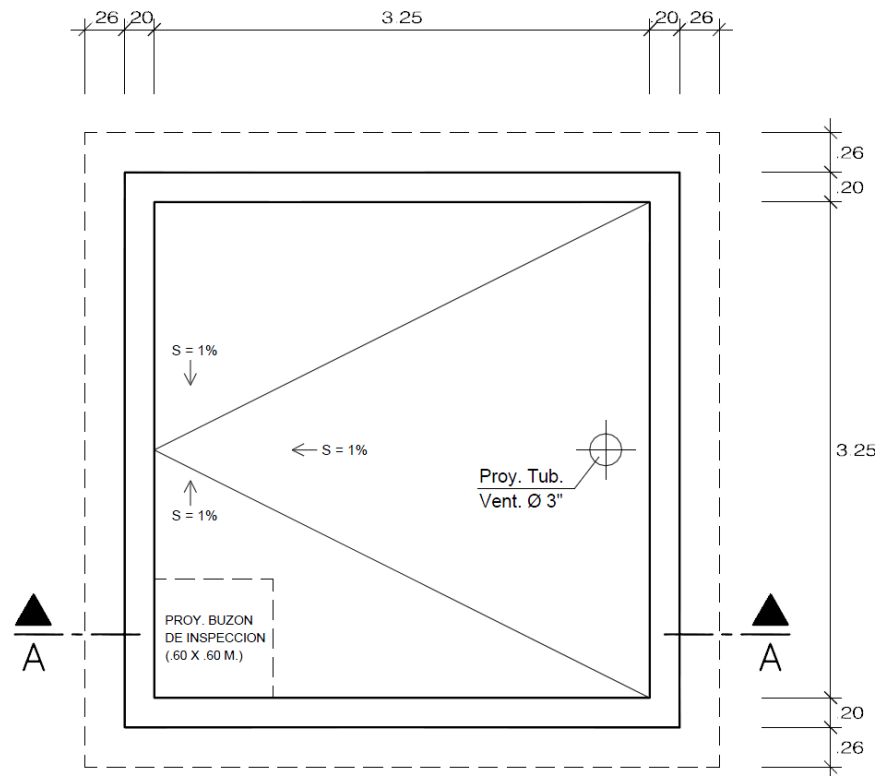
#### NOTA GENERAL:

- Todos los parámetros que se norman para las diferentes categorías se encuentran en concentraciones totales, salvo se indique lo contrario
- Para el parámetro de Temperatura el símbolo Δ significa variación y se determinará considerando la media histórica de la información disponible en los últimos 05 años como máximo y de 01 año como mínimo, considerando la estacionalidad.
- Los reportes de laboratorio deberán contemplar como parte de sus informes de Ensayo los Límites de Cuantificación y el Límite de Detección.

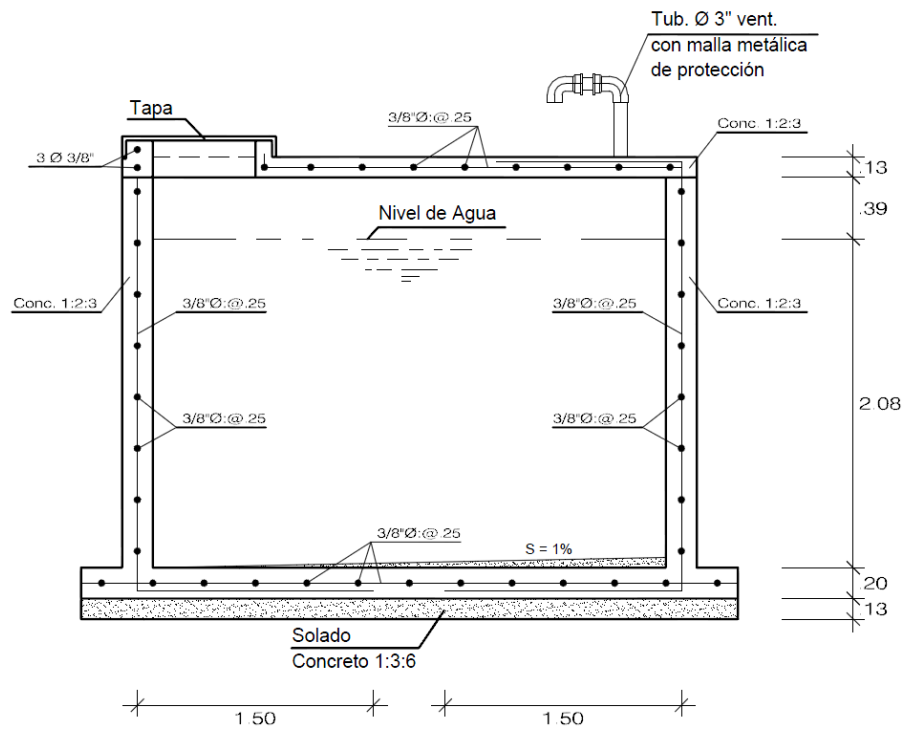
1325630-1

## ANEXO 7

### Planta y elevación de tanque de almacenamiento propuesto (8m<sup>3</sup>)

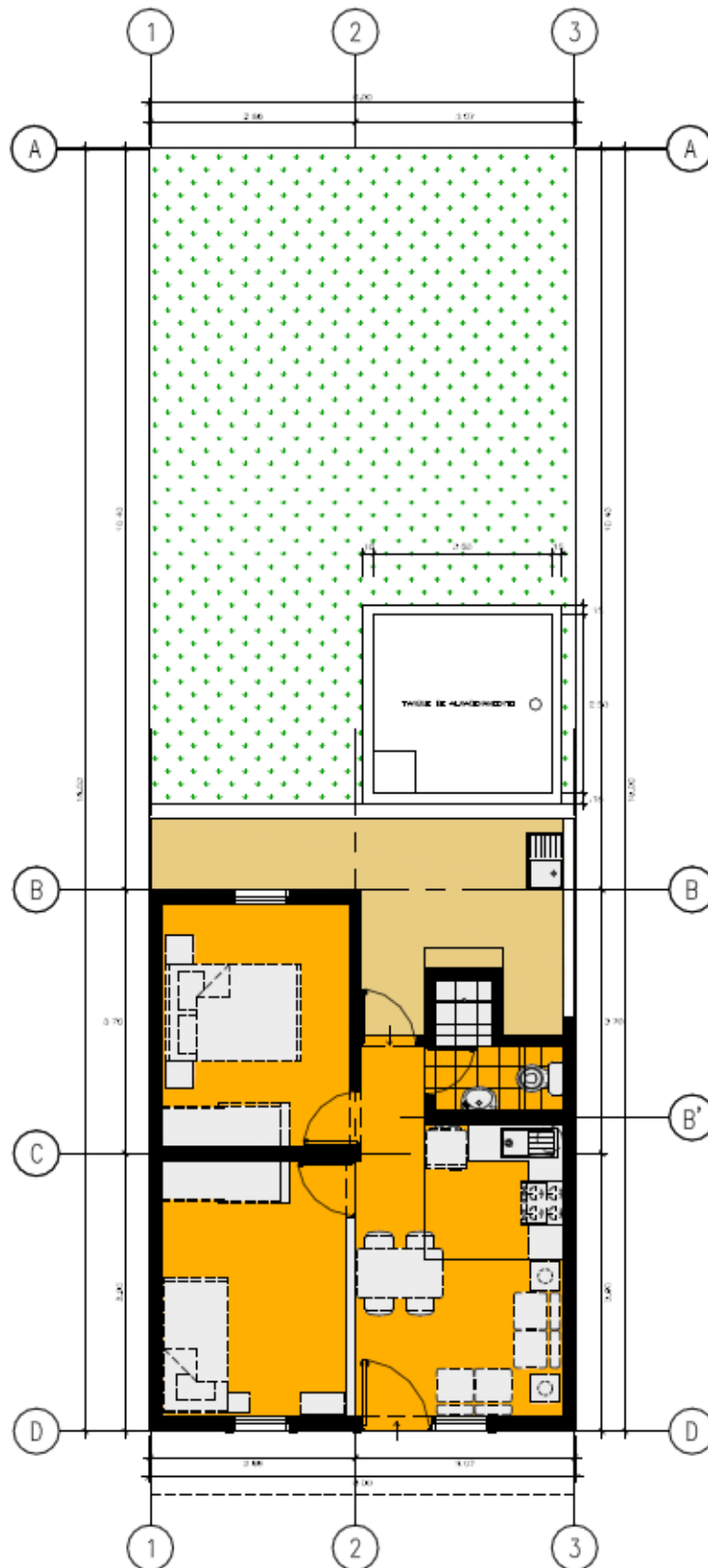


## PLANTA



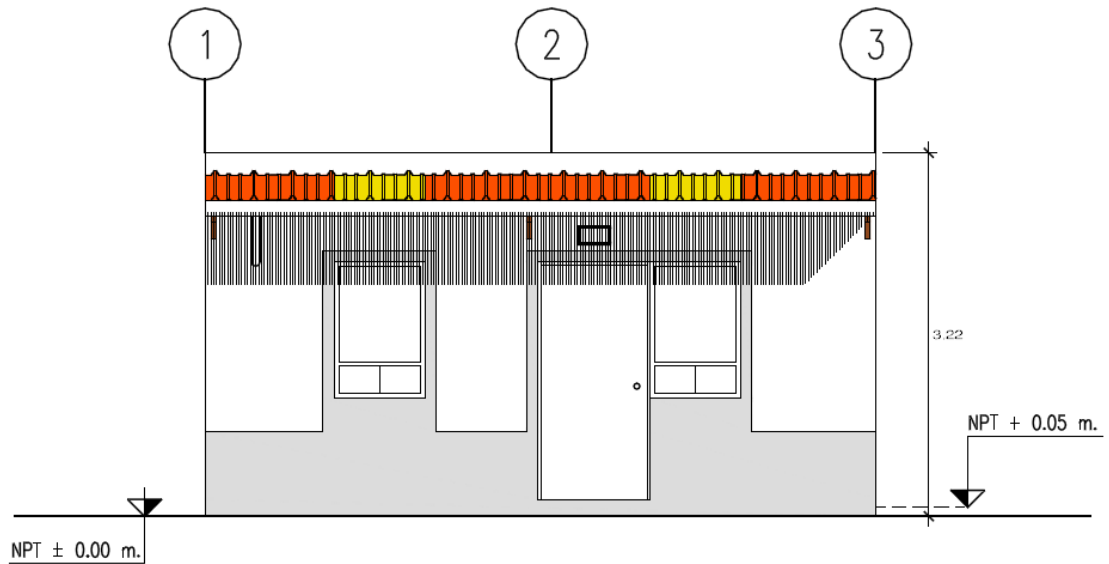
## CORTE A - A

Planta de la vivienda con el tanque proyectado.

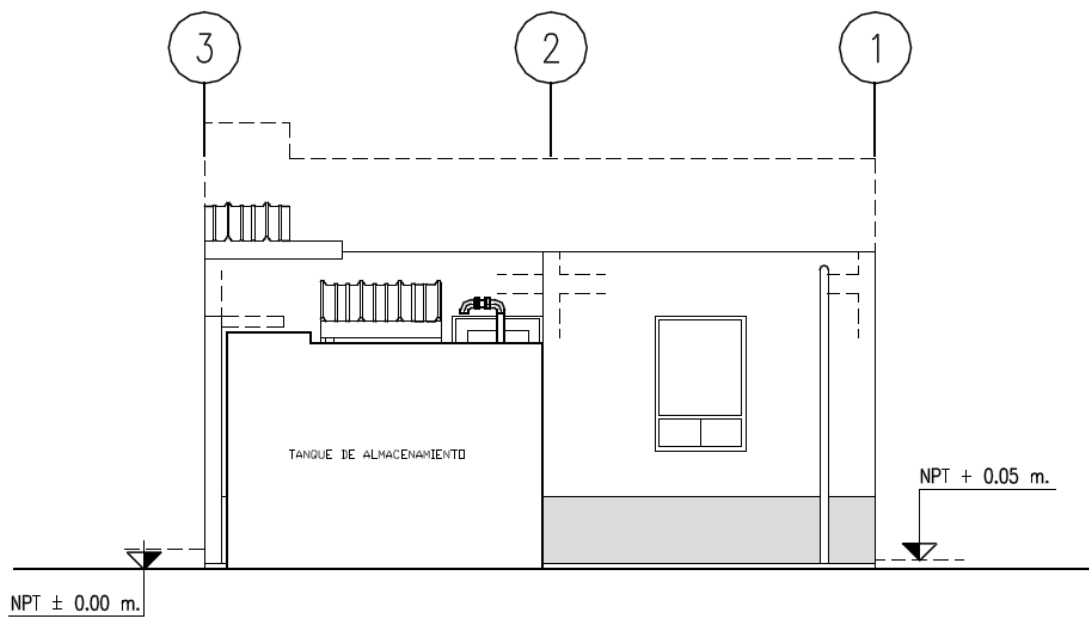


PLANTA VIVIENDA TIPO A

Elevaciones de la vivienda con el tanque proyectado.



**ELEVACION FRONTAL**



**ELEVACION POSTERIOR**