

# **SÉPTIMO INFORME**

**SESIÓN DE TRABAJO PARA LA CONTINUIDAD EN  
LOS CÁLCULOS DE ESCURRIMIENTOS  
RESTITUIDOS DE LOS AFLUENTES DEL RÍO  
BRAVO.**

Three handwritten signatures in black ink, arranged horizontally. The first signature is the most legible, appearing to be 'Rafael'. The second signature is 'Paul'. The third signature is a stylized, scribbled mark.

CIUDAD JUÁREZ, CHIHUAHUA, DEL 19 AL 20 DE OCTUBRE DE 2011

**SEPTIMO INFORME.-**  
**SESIÓN DE TRABAJO PARA LA CONTINUIDAD EN LOS CÁLCULOS DE**  
**ESCURRIMIENTOS RESTITUIDOS DE LOS AFLUENTES DEL RÍO BRAVO.**

Durante los días 19 Y 20 de octubre de 2011, reunidos en Ciudad Juárez, Chihuahua, los participantes de la sesión de trabajo para el cálculo de los escurrimientos restituidos, Órgano Auxiliar del Consejo de Cuenca del Río Bravo; en apoyo al Grupo Especializado de Modelación y Simulación de Escenarios, procedieron a su celebración; bajo los siguientes puntos: -----  
-----

**I.- ANTECEDENTES:** -----  
-----

1.1.- El 21 de enero de 1999 se instaló formalmente el Consejo de Cuenca del Río Bravo (CCRB). -----  
-----

1.2.- El 14 de marzo de 2000, en la Ciudad de Monterrey, Nuevo León, se instaló formalmente y celebró su primera reunión, el Grupo de Seguimiento y Evaluación (GSE) del Consejo de Cuenca del Río Bravo. -----  
-----

1.3.- En apoyo al GSE, se integró el Grupo Especializado de Modelación y Simulación de Escenarios (GEM); el cual realizó su primera reunión el 17 de octubre del 2008. -----  
-----

1.4.- Como parte de los trabajos que desarrolla el GEM y en atención, así como seguimiento al acuerdo 2010.VIII.001, derivado de la octava reunión del citado grupo; se conjuntó un grupo multidisciplinario para dar continuidad a la determinación de escurrimientos, retornos de irrigación y volúmenes netos de pérdidas y ganancias en la sub cuencas del río Bravo. ----  
-----  
-----

**2.- INTERVIENEN:** -----  
-----

**Ing. Aldo Héctor García Servín**, de la Comisión Internacional de Límites y Aguas, Ciudad Juárez, Chihuahua. -----  
-----

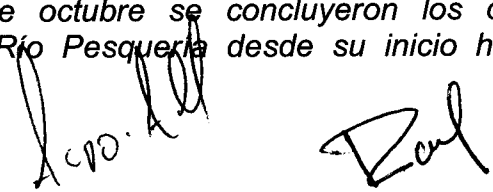
**Dr. Humberto Silva Hidalgo**, de la Subdirección de Estudios y Proyectos de la Junta Central de Agua y Saneamiento de Chihuahua. -----  
-----

**M.I. Raúl López Corzo**, Jefe de Proyecto, Gerencia de Ingeniería de Normas Técnicas, Comisión Nacional del Agua. -----  
-----

**M.I. Luis Alberto Verduzco Cedeño**, Jefe de Proyecto de Consejos de Cuenca, Organismo de Cuenca Río Bravo, Comisión Nacional del Agua. -----  
-----  
-----

**3.- DESARROLLO:** -----  
-----

3.1.- En la reunión del pasado 6 y 7 de octubre se concluyeron los cálculos de escurrimientos restituidos para los tramos: Río Pesquería desde su inicio hasta la EH



~~5~~

**SEPTIMO INFORME.-**  
**SESIÓN DE TRABAJO PARA LA CONTINUIDAD EN LOS CÁLCULOS DE**  
**ESCURRIMIENTOS RESTITUIDOS DE LOS AFLUENTES DEL RÍO BRAVO.**

Icamole y de EH Icamole hasta la EH los Herrera (subcuencas 31 y 32 respectivamente), y Tramo Anzalduas Matamoros (subcuenca 37). -----

3.2.- En esta reunión se calcularon los escurrimientos restituidos de tres tramos: (1) Desde la EH Rancho Foster hasta la presa Amistad (subcuenca 16); (2) Desde la presa la Amistad hasta la EH Cd. Acuña (subcuenca 17) y (3) Desde EH los Herrera y Presa El Cuchillo hasta la EH los Aldama-----

3.2.1.- Los hidrogramas resultantes del Balance se incluyen en el Anexo I de la presente minuta.

3.3.- Se establecieron los balances de agua superficial de los tramos: De EH Sabinas y Progreso hasta las tortillas (subcuenca 28); de la EH los Aldama hasta la EH Camargo (subcuenca 35). No fue posible concluir porque al realizar el cálculo de balance se encontraron inconsistencias en la información hidrométrica, se continuará con los trabajos en esta cuenca, incluyendo la revisión de las series de tiempo históricas en la siguiente reunión.

3.3.1.- Para la subcuenca 28 se realizó el siguiente análisis: El Ar se obtuvo sumando los escurrimientos medidos en las estaciones Sabinas y Progreso; el Ab fue tomado de la EH las tortillas proporcionada por CILA, periodo 1950-2008; en este tramo se encuentran ubicadas la presa Venustiano Carranza y la Laguna de Salinillas, por lo que fue necesario considerar en el balance la evaporación y cambio de almacenamiento de ambos cuerpos de agua; en cuanto a los usos se tomaron los proporcionados por OCRB para el D.R. 004, así como el gradiente establecido en el Estudio de disponibilidad. La distribución mensual para la Pequeña Irrigación corresponde a la histórica del D.R. 04 y para otros usos y el público urbano ( P.U.) la distribución fue constante entre los doce meses.

3.3.2.- En la Subcuenca 35 se consideró lo siguiente: El Ar se tomó de los datos medidos en la EH los Aldama, información proporcionada por el OCRB; El Ab se consideró como las mediciones en la EH Camargo, Información proporcionada por CILA; en esta subcuenca se encuentra ubicada la presa Marte R Gómez, por lo que la Evaporación del vaso y el cambio de almacenamiento fueron considerados en el balance; en cuanto a los usos se consideró la extracción que se le hace a la presa para satisfacer la demanda del D.R. 026, para la cual se calculó su distribución mensual y se aplicó al porcentaje del Gradiente anual equivalente a la P.I., para este tramo se tiene en el REPGA una concesión de 428.9 Mm3.

3.4. Se analizó la distribución por subcuencas de las extracciones para el D.R. 006, de donde pudo concluirse que los bombeos del río bravo abastecen al Modulo balcones en la subcuenca 20 (Río Bravo 7: desde EH Cd. Acuña; Las Vacas y San Diego y hasta EH Jiménez), a diferencia del Estudio de Disponibilidad (ED) donde se considera para este tramo extracciones únicamente del D.R. 050 y las del D.R. 006, se consideran en su totalidad en el tramo 19 (Río San Diego: desde su origen hasta EH San Diego).

3.5. Se analizó la distribución por subcuencas de las extracciones del D.R. 050, para esto se solicitó el apoyo de personal de CONAGUA a cargo de dicho distrito, concluyendo así que el D.R. se compone por los Módulos I y II, con una superficie de 6784 y 7252.7 ha

**SEPTIMO INFORME.-**  
**SESIÓN DE TRABAJO PARA LA CONTINUIDAD EN LOS CÁLCULOS DE**  
**ESCURRIMIENTOS RESTITUIDOS DE LOS AFLUENTES DEL RÍO BRAVO.**

respectivamente; el primer módulo se distribuye a partir de la subcuenca 22 (aguas abajo de la confluencia del río san Rodrigo con el Bravo, aguas arriba de la EH Piedras negras) hasta la subcuenca 24 (aguas arriba de la EH Guerrero); el área que cubre el Módulo II comprende las subcuencas 25 y 29 (aguas arriba y abajo de la EH Nuevo Laredo), a diferencia del ED en donde se considera distribuido a lo largo de las subcuencas 17, 20, 22, 24, 25 y 29. No se tiene la ubicación exacta y/o distribución en los tramos respectivos, esta tarea se encuentra en proceso en el grupo de trabajo del GEM (para la definición de cada subcuenca ver Anexo III)

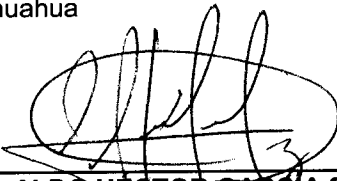

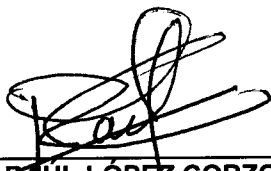
3.6. Debido a inconsistencias en el balance, fue necesario volver a completar los datos faltantes en las estaciones hidrométricas Amistad (antes de la construcción de la presa) y Ciudad Acuña, pero ahora realizando regresiones múltiples en lugar de simples como en la reunión anterior se había hecho. Los resultados encontrados con estas nuevas regresiones fue satisfactorio, por lo que fue posible concluir el trabajo de restitución en los tramos 16 y 17.

3.7. En el Anexo I y II se presentan los hidrogramas y tablas finales de los tramos que se concluyeron en esta segunda reunión de trabajo, asimismo en el anexo III se muestra el avance gráfico.

**4.- ACUERDOS:** -----

1.- Se acuerda dar continuidad a los trabajos previamente a la próxima reunión del grupo especializado de modelación y simulación de escenarios. -----

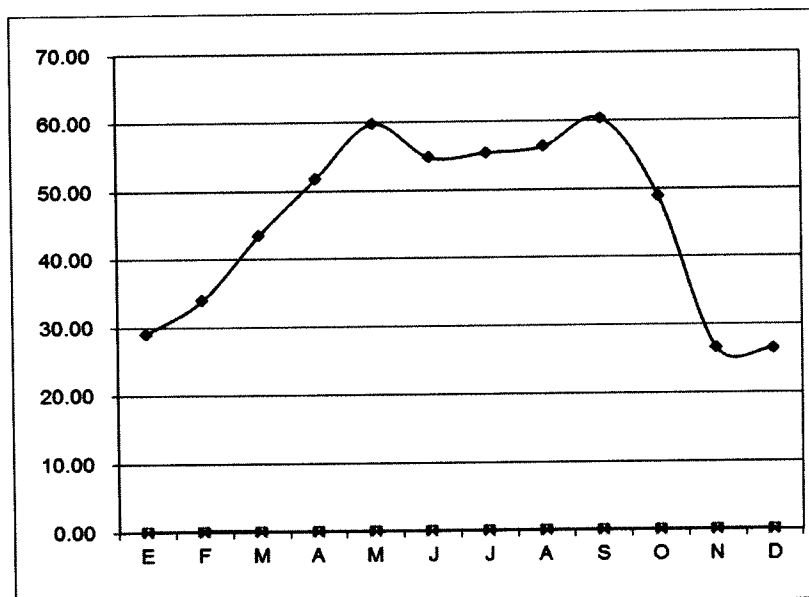
**5.- CIERRE:** Una vez concluidas las jornadas de trabajo, se dio término a la sesión, siendo las 17:00 horas del día 20 de octubre de 2011, firmando al calce los participantes.

Comisión Internacional de Límites y Aguas; Chihuahua	Subdirección de Estudios y Proyectos, Junta Central de Agua y Saneamiento; Chihuahua
	
<b>ING. ALDO HÉCTOR GARCÍA SERVÍN</b> Jefe de Proyecto, Gerencia de Ingeniería de Normas Técnicas; Comisión Nacional del Agua	<b>DR. HUMBERTO SILVA HIDALGO</b>
 <b>M.I. RAÚL LÓPEZ CORZO</b>	

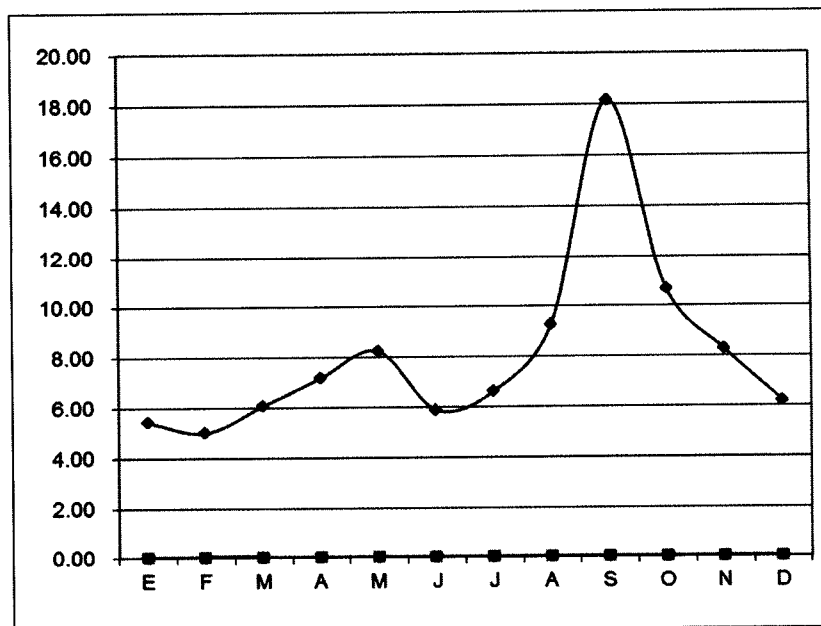
**SEPTIMO INFORME.-  
SESIÓN DE TRABAJO PARA LA CONTINUIDAD EN LOS CÁLCULOS DE  
ESCURRIMIENTOS RESTITUIDOS DE LOS AFLUENTES DEL RÍO BRAVO.**

**Anexo I**

Hidrogramas de promedios mensuales del Escurrimiento Natural Restituido de los tramos 16, 17 y 34.



*Ilustración A.I.1. Hidrograma del tramo 16, desde R. Foster hasta P. amistad, ENr=546.42 Mm3; Rr=.0; En el Estudio de Disponibilidad, CP= 402.87 Mm3*



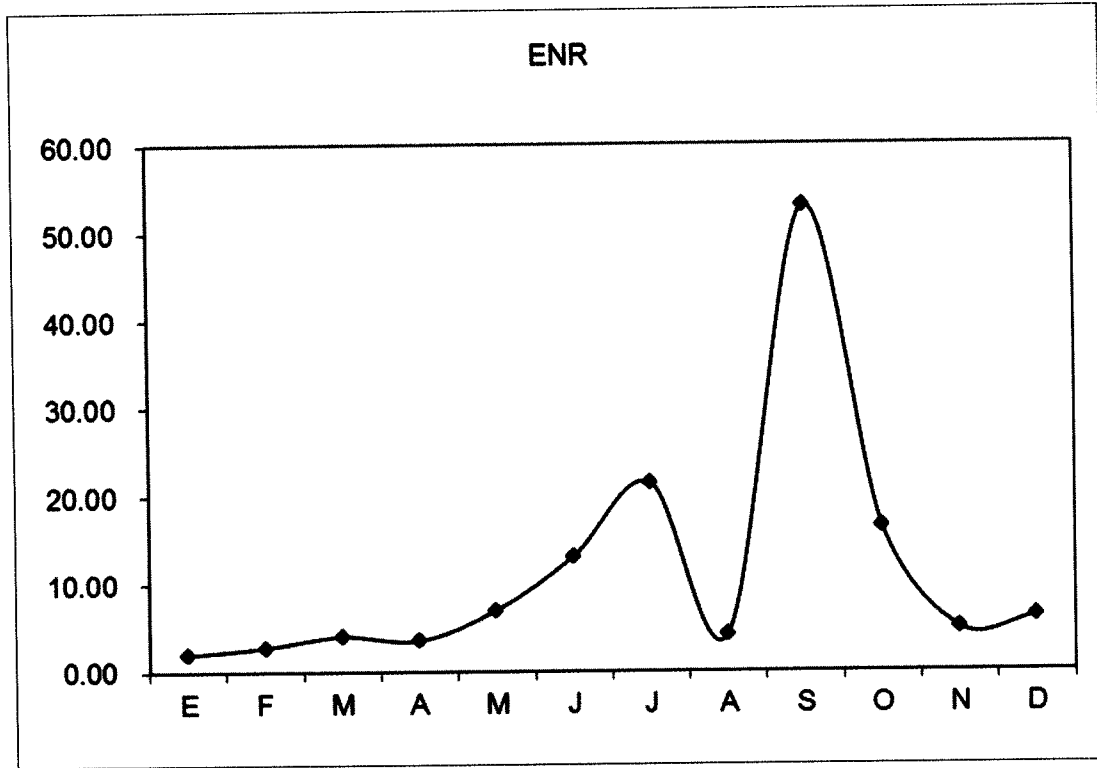
*Ilustración A.I.2. Hidrograma del tramo 17, desde P. amistad hasta Cd. Acuña, ENr=96.95 Mm3; Rr=.0; En el Estudio de Disponibilidad, CP= 5.59 Mm3*

*Raf*

*Sup. 1-11*

~~15~~

**SEPTIMO INFORME.-  
SESIÓN DE TRABAJO PARA LA CONTINUIDAD EN LOS CÁLCULOS DE  
ESCURRIMIENTOS RESTITUIDOS DE LOS AFLUENTES DEL RÍO BRAVO.**



*Ilustración A.1.3. Hidrograma del tramo 34, desde EH los Herrera y P. Cuchillo hasta los Aldama, ENr=138.90 Mm3; Rr=.0; En el Estudio de Disponibilidad, CP= 143.97 Mm3 (S/Negativos)*

~~Handwritten signature~~

Handwritten signature

~~Handwritten mark~~

**SEPTIMO INFORME.-**  
**SESIÓN DE TRABAJO PARA LA CONTINUIDAD EN LOS CÁLCULOS DE**  
**ESCURRIMIENTOS RESTITUIDOS DE LOS AFLUENTES DEL RÍO BRAVO.**

**Anexo II. Tablas de resultados**

Tabla A.II.1. Escurrimiento Natural Restituido del tramo 16, desde R. Foster hasta P. amistad

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
1950	39.36	27.26	44.72	33.58	38.42	41.83	53.96	19.75	51.22	149.83	39.18	43.79	582.90
1951	35.89	43.32	39.76	35.24	34.25	37.16	34.63	38.58	31.54	66.28	35.48	33.76	465.90
1952	31.17	35.05	26.78	32.42	42.26	24.91	76.59	38.86	34.80	32.14	30.92	28.09	434.00
1953	28.53	29.50	26.75	29.77	36.42	12.95	26.51	41.66	43.99	79.61	32.12	28.57	416.40
1954	28.17	19.25	26.66	102.84	16.61	25.85	19.75	13.42	39.24	63.13	41.86	40.99	437.77
1955	39.64	34.29	36.71	33.51	80.13	48.61	60.93	50.80	60.89	49.78	40.23	33.27	568.80
1956	20.13	16.36	18.49	18.77	17.98	14.07	17.04	16.58	17.77	21.63	20.22	15.69	214.73
1957	14.62	12.80	21.62	64.19	138.45	83.87	28.46	27.46	57.16	91.66	60.89	57.74	658.91
1958	13.59	18.38	14.40	11.51	21.29	25.47	16.52	20.26	109.49	74.11	47.84	32.96	405.82
1959	33.80	26.59	30.41	29.90	35.78	47.32	47.52	11.18	17.39	85.71	32.71	31.90	430.20
1960	45.68	39.30	42.47	43.74	34.07	35.73	36.46	15.35	54.53	70.74	42.42	45.41	505.90
1961	38.14	35.31	38.07	27.88	19.86	136.71	82.05	48.15	44.24	48.54	46.03	46.55	611.53
1962	41.30	38.51	39.04	44.51	36.58	38.70	23.76	36.66	30.34	90.80	42.24	39.49	501.93
1963	34.79	30.60	32.83	29.02	28.79	58.66	29.59	36.82	38.69	33.30	31.25	33.31	417.63
1964	42.28	31.78	31.13	62.88	42.53	35.85	25.67	61.08	503.57	80.65	56.09	48.86	1022.36
1965	42.85	38.11	41.63	43.55	31.33	98.60	39.94	32.79	32.40	50.33	39.70	41.28	532.49
1966	38.80	31.97	34.73	47.56	66.84	42.00	43.17	15.85	80.98	48.50	47.40	43.70	541.50
1967	41.07	34.01	37.97	37.29	32.70	20.09	53.08	27.71	69.24	57.32	43.91	43.20	497.59
1968	43.83	36.53	39.26	55.74	50.12	46.22	45.11	25.57	0.00	0.00	0.00	7.11	349.49
1969	8.41	7.83	3.11	61.66	31.56	17.85	16.31	31.01	25.33	72.61	22.35	19.42	317.46
1970	16.41	32.63	36.75	30.61	45.69	62.80	44.83	33.81	52.50	9.57	8.53	13.82	387.94
1971	18.68	71.32	34.48	41.57	46.52	101.82	61.70	332.73	45.00	6.87	0.00	9.48	770.17
1972	8.32	10.16	34.32	36.51	39.41	41.83	30.85	119.08	27.28	0.00	0.00	0.00	347.75
1973	0.00	18.80	33.51	25.97	55.74	45.10	55.84	43.05	79.74	66.41	0.00	0.00	424.15
1974	9.44	5.57	57.23	57.86	60.53	34.80	29.19	69.57	208.09	167.11	28.15	29.83	757.37
1975	19.77	37.39	27.41	60.44	62.36	38.04	130.88	41.50	26.46	34.89	20.88	26.28	526.29
1976	17.68	40.07	52.82	68.95	63.27	41.74	249.75	28.67	61.35	41.10	17.35	34.36	717.11
1977	31.93	43.67	62.34	80.62	98.84	64.46	45.09	48.91	51.20	36.51	19.97	16.47	599.99
1978	15.03	30.00	48.99	65.98	77.43	106.87	65.07	69.72	55.70	8.78	51.77	8.95	604.29
1979	9.09	42.09	82.29	50.44	64.80	118.33	43.94	26.82	38.93	20.10	11.44	25.59	533.86
1980	32.34	31.95	44.53	47.55	75.05	56.78	60.83	282.76	57.46	28.61	24.70	27.83	770.38
1981	32.58	26.79	51.16	167.73	71.97	91.75	47.19	56.81	31.80	103.58	0.00	12.93	694.30
1982	25.55	54.38	48.97	57.63	97.09	62.60	56.58	42.77	45.23	21.76	26.58	22.05	561.17
1983	25.68	38.31	34.28	44.52	60.71	52.31	43.89	50.41	29.13	97.93	43.09	8.56	528.82
1984	41.60	35.63	46.49	69.19	82.73	60.22	76.20	54.38	63.99	74.14	24.92	37.79	667.28
1985	39.35	27.93	46.45	52.02	66.62	67.78	62.21	40.77	77.08	31.13	23.36	7.41	542.12
1986	29.69	29.33	46.70	54.42	85.57	63.86	56.36	44.33	43.55	50.45	16.71	43.98	564.93
1987	17.65	56.06	49.94	59.18	82.97	84.74	68.73	86.23	57.57	46.59	32.67	20.69	663.03
1988	19.81	28.88	51.51	59.04	72.62	48.14	81.17	74.91	153.67	27.56	9.88	13.06	640.25
1989	38.31	35.85	53.89	63.29	84.68	73.52	53.58	66.76	58.94	39.24	40.18	7.97	616.19
1990	40.66	46.31	59.65	73.21	91.79	68.51	86.87	7.72	28.04	6.72	0.00	14.67	524.15
1991	30.82	32.89	56.73	70.71	84.18	67.28	56.47	20.28	181.24	45.49	18.51	37.88	702.46
1992	59.48	68.38	61.67	69.97	82.11	2.71	104.88	44.41	51.27	37.60	2.09	29.45	614.01
1993	35.46	29.73	53.06	51.03	80.05	65.69	24.34	96.57	18.14	25.80	18.03	23.64	521.54

**SEPTIMO INFORME.-**  
**SESIÓN DE TRABAJO PARA LA CONTINUIDAD EN LOS CÁLCULOS DE**  
**ESCURRIMIENTOS RESTITUIDOS DE LOS AFLUENTES DEL RÍO BRAVO.**

1994	44.31	26.69	49.23	42.89	44.83	68.43	64.52	50.19	46.53	35.37	29.35	34.00	536.35
1995	0.00	32.11	40.48	61.53	75.09	54.00	50.59	45.34	39.37	23.86	29.63	24.60	476.60
1996	24.60	33.27	37.79	49.67	30.48	63.40	44.05	66.55	12.27	6.36	28.61	30.22	427.26
1997	30.78	60.90	63.36	37.05	37.15	30.85	45.38	39.94	45.03	41.05	18.32	19.34	469.15
1998	32.99	31.19	49.30	50.13	72.85	70.36	48.55	161.98	42.14	33.36	28.39	24.68	645.91
1999	29.64	38.03	68.56	57.22	48.07	72.00	46.03	51.49	46.11	50.05	46.95	34.46	588.62
2000	41.72	40.19	50.44	51.19	68.60	25.48	49.05	73.66	45.24	88.71	22.94	31.53	588.75
2001	38.00	43.46	35.96	40.13	69.42	58.44	53.74	60.05	44.83	39.24	34.37	30.92	548.56
2002	33.63	28.94	44.75	53.10	66.21	50.47	56.06	36.59	37.06	31.36	22.94	23.67	484.76
2003	29.83	20.68	27.65	34.25	51.08	21.59	138.67	45.22	43.29	24.89	18.01	21.06	476.21
2004	18.64	27.94	50.76	27.29	31.26	49.09	0.00	28.25	13.07	114.31	15.76	0.00	376.37
2005	27.92	31.90	45.26	43.15	76.89	45.68	65.47	41.83	39.94	39.99	19.73	22.95	500.73
2006	27.71	30.02	49.61	53.71	76.13	54.33	47.18	36.68	16.16	8.34	18.78	14.59	433.22
2007	23.46	35.02	89.43	86.17	128.37	76.66	86.52	46.18	198.69	42.07	32.18	35.56	880.33
2008	36.58	63.74	62.91	58.20	74.06	72.76	56.73	139.41	0.00	11.92	8.31	28.45	613.08
Prom	29.11	33.98	43.51	51.69	59.65	54.71	55.36	56.20	60.27	48.91	26.54	26.51	546.42

Tabla A.II.2. Escurrimiento Natural Restituído del tramo 17, desde P. amistad hasta Cd. Acuña

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
1950	0.00	0.00	0.00	1.18	0.00	0.00	0.00	0.00	33.00	2.53	3.57	0.00	40.28
1951	0.00	0.00	0.00	1.15	0.00	0.00	0.75	2.29	0.00	3.13	2.83	0.69	10.84
1952	0.61	1.80	4.34	1.12	0.00	0.00	0.00	2.99	0.00	3.26	2.52	1.21	17.85
1953	0.69	2.20	3.59	1.09	0.00	0.26	1.85	2.61	1.83	3.12	2.53	1.37	21.13
1954	0.87	3.05	4.55	1.73	0.00	0.00	0.17	0.00	11.36	3.06	2.82	0.70	28.30
1955	0.42	1.93	4.29	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	51.89	2.48	2.95	0.44	65.70
1956	0.38	1.75	4.06	0.90	0.00	0.00	2.51	4.05	0.00	2.72	2.27	1.49	20.13
1957	0.95	1.43	3.81	1.15	23.56	0.00	1.20	0.81	1.09	2.67	3.19	0.00	39.84
1958	0.04	0.41	2.61	1.06	0.00	0.00	1.39	2.00	118.24	0.00	6.09	0.00	131.84
1959	0.00	0.00	1.32	1.28	0.00	0.00	0.00	0.00	27.10	2.28	3.54	0.00	35.52
1960	0.00	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	26.51	2.68	3.63	0.00	34.08
1961	0.00	0.00	1.12	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	5.86	2.88	3.01	0.00	13.78
1962	0.00	1.00	3.04	1.03	0.00	0.00	0.25	3.30	17.13	2.56	3.28	0.00	31.59
1963	0.00	1.73	3.77	1.03	0.00	0.00	0.83	0.00	10.60	2.95	2.55	0.52	23.99
1964	0.04	1.78	3.12	1.13	0.00	0.00	1.68	0.65	178.89	2.75	3.38	0.00	193.41
1965	0.00	0.00	2.25	1.26	0.00	0.00	1.74	1.10	8.16	3.23	3.22	0.35	21.30
1966	0.40	2.29	4.00	1.56	0.00	0.00	1.18	0.00	116.63	3.50	4.09	0.00	133.66
1967	0.05	2.07	3.82	2.00	0.00	0.18	0.00	0.00	26.44	3.64	3.66	0.08	41.95
1968	0.00	0.00	0.00	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.80	0.00	1.56
1969	1.54	1.77	0.00	6.49	3.23	0.00	0.00	1.04	2.49	31.08	4.83	5.67	58.14
1970	2.40	0.00	4.82	5.89	1.59	0.00	0.00	5.77	16.80	8.06	7.03	6.43	58.79
1971	0.85	0.00	7.55	7.41	0.00	8.08	5.17	20.08	26.54	10.05	8.34	8.28	102.35
1972	8.73	7.81	9.01	8.05	8.60	8.59	10.52	16.63	6.88	9.44	10.78	11.29	116.33
1973	11.41	11.34	12.63	12.39	9.65	15.38	16.26	15.94	21.04	23.24	14.11	14.13	177.53
1974	11.53	9.48	18.31	9.22	22.04	15.72	14.07	12.58	58.74	3.48	31.34	15.52	222.00
1975	8.91	4.94	17.91	15.43	14.41	12.99	21.84	19.41	20.31	16.13	12.29	7.89	172.47
1976	15.34	11.85	15.99	12.00	25.43	16.08	42.57	10.67	24.16	19.06	10.99	10.47	214.62

*Raul* *Acuña*

~~15~~



**SEPTIMO INFORME.-  
SESIÓN DE TRABAJO PARA LA CONTINUIDAD EN LOS CÁLCULOS DE  
ESCURRIMIENTOS RESTITUIDOS DE LOS AFLUENTES DEL RÍO BRAVO.**

1977	25.50	23.88	17.72	15.18	12.01	11.33	8.47	5.61	14.43	10.63	9.29	9.76	163.80
1978	9.29	8.82	6.14	8.95	0.00	2.14	3.06	15.35	15.90	0.00	21.93	11.70	103.26
1979	8.84	9.78	0.00	9.41	0.00	8.99	21.85	22.24	12.99	12.86	10.68	11.84	129.49
1980	17.64	17.40	17.19	15.81	12.89	9.92	1.02	14.06	11.93	10.70	12.62	14.28	155.45
1981	12.68	13.15	14.78	22.19	12.22	10.56	13.11	4.99	7.42	13.24	14.94	17.25	156.53
1982	14.19	17.61	22.30	19.00	22.00	17.79	14.62	14.49	17.60	8.07	6.84	9.05	183.56
1983	8.98	7.70	12.77	10.94	7.94	7.92	8.67	7.82	5.98	19.79	5.73	0.68	104.93
1984	5.84	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.86	2.87	0.00	13.65
1985	0.00	0.00	1.77	0.00	0.00	2.54	1.58	2.17	1.70	3.02	2.12	1.00	15.90
1986	3.49	0.00	0.00	0.00	3.92	0.26	2.58	0.00	4.75	3.04	0.00	0.00	18.03
1987	0.00	0.00	0.00	2.65	3.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.06	6.76	15.38
1988	3.75	6.09	4.30	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	3.31	0.00	2.16	19.88
1989	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.98	5.22	14.19
1990	3.69	1.24	1.91	2.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.76
1991	2.50	1.40	8.26	3.29	0.00	0.00	0.00	0.00	23.37	64.00	20.82	12.46	136.10
1992	12.65	0.00	0.00	55.71	0.00	17.94	0.00	0.00	0.00	0.00	6.57	2.48	95.36
1993	12.17	14.98	8.11	9.47	11.60	0.00	0.00	43.20	0.00	0.00	7.44	7.90	114.87
1994	6.12	0.23	7.11	1.41	64.19	30.35	3.84	1.12	10.66	7.73	0.00	8.71	141.47
1995	1.47	2.55	0.87	0.00	2.61	0.00	0.00	0.14	0.52	1.86	4.78	1.79	16.59
1996	0.00	7.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.10	0.04	7.45	6.50	1.81	25.24
1997	11.63	3.90	7.44	6.14	9.65	6.54	0.00	3.91	4.26	7.53	14.32	12.87	88.19
1998	8.20	2.96	0.58	24.87	49.74	22.03	13.30	76.27	8.02	6.77	7.54	7.89	228.15
1999	10.43	11.57	18.27	1.36	5.65	7.74	13.31	7.49	5.52	7.98	5.91	5.73	100.95
2000	10.25	8.40	5.00	14.10	3.98	0.00	0.00	9.55	0.22	2.02	3.52	3.00	60.03
2001	0.66	1.54	1.70	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.03	4.73	7.15	11.82	36.13
2002	8.18	7.72	2.53	0.00	2.96	0.00	0.73	1.05	5.24	17.60	8.28	8.41	62.71
2003	8.66	7.59	7.79	8.34	39.22	5.05	8.68	9.84	10.77	14.86	21.83	15.77	158.38
2004	10.80	9.29	9.58	8.82	12.55	13.81	14.41	13.27	13.01	17.02	16.95	16.03	155.54
2005	14.01	17.84	21.60	18.00	0.00	13.12	20.37	17.64	15.75	27.16	14.91	8.87	189.25
2006	5.65	8.68	7.75	9.13	6.78	10.50	10.11	8.89	8.05	9.28	11.83	17.02	113.65
2007	10.06	6.28	11.15	13.36	48.07	16.48	50.29	89.70	60.83	18.52	22.20	12.14	359.08
2008	8.02	5.26	5.20	34.91	45.43	55.12	56.38	52.53	0.00	158.38	48.67	35.35	505.25
	5.43	5.00	6.06	7.17	8.23	5.89	6.62	9.24	18.16	10.67	8.25	6.21	96.95

*Paul*      *A. P. P.*

~~11/11~~

**SEPTIMO INFORME.-**  
**SESIÓN DE TRABAJO PARA LA CONTINUIDAD EN LOS CÁLCULOS DE**  
**ESCURRIMIENTOS RESTITUIDOS DE LOS AFLUENTES DEL RÍO BRAVO.**

Tabla A.II.2. E scorrimento Natural Restituido del tramo 34, desde EH los Herrera y P. Cuchillo hasta los Aldama

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Suma
1950	2.45	2.61	2.55	0.00	1.68	1.69	0.00	0.05	0.00	0.00	0.92	3.57	15.521192
1951	2.69	2.41	2.27	0.00	0.00	4.95	0.00	8.39	103.49	25.60	1.83	4.53	156.165593
1952	2.70	2.91	0.00	0.00	3.36	7.59	0.48	1.00	0.00	6.80	0.75	0.96	26.5694147
1953	3.16	3.98	5.50	5.90	5.04	0.96	1.61	0.00	97.35	129.03	0.80	0.00	253.322507
1954	2.13	2.36	2.79	0.00	8.30	0.50	0.00	0.00	5.07	0.00	3.73	4.16	29.0372008
1955	2.73	2.67	2.61	3.58	0.00	0.00	8.96	0.01	44.17	0.00	2.98	4.07	71.7742763
1956	3.04	3.68	3.87	4.26	4.27	5.63	0.66	1.57	13.35	10.91	1.79	4.11	57.136942
1957	3.11	5.74	11.07	15.58	48.76	7.68	2.42	4.44	13.23	13.16	1.74	4.33	131.240716
1958	2.99	3.24	3.27	3.94	0.00	26.65	22.61	22.05	159.72	40.41	27.09	10.77	322.741926
1959	0.22	3.62	2.51	3.39	4.41	3.48	2.56	6.87	22.69	12.62	1.62	3.93	67.897216
1960	2.93	3.24	3.27	8.47	4.12	0.93	14.17	3.31	21.96	34.58	4.49	4.90	106.364085
1961	2.91	4.07	3.25	0.00	15.47	5.66	0.66	2.71	54.35	2.69	2.19	4.02	97.9747001
1962	3.04	3.52	3.63	2.30	3.85	7.31	4.84	0.70	0.00	0.64	0.53	5.16	35.497989
1963	2.76	2.70	2.61	3.14	0.00	0.27	1.20	0.74	83.49	15.64	2.20	5.23	119.969922
1964	3.34	4.09	3.87	0.00	11.07	3.57	2.00	1.18	0.00	0.00	1.26	4.34	34.7249029
1965	3.11	3.57	0.94	4.08	0.00	1.75	2.38	0.78	12.06	0.00	2.23	5.20	36.0866825
1966	2.84	2.36	0.00	0.00	5.15	38.32	5.29	0.00	0.00	0.00	6.75	5.26	65.9705426
1967	2.30	3.54	0.00	4.50	5.05	3.76	2.73	64.70	1082.08	44.13	31.79	16.63	1261.21626
1968	0.00	0.00	4.88	4.97	2.32	14.14	34.86	5.61	24.13	18.83	11.06	0.00	120.794343
1969	0.00	2.10	0.00	3.62	11.04	15.26	0.86	0.94	34.42	0.00	7.82	0.00	76.0655521
1970	0.00	0.00	0.00	2.31	0.00	6.97	7.59	2.45	5.24	7.42	2.02	0.51	34.5011789
1971	1.74	1.64	0.70	2.16	2.77	14.08	0.00	22.57	115.30	54.68	7.79	0.00	223.426332
1972	0.41	0.00	0.00	1.90	8.70	82.07	0.00	0.00	51.56	0.00	0.00	0.00	144.645962
1973	0.44	0.00	0.00	2.87	0.00	224.53	42.85	34.21	12.19	0.00	9.26	0.00	326.355204
1974	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	0.85	0.64	60.85	0.00	1.60	0.00	64.361332
1975	1.34	0.95	3.20	2.96	16.11	0.44	84.23	0.00	18.12	0.00	0.29	0.00	127.635209
1976	3.77	2.99	0.00	0.00	7.37	0.00	461.60	0.00	4.84	0.00	24.06	96.35	600.983371
1977	0.00	0.00	0.00	0.00	1.86	1.25	0.07	2.66	3.61	0.00	2.79	0.08	12.3294851
1978	1.40	0.89	4.06	3.91	10.49	6.40	4.72	0.00	171.70	31.97	16.31	4.10	255.960834
1979	0.00	1.30	10.32	6.69	4.22	21.42	5.37	0.87	0.00	8.40	0.76	2.36	61.6987414
1980	2.17	1.32	5.37	3.95	5.36	0.84	2.51	1.15	4.81	0.00	1.50	2.56	31.5358011
1981	0.00	0.59	1.12	23.03	23.73	39.08	24.46	4.32	16.79	14.00	5.42	3.23	155.762751
1982	1.66	2.45	1.98	4.24	1.43	1.57	1.55	0.65	7.52	3.07	2.40	4.17	32.6861859
1983	0.10	0.05	5.06	5.89	25.15	6.31	0.00	0.00	0.00	8.60	6.14	10.73	68.0336176
1984	0.00	0.88	1.62	1.31	0.00	3.25	0.00	2.50	0.00	3.59	0.67	0.00	13.817133
1985	0.00	0.00	0.00	0.00	4.32	3.09	0.00	1.84	5.51	0.00	1.18	0.40	16.3465168
1986	1.95	2.56	3.64	0.21	0.00	49.00	3.09	1.11	17.14	0.42	0.00	0.00	79.130652
1987	0.84	1.59	0.00	0.00	2.92	30.57	0.00	0.00	12.74	19.85	4.46	0.00	72.9757075
1988	0.00	0.00	0.00	3.02	16.54	5.56	7.67	0.00	205.55	75.76	35.46	41.01	390.578604
1989	1.14	0.00	0.00	0.64	0.78	2.25	0.00	5.61	0.00	4.80	0.00	0.00	15.2223586
1990	0.00	0.00	0.21	3.19	0.00	0.61	0.00	4.93	25.63	20.73	0.00	0.00	55.2955651
1991	0.00	0.00	1.91	0.33	17.84	19.00	6.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45.8629817
1992	1.84	0.00	9.94	0.00	0.00	0.22	2.44	5.22	0.00	0.00	0.00	0.00	19.6692786
1993	3.53	2.99	4.88	0.15	8.26	40.93	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	60.9232749
1994	0.90	5.02	6.42	2.82	5.10	0.80	10.22	0.87	3.28	3.83	0.76	0.00	40.0206366
1995	1.06	0.00	0.00	0.00	0.00	5.93	4.30	5.39	13.96	7.25	0.92	3.13	41.9235222

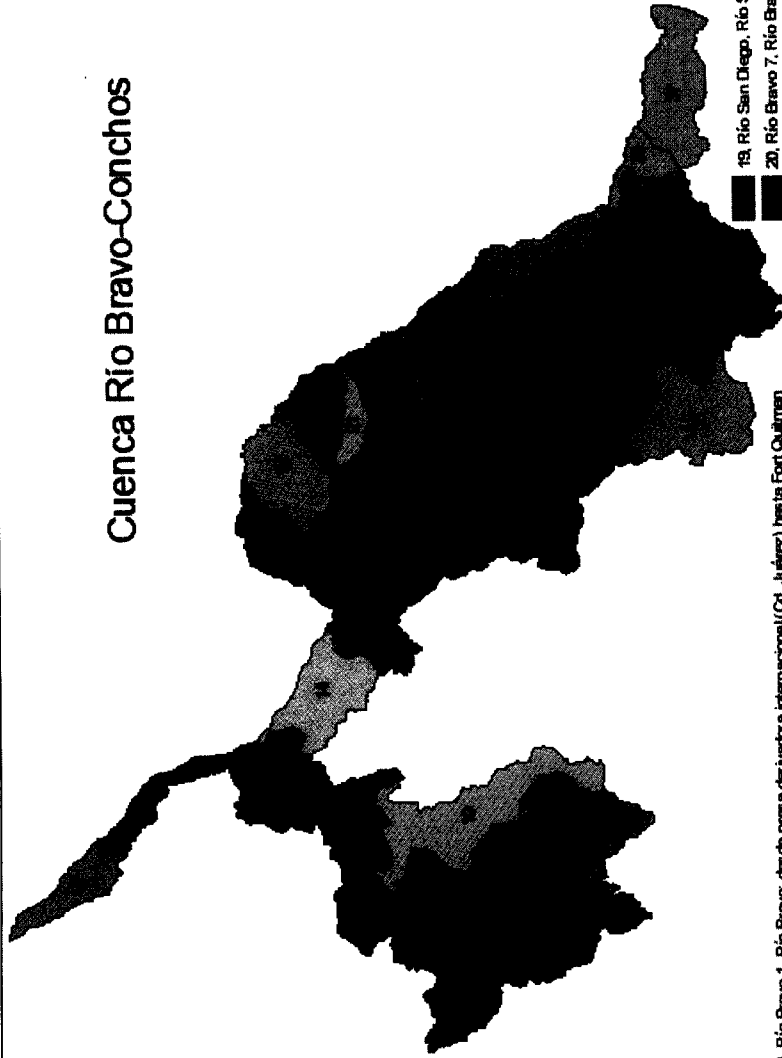
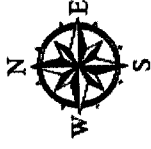
*Paul*  
*Amador*

**SEPTIMO INFORME.-**  
**SESIÓN DE TRABAJO PARA LA CONTINUIDAD EN LOS CÁLCULOS DE**  
**ESCURRIMIENTOS RESTITUIDOS DE LOS AFLUENTES DEL RÍO BRAVO.**

1996	0.00	0.96	3.30	3.38	2.07	0.01	0.00	10.89	2.02	8.44	0.00	3.69	34.7667391
1997	2.35	0.00	11.35	8.50	0.17	2.78	0.80	0.77	1.10	18.49	0.00	3.64	49.9485426
1998	2.43	3.14	3.45	2.72	3.84	0.00	2.65	0.84	12.84	12.75	2.59	4.71	51.9572175
1999	2.46	2.17	0.36	1.37	2.89	5.46	21.91	0.00	0.00	11.77	1.06	0.00	49.4512881
2000	1.25	0.00	0.00	1.92	1.60	3.15	3.92	0.00	26.47	73.98	0.00	9.48	121.764593
2001	3.61	4.44	4.46	6.18	0.65	9.97	3.81	0.00	157.28	29.76	0.00	13.23	233.38933
2002	4.32	6.28	7.49	9.43	2.28	2.70	115.59	3.05	138.48	48.97	15.52	22.61	376.719439
2003	6.68	4.87	15.15	12.46	20.63	10.56	25.00	12.00	0.00	37.60	8.01	14.26	167.239049
2004	0.00	16.19	0.00	0.00	0.00	0.00	18.68	0.00	122.70	77.09	11.58	27.79	274.030077
2005	6.53	20.37	47.30	0.00	21.47	3.63	150.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	250.275705
2006	5.78	0.00	0.00	0.00	21.78	4.52	11.05	0.00	86.26	15.14	7.34	5.37	157.255756
2007	6.70	12.35	14.58	13.43	35.62	12.89	107.37	1.65	40.27	18.64	5.17	0.67	269.339036
2008	5.33	7.55	13.08	11.72	4.54	0.57	22.83	0.00	15.65	0.00	0.00	0.00	81.2657718
	2.04	2.81	4.06	3.57	7.02	13.10	21.41	4.26	53.07	16.47	4.89	6.19	<b>138.90</b>

# Anexo III

## Cuenca Río Bravo-Conchos



RH124

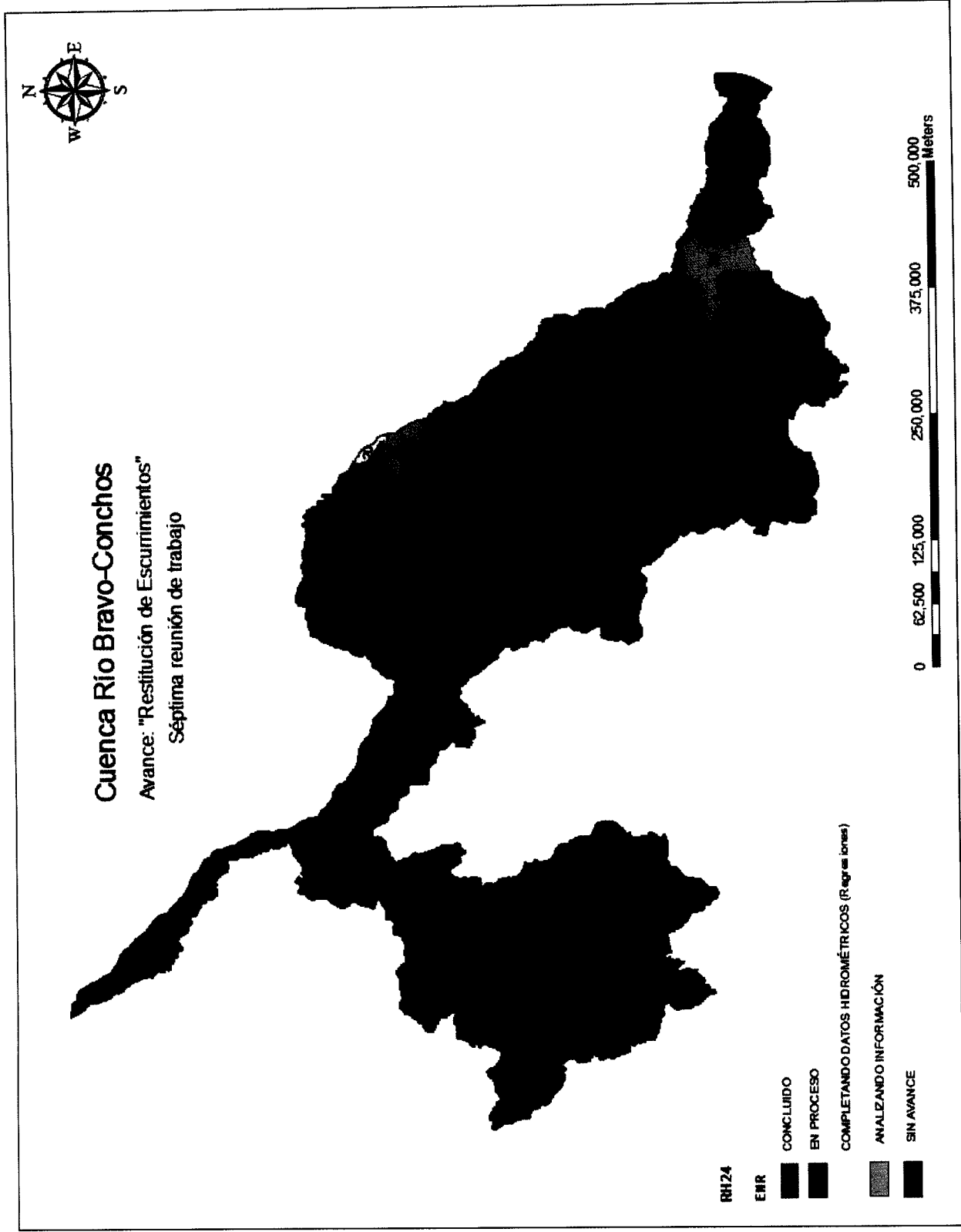
- |   |  |
|---|--|
| 1, Río Bravo: desde presa de Ividora internacional (Cd. Juárez) hasta Fort Quilman                                | 19, Río San Diego, Río San Diego: Desde su origen hasta la EH San Diego                        |
| 2, Río Bravo 2, Río Bravo: Desde Fort Quilman hasta estación Presidio   | 20, Río Bravo 7, Río Bravo: Desde EH Cdt. Acuña, las Vacas y San Diego hasta EH Jiménez        |
| 3, Río Florido 1, Río Florido: Desde su origen hasta la presa San Gabriel   | 21, Río San Rodrigo, Río San Rodrigo: Desde su origen hasta la EH El Moral                     |
| 4, Río Florido 2, Río Florido: Desde la presa San Gabriel hasta la EH San Antonio                                 | 22, Río Bravo 8, Río Bravo: Desde las EH Jiménez y El Moral hasta la EH Piedras Negras         |
| 5, Río Florido 3, Río Florido: Desde la EH San Antonio hasta la EH Jiménez  | 23, Río Escondido, Río Escondido: Desde su origen hasta la EH Río Escondido                    |
| 6, Río Parat, Río Parat: Desde su origen hasta la EH Búfalo   | 24, Río Bravo 9, Río Bravo: Desde EH Piedras Negras y Río Escondido hasta EH Guerrero          |
| 7, Río Baliza, Río Baliza: Desde su origen hasta el límite del estado de Chihuahua                                | 25, Río Bravo 10, Río Bravo: Desde la EH Guerrero hasta la EH Nuevo Laredo                     |
| 8, Río Conchos 1, Río Conchos: Desde EH Llanitos hasta presa La Bocuilla  | 26, Río Salinas, Río Salinas: Desde su origen hasta la EH Salinas                              |
| 9, Río San Pedro, Río San Pedro: Desde su origen hasta la presa Francisco I Madero                                | 27, Río Naderadores, Río Naderadores: Desde su origen hasta la EH Progreso                     |
| 10, Río Conchos 2, Río Conchos: Desde EH Jiménez y Bufalo y presas La Bocuilla y Foo I Madero hasta EH Las Burras | 28, Río Salado, Río Salado: Desde las EH Salinas y Progreso hasta la EH Tortillas              |
| 11, Río Chuvicuar, Río Chuvicuar: Desde su origen hasta la presa Chihuahua  | 29, Río Bravo 11, Río Bravo: Desde EH Nuevo Laredo y Tortillas hasta presa Falcón              |
| 12, Río Conchos 3, Río Conchos: Desde la EH Las Burras hasta la presa Luis I León                                 | 30, Río Álamo, Río Álamo: Desde su origen hasta la EH Mía                                      |
| 13, Río Conchos 4, Río Conchos: Desde la presa Luis I León hasta la EH Ojinaga                                    | 31, Río Salinas, Río Salinas: Desde su origen hasta la EH Icamole                              |
| 14, Río Bravo 3, Río Bravo: Desde EH Ojinaga y Presidio hasta la EH Rancho Johnson                                | 32, Río Pesquerías, Río Pesquerías: Desde la EH Icamole hasta la EH Los Herrera                |
| 15, Río Bravo 4, Río Bravo: Desde la EH Rancho Johnson hasta la EH Rancho Foster                                  | 33, Río San Juan 1, Río San Juan: Desde su origen hasta la presa El Cuchillo                   |
| 16, Río Bravo 5, Río Bravo: Desde la EH Rancho Foster hasta la presa La Amistad                                   | 34, Río San Juan 2, Río San Juan: Desde EH Los Herrera y presa El Cuchillo hasta EH Los Aldama |
| 17, Río Bravo 6, Río Bravo: Desde la presa La Amistad hasta la EH Ciudad Acuña                                    | 35, Río San Juan 3, Río San Juan: Desde la EH Los Aldama hasta la EH Camargo                   |
| 18, Arroyo de Las Vacas, Arroyo Vacas: desde su origen hasta la EH Vacas  | 36, Río Bravo 12, Río Bravo: Desde presa Falcón y EH Mía y Camargo hasta la EH Anzaldúas       |
|   | 37, Río Bravo 13, Río Bravo: Desde EH Anzaldúas hasta la EH Matamoros (Golfo de México)        |

A.III. 1 Distribución de Cuencas de acuerdo con el Estudio de disponibilidad

*Handwritten signatures and initials at the top of the page.*

*Handwritten initials 'S' and 'X' at the bottom right of the page.*

**SEPTIMO INFORME.-  
 SESIÓN DE TRABAJO PARA LA CONTINUIDAD EN LOS CÁLCULOS DE ESCURRIMIENTOS RESTITUIDOS DE LOS  
 AFLUENTES DEL RÍO BRAVO.**



*Handwritten signature*

A.III.2. Avance Gráfico de la Séptima reunión de trabajo

~~SECRET~~