La información detallada del muestreo pesquero en el municipio de Repelón evidencia una notable diversidad de especies capturadas y artes de pesca empleadas en distintos cuerpos de agua como el Canal del Dique, ciénagas (Balboa, Palagua, Palenque) y caños (Aguas Negras, Clarín, La Represa). El análisis comparativo evidencia que la comunidad íctica muestreada presenta tanto especies con estructuras de tallas relativamente equilibradas como otras dominadas por una o pocas clases de longitud. Las especies con amplia diversidad de tallas pueden tolerar mejor la presión pesquera si se mantienen tallas reproductivas en la población, mientras que aquellas con sesgo hacia juveniles o con baja abundancia requieren medidas de manejo más estrictas.

Tabla 2 Información detallada sobre el muestreo pesquero por sitio y municipio.

Municipio	Sitio de Muestreo	Especies Muestreadas	Kilos por Especie	Arte de Pesca
Luruaco	La Isla	*Caquetaia kraussi*	0,45	Chinchorro y Atarraya
		Prochilodus magdalenae	3,05	
		Oreochromis niloticus	8,73	
	La Revuelta	*Caquetaia kraussi*	0,40	Atarraya
		Mugil incilis	1,59	
		Notarius bonillai	2,71	
		Prochilodus magdalenae	1,55	
		Oreochromis niloticus	15,03	
	Los Tubos	*Caquetaia kraussi*	0,50	Atarraya
		Mugil incilis	4,36	
		Notarius bonillai	1,10	
		Prochilodus magdalenae	2,30	
		Oreochromis niloticus	5,94	
Repelón	Villarosa	*Triportheus magdalenae*	5,55	Atarraya y Trasmayo.
		Pseudoplastysoma magdaleniatum	1,97	
		Pimelodus clarias	1,62	
		Prochilodus magdalenae	6,30	
		Colossoma brachypomus	4,90	
		Leporinus muyscorum	1,90	
		Plagioscion surinamensis	0,62	
		Mugil incilis	0,16	
		Caquetaia kraussi	1,17	

Municipio	Sitio de Muestreo	Especies Muestreadas	Kilos por Especie	Arte de Pesca
		Megalops atlanticus	1,04	
		Oreochromis niloticus	26,63	
		Curimata magdalenae	0,55	
	Bajo de Isidro Olivo	*Triportheus magdalenae*	10,95	Atarraya, Trasmayo y Chinchorro.
		Pseudoplastysoma magdaleniatum	1,28	
		Pimelodus clarias	2,62	
		Prochilodus magdalenae	2,46	
		Colossoma brachypomus	3,56	
		Leporinus muyscorum	1,38	
		Plagioscion surinamensis	11,97	
		Megalops atlanticus	0,71	
		Mugil incilis	0,24	
		Caquetaia kraussi	1,12	
		Curimata magdalenae	0,43	
		Oreochromis niloticus	42,52	

Tabla 4 Número de individuos por especies muestreadas por sitio y municipio.

Municipio	Sitio de Muestreo	Especies Muestreadas	Cantidad de Individuos
Luruaco	La Isla	*Caquetaia kraussi*	3
		Prochilodus magdalenae	20
		Oreochromis niloticus	53
	La Revuelta	*Caquetaia kraussi*	3
		Mugil incilis	4
		Notarius bonillai	21
		Prochilodus magdalenae	11
		Oreochromis niloticus	92
	Los Tubos	*Caquetaia kraussi*	4
		Mugil incilis	4
		Notarius bonillai	17
		Prochilodus magdalenae	14

Municipio	Sitio de Muestreo	Especies Muestreadas	Cantidad de Individuos
		Oreochromis niloticus	35
Repelón	Villarosa	*Triportheus magdalenae*	48
		Pseudoplastysoma magdaleniatum	1
		Pimelodus clarias	11
		Prochilodus magdalenae	10
		Colossoma brachypomus	2
		Leporinus muyscorum	5
		Plagioscion surinamensis	1
		Mugil incilis	1
		Caquetaia kraussi	7
		Megalops atlanticus	2
		Oreochromis niloticus	104
		Curimata magdalenae	5
	Bajo de Isidro Olivo	*Triportheus magdalenae*	93
		Pseudoplastysoma magdaleniatum	2
		Pimelodus clarias	20
		Prochilodus magdalenae	4
		Colossoma brachypomus	2
		Leporinus muyscorum	4
		Plagioscion surinamensis	9
		Megalops atlanticus	1
		Mugil incilis	1
		Caquetaia kraussi	8
		Curimata magdalenae	4
		Oreochromis niloticus	153

La distribución de especies capturadas mostró variaciones significativas entre municipios y sitios de muestreo. En Luruaco, el sitio *La Revuelta* presentó la mayor abundancia y diversidad relativa, destacando *Oreochromis niloticus* (92 ejemplares), *Notarius bonillai* (21) y *Prochilodus magdalenae* (11) como especies dominantes. En contraste, *La Isla* y *Los tubos* mostraron capturas más bajas y diversidad moderada, con predominio de *Oreochromis niloticus* y Prochilodus magdalenae.

En Repelón, *Villarosa* se caracterizó por una alta abundancia de *Oreochromis niloticus* (104 ejemplares) y presencia notable de *Triportheus magdalenae* (48), *Prochilodus magdalenae* (10) y *Pimelodus clarias* (11). En *Bajo de Isidro* y *Olivo*, la composición mantuvo el mismo patrón de dominancia, *Oreochromis niloticus* (153 ejemplares), seguida por *Triportheus magdalenae* (93) y *Pimelodus clarias* (20).

Este patrón sugiere que *Oreochromis niloticus* constituye la especie más abundante y ampliamente distribuida en los sitios evaluados, mientras que otras, como *Megalops atlanticus*, *Mugil incilis* y *Colossoma brachypomus*, presentaron ocurrencias puntuales y bajas densidades, posiblemente asociadas a hábitats específicos o a baja disponibilidad en el periodo de muestreo.

7. CONCLUSIONES

El seguimiento al monitoreo biológico–pesquero realizado en los municipios de Luruaco y Repelón durante agosto de 2025 permitió caracterizar de manera integral la composición específica, la estructura poblacional y los patrones de crecimiento de las especies ícticas presentes en los sistemas de humedales y cuerpos de agua monitoreados. Los resultados evidenciaron una marcada dominancia de *Oreochromis niloticus*, especie introducida que presentó la mayor abundancia y distribución en los sitios evaluados, confirmando su carácter invasor y la influencia de actividades de cultivo sobre la dinámica pesquera local. En contraste, especies nativas de importancia comercial como *Prochilodus magdalenae*, *Triportheus magdalenae* y *Notarius bonillai* mostraron abundancias intermedias, mientras que especies de gran tamaño y alto valor económico como *Pseudoplatystoma magdaleniatum, Megalops atlanticus* y *Plagioscion surinamensis* se registraron con baja frecuencia, lo cual sugiere un estado de presión pesquera o una disponibilidad reducida en el área de estudio.

El análisis de las distribuciones de frecuencia de longitud reveló patrones diferenciados entre especies. Algunas, como *Prochilodus magdalenae, Notarius bonillai* y *Plagioscion surinamensis*, presentaron distribuciones multimodales que reflejan procesos de reclutamiento activo y la coexistencia de diferentes cohortes, mientras que en especies como *Pseudoplatystoma magdaleniatum, Megalops atlanticus* y *Colossoma brachypomus* la representatividad fue baja y restringida a intervalos específicos de talla, lo que limita la caracterización poblacional.

Las relaciones longitud–peso confirmaron un patrón de crecimiento positivo y estable en la mayoría de las especies, con valores de ajuste altos en *Prochilodus magdalenae, Leporinus muyscorum, Triportheus magdalenae y Curimata magdalenae*, lo que indica que la longitud es un predictor confiable del peso en estas poblaciones. Sin embargo, en especies con baja frecuencia de captura como *Pseudoplatystoma magdaleniatum* y *Megalops atlanticus*, las relaciones mostraron mayor dispersión y baja significancia estadística, reflejando limitaciones en el tamaño muestral y la necesidad de ampliar el esfuerzo de muestreo.

En términos de manejo pesquero, la reducción del tamaño promedio de captura en algunas especies nativas y la escasa presencia de ejemplares adultos reproductores sugieren un escenario de sobrepesca, con posibles repercusiones negativas sobre el reclutamiento natural y la sostenibilidad de las poblaciones. Este patrón es consistente con reportes previos de disminución en biomasa y alteración de ciclos reproductivos en el Caribe colombiano, lo que pone de manifiesto la urgencia de fortalecer medidas de regulación y conservación.

8. REFERENCIAS

1. Anderson, R. O., and R. M. Neumann
2. . 1996. Length, weight, and associated structural indices. Pages 447–482 in B. R. Murphy and D. W. Willis editors. Fisheries techniques, 2nd edition. American Fisheries Society, Bethesda, Maryland.
3. Cervigón, F. (1991). Los peces marinos de Venezuela. Vol. I, 2da edición. Fundación Científica Los Roques, Caracas. 425 p.
4. Cren, Randall E. D. L. (1951). The Length-Weight Relationship and Seasonal Cycle in Gonad Weight and Condition in the Perch (*Perca fluviatilis*). The Journal of Animal Ecology, *20*(2), 201. https://doi.org/10.2307/1540
5. Dahl. G. 1991. Los Peces del Norte de Colombia. INDERENA. Bogotá.
6. Dudgeon, D., Arthington, A. H., Gessner, M. O., Kawabata, Z. I., Knowler, D. J., Lévêque, C., & Sullivan, C. A. (2006). Freshwater biodiversity: importance, threats, status and conservation challenges. *Biological reviews*, 81(2), 163-182.
7. FAO. 1992. Guía de Campo de las Especies Comerciales Marinas y de Aguas Salobres de la Costa Septentrional de Sur América. Roma.
8. Irvine, K. (2004). Classifying ecological status under the European Water Framework Directive: the need for monitoring to account for natural variability, Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems, 14, 107–112 pp.
9. Kanouse S., M. K. La Peyre & J. A. Nyman. (2006). Nekton use of *Ruppia marítima* and non-vegetated bottom habitat types within brackish marsh ponds. *Marine Ecology Progress Series* 327: 61-69.
10. Miles C. 1971. Los peces del Rio Magdalena. Ibagué: Universidad del Tolima.
11. Moyle P. B. & J. J. Cech. (2004). *Fishes: An introduction to ichthyology,* 5th ed. Prentice-Hall, New Jersey. 612 p.
12. Paller, M.H., Reichert, M.J.M., Dean, J.M., Seigle, J.C. (2000). Use of fish community data to evaluate restoration success of a riparian stream, Ecological Engineering, 15, , S171-S187 pp.
13. Ricker, W. E. (1975). Computation and Interpretation of Biological Statistics of Fish Populations. Bulletin of the Fisheries Research Board of Canada, Bulletin 191, Ottawa.

14. Stamatopoulos, C. 2002. Sample-based fishery surveys: A technical handbook. FAO FisheriesTecnicalPaper 425.
15. Van Treeck, R., Van Wichelen, J., & Wolter, C. (2019). Fish species sensitivity classification for environmental impact assessment, conservation and restoration planning. *The Science Of The Total Environment*, 708, 135173. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135173
16. Xenopoulos, M. A., Lodge, D. M., Alcamo, J., Märker, M., Schulze, K., & Van Vuuren, D. P. (2005). Scenarios of freshwater fish extinctions from climate change and water withdrawal. *Global change biology*, 11(10), 1557-1564.
17. Esteves, F. A. (2011). Fundamentos de limnología. 3.ª edición. Interciência.
18. Simon, T. P. (Ed.). (1999). Assessing the sustainability and biological integrity of water resources using fish communities. CRC Press.
19. Van Treeck, R., Hillebrand, H., & Wirth, M. (2019). Fish as indicators of ecosystem change: implications for biomonitoring and management. Ecological Indicators, 102, 678–688.
20. Vitule, J. R. S., Freire, C. A., & Simberloff, D. (2009). Introduction of non-native freshwater fish can certainly be bad. Fish and Fisheries, 10(1), 98–108.
21. Whitfield, A. K. (2001). Estuarine fish community structure as an indicator of ecosystem health. Fish and Fisheries, 2(4), 241–268.
22. Banguera-Hinestroza, E., Ríos-Pulgarín, M. I., & Villa-Navarro, F. (2019). Reproducción y parámetros pesqueros del bocachico (Prochilodus magdalenae) en el Magdalena Medio, Colombia. Acta Biológica Colombiana, 24(1), 99-108.
23. Chambers, R. (1994). Participatory rural appraisal (PRA): Challenges, potentials and paradigm. World Development, 22(10), 1437–1454.
24. FAO. (2013). Guía para la ordenación pesquera basada en el ecosistema. Roma.
25. García-Alzate, C. A., Sánchez-Duarte, P., & Rangel, D. (2010). Composición y estructura de las comunidades de peces en la cuenca baja del río Magdalena, Colombia. Biota Colombiana, 11(1–2), 17–30.
26. Mojica, J. I., Castellanos, C., Usma, J. S., & Alvarez, L. E. (2002). Libro rojo de peces dulceacuícolas de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

27. Valderrama-Barco, M., Marmolejo, J., & Herrera, M. (2019). Dinámica de la pesca artesanal en el Canal del Dique y su relación con variables hidrológicas. Revista Luna Azul, (48), 44–64
28. Cucherousset, J., & Olden, J. D. (2011). *Ecological impacts of non-native freshwater fishes*. Fisheries, 36(5), 215–230.
29. Estes, J. A. et al. (2011). *Trophic downgrading of planet Earth*. Science, 333(6040), 301–306.
30. FAO. (2022). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2022*. Rome: FAO.
31. Golden, C. D. et al. (2016). *Nutrition: Fall in fish catch threatens human health*. Nature, 534(7607), 317–320.
32. Gutiérrez, N. L., Hilborn, R., & Defeo, O. (2011). *Leadership, social capital and incentives promote successful fisheries*. Nature, 470(7334), 386–389.
33. Hughes, T. P. et al. (2017). *Coral reefs in the Anthropocene*. Nature, 546(7656), 82–90.
34. Karr, J. R. (1981). *Assessment of biotic integrity using fish communities*. Fisheries, 6(6), 21–27.
35. Rahel, F. J., & Olden, J. D. (2008). *Assessing the effects of climate change on aquatic invasive species*. Conservation Biology, 22(3), 521–533.
36. Reid, A. J. et al. (2019). *Emerging threats and persistent conservation challenges for freshwater biodiversity*. Biological Reviews, 94(3), 849–873.
37. Teixeira-de Mello, F. et al. (2022). *Fish communities as bioindicators of environmental change in tropical wetlands*. Ecological Indicators, 136, 108638.
38. Vitule, J. R. S., Freire, C. A., & Simberloff, D. (2009). *Introduction of non-native freshwater fish can certainly be bad*. Fish and Fisheries, 10(1), 98–108.
39. Winemiller, K. O. et al. (2015). *Functional traits, convergent evolution, and periodic tables of niches*. Ecology Letters, 18(8), 737–751.
40. AUNAP (2018). *Diagnóstico pesquero de la región Caribe colombiana*. Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca.
41. Barreto, D. & Blanco, J. (2019). *Estado de la pesca artesanal en humedales interiores de la región Caribe*. Boletín Científico CIOH.
42. Díaz-Ruiz, A. et al. (2020). *Dinámica ambiental de sistemas de ciénagas del departamento del Atlántico*. Revista Ambientales.

43. IDEAM (2021). *Informe de variabilidad y cambio climático en Colombia*. Bogotá.
44. INVEMAR (2021). *Reporte del estado ambiental marino y costero de Colombia: capítulo Caribe continental*. Santa Marta: INVEMAR.
45. López-Casas, S. et al. (2016). *Pesca artesanal y biodiversidad en humedales del norte de Colombia*. Revista Biota Colombiana.
46. Universidad del Magdalena – Unimagdalena (2021). *Estudios de línea base sobre pesca artesanal y variables ecológicas en la subregión Canal del Dique*.
47. FAO. (2020). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
48. Froese, R. (2006). Cube law, condition factor and weight–length relationships: history, meta-analysis and recommendations. *Journal of Applied Ichthyology, 22*(4), 241–253. https://doi.org/10.1111/j.1439-0426.2006.00805.x
49. King, M. (2007). *Fisheries biology, assessment and management* (2nd ed.). Oxford: Blackwell Publishing.
50. Ricker, W. E. (1975). *Computation and interpretation of biological statistics of fish populations*. Ottawa: Fisheries Research Board of Canada.
51. Sparre, P., & Venema, S. C. (1997). *Introducción a la evaluación de recursos pesqueros tropicales. Parte 1: Manual*. FAO Documento Técnico de Pesca, (306/1). Roma: FAO.

ANEXOS

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

Lubuaco

1. Información general

Fecha: Agosto 29 2025 | Lugar de acopio: Los Tubos | Profundidad en metros: 7mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasney MOTTA

Nombre del pescador	Higinio Bayoru	Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
Método de propulsión										
R	R y V	P y r	Mot Int	HP	Mot FB	HP	1	Fecha de salida: Ago 28	Fecha de llegada: Ago 29	Hora de salida: 3pm	Hora de llegada: 8 Am

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (---)

Longitud (m)		Método				
Altura (N° de mallas)			Fija	Ronza	Zang	Cerc
TM (Pulgadas)	Min	Max	Bol	Lang	Lanc	Rag

Palangre/Espinel/Calandrio (---)

Cantidad de Anzuelo		N° Lances	
Tipo-Calibre		Método	
Min	Max	Superior	Fondo

Línea de mano (---)

Cantidad de anzuelo			
Tipo-calibre		Método	
Min	Max	Fija	Cerc

Atarraya (---)

TM (pulgadas)	
Altura (pada)	

Chinchorro/Chinchorra (---)

TM copo (Pulgadas)	30	30	
Red de cerco (Ruche)			
Longitud (metro)		TM copo (Pulgada)	

Changa (---)

TM copo (Pulgadas)	
Combustible $	

Marucha (---)

Cantidad	
Alquiler de embarque $	

Cóngolo (---)

Cantidad	
Alquiler de artes $	

Flecha (---)

Cantidad			
Hielo $		Arte/Implemento $	

Nasas (---)

Longitud	Jalón	Peces	Cantidad		Pesca	Pangua
	Carnada $		Otros $			Valor desembarco $

Buceo/Recolección manual (---)

Pesca	Pangua	Tanque	Cinto	Chinchorro	Lanza	Cuo	Malla
	Valor desembarco $						

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Chivo	Ent	M	175	22	16	20														
2	Chivo	Ent		125	18	13	16														
3	Chivo	Ent		150	20	13	19														
4	Chivo			125	17	13	15														
5	Chivo			200	24	19	21														
6	Chivo			225	18	14	16														
7	Chivo			200	23	16	20														
8	Chivo	Ent	M	125	18	13	16														
9	Chivo			175	22	16	19														
10	Chivo			125	18	14	16														
11	Chivo	Ent	M	150	21	15	18														
12																					

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces — Lurvaco

1. Información general

Fecha: Agosto 28 2025 | Lugar de acopio: los tubos | Profundidad en metros: 7M | Registró (Nombre del encuestador): Jasney MOTTA

Nombre del pescador	Antoni Bayona	Número de pescadores	Nombre de la embarcación		Fecha
Método de propulsión		1	Fecha de salida: Agos 27	Fecha de llegada: Agos 28	Hora de salida: 2pm / Hora de llegada: 8 AM
R / R y V / P y r / Mot int / HP / Mot FB / HP					

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)

Longitud (m)		Método			
Altura (N° de mallas)		Fija	Rentre	Zing	Cerr
TM (Pulgadas)	Min	Max	Bol	Long	Lonc

Palangre/Espinel/Calandrio (—)

Cantidad de Anzuelo		N° Lances	
Tipo-Calibre		Método	
		Superior	Fondo

Línea de mano (—)

Cantidad de anzuelo			
Tipo-calibre		Método	
Mín	Máx	Fija	Corr

Atarraya (—)

TM (pulgadas)		
Altura (malla)		Longitud (metro)

Chinchorro/Chinchorra (X)

TM copo (Pulgadas)	3	25	
Red de cerco (Pushe)			
TM copo (Pulgadas)			

Changa (—)

TM copo (Pulgadas)	
Combustible $	

Marucha (—)

Cantidad	
Alquiler de embarque $	

Cóngolo (—)

Cantidad	
Alquiler de artes $	

Flecha (—)

Cantidad		
Hielo $		Avituallamiento $

Nasas (—)

Longitud	Latitud	Piezas	Cantidad	
	Carnada $		Otros $	

Buceo/Recolección manual (—)

Pushe	Pangue	Canasta	Cerco	Chinchorro	Línea	Cal	Malla
	Valor desembarco $						

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Lisa	Ent	M	130	20	17	18														
2	Lisa	Ente	M	109	19	15.5	17														
3	Chivo	}	}	200	24	19	21														
4	Chivo	}	}	175	22	16	19														
5	Chivo			125	17	13	15														
6	Chivo	Ente	M	150	21	15	18														
7	Chivo	}	}	200	22	17	20														
8	Bocachi	}	}	475	34	28	30														
9	Bocachi			450	33	28	30														
10	Muj Lor	Ent	M	275	23	19	21														
11	Muj. Lor	}	}	325	24	20	22														
12	Muj. Lor	Ent	M	450	26	23	24														

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

Luruaco

1. Información general

Fecha: AGOSTO 27 2025 | Lugar de acopio: Los Tubos | Profundidad en metros: 7 mt | Registró (Nombre del encuestador): JASNEY MOTTA

Nombre del pescador		Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
		1		Fecha de salida: AGOS 26	Fecha de llegada: AGOS 27	Hora de salida:	3:30pm	Hora de llegada:	8am	

Método de propulsión						
R	R y V	P y r	Mot Int	HP	Mot FB	HP

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)

Longitud (m)		Método				
Altura (N° de mallas)		Fija	Rerca	Zang	Cerc	
TM (Pulgadas)	Min	Max	Bol	Larg	Lanz	Rag

Changa (—)

TM copo (Pulgadas)		Combustible $	

Marucha (—)

Cantidad		Alquiler de embarque $	

Córgolo (—)

Cantidad		Alquiler de artes $	

Palangre/Espinel/Calandrio (—)

Cantidad de Anzuelo		N° Lineas		Cantidad de anzuelo					
Tipo-Calibre		Método		Tipo-calibre		Método			
Mon	Mar	Superior	Fondo	Min	Max	Fija	Cost	Cost	

Línea de mano (—)

Atarraya (—)

TM (Pulgadas)	

Chinchorro/Chinchorra (—)

TM copo (Pulgadas)	3	2.5	
Red de cerco (Rucha)			
Altura (rada)		Longitud (metro)	TM copo (Pulgadas)

Fecha (—)

Cantidad		Hielo $		Arte/Aderezo $

Nasas (—)

Longitud	Jaba	Pacas	Cantidad		Pesca	Rangos
	Carnada $		Otros $			Valor desembarco $

Buceo/Recolección manual (—)

Canasta	Costal	Chinchorro	Larg	Cal	Otro

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Chivo	ENT	M	125	18	14	16														
2	Chivo	}	}	200	23	17	20														
3	Chivo			150	21	15	18														
4	Chivo			125	18	13	16														
5	Chivo			175	22	16	19														
6	Chivo	ENT	M	200	23	17	20														
7	Chivo	}	{	175	22	16	19														
8	Chivo	}		150	21	15	18														
9	M. lora	}		300	22	18	20														
10	M. lora			150	16	12	14														
11	M. lora	ENTE	M	125	15	11	13														
12																					

Lurunco

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Jasney Motta

Fecha: Agosto 23 2025 | Lugar de acopio: La Revuelta | Profundidad en metros: 1.5 M | Registró (Nombre del encuestador):

Nombre del pescador	Dagoberto	Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
Método de propulsión										
R	R y V	P y r	Mot int	HP	Mot FB	HP	1	Fecha de salida: Agos 23	Fecha de llegada: Agos 23	Hora de salida: 9 Am	Hora de llegada: 7:30 pm

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (---)						Palangre/Espinel/Calandrio (---)				Línea de mano (---)					Atarraya (X)		Chinchorro/Chinchorra (---)			
Longitud (m)		Método				Cantidad de Anzuelo		N° Lances		Cantidad de anzuelo					TM (pulgadas)		TM copo (Pulgadas)			
Altura (N° de mallas)		Fijo	Ronca	Zang	Cam	Tipo-Calibre		Método		Tipo-calibre		Método			3	6	Red de cerco (Ruche)			
TM (Pulgadas)	Min	Max	Bol	Lang	Lanc	Beq	Min	Max	Superior	Fondo	Min	Max	Fija	Con	Com	Altura (radio)		Longitud (metros)		TM copo (Pulgadas)	

Changa (---)		Marucha (---)		Cóngolo (---)		Flecha (---)			Nasas (---)						Buceo/Recolección manual (---)					
TM copo (Pulgadas)		Cantidad		Cantidad		Cantidad			Longeria	Jalva	Palos	Cantidad		Pares	Pangua	Carcol	Cohra	Chinchin	Lang	Cal	Mero
Combustible $		Alquiler de embarque $		Alquiler de artes $		Hielo $		Avituallamiento $		Carnada $		Otros $			Valor desembarco $						

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Moj. Lora	Ent	M	425	28	24	26														
2	Moj. Lora	Ent	M	450	30	25	27														
3	Moj Lora	Ent	M	375	25	20	23														
4	Moj. Lora	Ent	M	350	24	19	21														
5	Moj Lora	Ent	M	400	26	20	23														
6																					
7																					
8																					

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

Lurraco

1. Información general

Fecha: Agosto 25 2025 | Lugar de acopio: Los Tubos | Profundidad en metros: 7mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasney MOTTA

Nombre del pescador	Carlos Valverde	Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
Método de propulsión			Fecha de salida:	Ago 25	Fecha de llegada:	Ago 25	Hora de salida:	9 AM	Hora de llegada:	1:30pm
R / R y V / P y r / Mot Int / HP / Mot FB / HP		7								

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (---)

Longitud (m)		Método			
Altura (N° de mallas)		Fijo	Rondra	Zang	Cerc
TM (Pulgadas)	Min / Max	Bol	Long	Line	Boq

Palangre/Espinel/Calandrio (---)

Cantidad de Anzuelo		N° Lances		Cantidad de anzuelo			
Tipo-Calibre		Método		Tipo-calibre		Método	
				Min	Max	Fija	Corr

Línea de mano (---)

Corr	Corr

Atarraya (-~~X~~)

TM (pulgadas)		
3	7	
Altura (radio)		

Chinchorro/Chinchorra (---)

TM copo (Pulgadas)	Cerc	Veloc	Jal
Red de cerco (Purse)			
Longitud (metro)		TM copo (Pulgada)	

Changa (---)

TM copo (Pulgadas)	
Combustible $	

Marucha (---)

Cantidad	
Alquiler de embarque $	

Cóngolo (---)

Cantidad	
Alquiler de artes $	

Flecha (---)

Cantidad		
Hielo $		Avituallamiento $

Nasas (---)

Longnos	Jalón	Pesas	Cantidad		Pucas	Pangua
	Carnada $		Otros $			Valor desembarco $

Buceo/Recolección manual (---)

Caracol	Cono	Chocolate	Long	Cla	Abalo

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Moj. lora	ENT	M	400	26	22	24														
2	Moj. lora	}	}	375	23	19	21														
3	Moj. lora	}	}	450	27	23	25														
4	Moj. lora	ENT	M	300	22	18	26														
5	Moj lora	}		350	25	21	23														
6	Moj lora	}	}	275	24	20	22														
7	Bocachi	}	}	420	31	27	28														
8	Bocachi	ENTE	M	570	34	28	31														
9																					

LURUACO

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 22 2025 | Lugar de acopio: La Revuelta | Profundidad en metros: 1.5M | Registró (Nombre del encuestador): Jasney MOTTA

Nombre del pescador	Angel Otero	Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
Método de propulsión		1	Fecha de salida:	Ago 22	Fecha de llegada:	Ago 22	Hora de salida:	9AM	Hora de llegada:	1:30pm
R	R y V	F y r	Mot int	HP	Mot FB	HP				

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)

Longitud (m)		Método					Cantidad de Anzuelo		N° Lienzo		Cantidad de anzuelo					Atarraya (X)		Chinchorro/Chinchorra (—)			
Altura (N° de mallas)		Fija	Rectal	Deriva	Cerco	Tipo-Calibre			Método		Tipo-calibre			Método		TM (pulgadas)		TM copa (Pulgadas)	Cerc	Volad	Jal
TM (Pulgadas)	Mon	Mon	Bot	Long	Lobo	Boy	Mon	Mon	Sujetado	Flotado	Mon	Mon	Fija	Cerc	Cuer	30	7	Red de cerco (Rocha)			
																Altura (metro)		Longitud (metro)		TM mon (Pulgada)	

Changa (—)		Marucha (—)		Cóngolo (—)		Flecha (—)			Nasas (—)							Buceo/Recolección manual (—)					
TM copo (Pulgadas)		Cantidad		Cantidad		Cantidad			Longitud	Calibre	Nasas	Cantidad		Nylon	Polipro	Cantidad	Cobia	Chicharrón	Long	Tal	Mad
Combustible $		Alquiler de embarque $		Alquiler de artes $		Hielo $		Artículos/otros $		Carnada $		Otros $			Valor desembarco $						

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Moj. Lora	Ent	M	200	17	13	15														
2	Moj. Lora	〃	〃	225	18	14	16														
3	Moj. Lora	〃	〃	125	15	11	13														
4	Moj. Lora	Ent	M	250	19	15	17														
5	Moj Lora	〃	〃	300	22	18	20														
6	Moj. Lora	〃	〃	225	18	14	16														
7	Moj. Lora	Ent	M	200	17	13	15														
8	Moj. Lora	〃	〃	325	22	17	19														
9	Moj. Lora	〃	〃	250	22	17	19														
10	Moj. Lora			300	22	18	20														
11	Moj. Lora	Ent	M	375	23	19	21														
12																					
13																					

Luruaco

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 20 2025 | Lugar de acopio: Los Tubos | Profundidad en metros: 7 Mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador	Heginio Bayona	Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
Método de propulsión										
R	R y V	P y r	Mot int	HP	Mot FB	HP	1	Fecha de salida: Agos 19	Fecha de llegada: Agos 20	Hora de salida: 4 PM	Hora de llegada: 8 AM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (---)

Longitud (m)		Método				
Altura (N° de mallas)			Fija	Rastra	Zang	Cerc
TM (Pulgadas)	Min	Max	Bol	Long	Lanc	Boy

Palangre/Espinel/Calandrio (---)

Cantidad de Anzuelo		N° Lances	
Tipo-Calibre		Método	
Min	Máx	Superior	Fondo

Línea de mano (---)

Cantidad de anzuelo				
Tipo-calibre		Método		
Mín	Máx	Fija	Cerr	Corr

Atarraya (---)

TM (pulgadas)	
Altura (radio)	

Chinchorro/Chinchorra (X)

TM copo (Pulgadas)	3	3/4	
Red de cerco (Ruche)			
Longitud (malla)		TM copo (Pulgadas)	

Changa (---)

TM copo (Pulgadas)	
Combustible $	

Marucha (---)

Cantidad	
Alquiler de embarque $	

Cóngolo (---)

Cantidad	
Alquiler de artes $	

Flecha (---)

Cantidad		
Hielo $		Avituallamiento $

Nasas (---)

Longitud	Jaiba			
	Carnada $	Pesca	Cantidad	
			Otros $	

Buceo/Recolección manual (---)

Pesca	Marisqueo	Valor desembarco $

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Borachico	ENT	M	475	33	~~29~~	30														
2	Borachico	}	}	500	35	29	32														
3	Borachico	}	}	450	33	28	30														
4	Borachico			525	35	29	32														
5	Borachico	ENT	M	475	34	28	30														
6	Moj. Lora	}	}	500	30	25	27														
7	Moj. Lora	}	}	300	24	20	22														
8	Moj. Lora			325	25	20	23														
9	Moj. Lora	ENT	M	450	26	22	24														
10	Moj. Lora	}	}	275	22	18	20														
11	Moj. Lora	ENT	M	400	26	22	24														
12																					

Zuruaco

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 19 2028 | Lugar de acopio: Los tubos | Profundidad en metros: 7M | Registró (Nombre del encuestador): Jashey Mejía

Nombre del pescador	Jose vega	Número de pescadores	Nombre de la embarcación					Hora			
Método de propulsión											
R	R y V	P y r	Mot Int	HP	Mot FB	HP	1	Fecha de salida:	17 Ago 18	Fecha de llegada:	19 Ago 19	Hora de salida:	4PM	Hora de llegada:	9 AM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)							Palangre/Espinel/Calandrio (—)				Línea de mano (—)					Atarraya (+)		Chinchorro/Chinchorra (+)		
Longitud (m)		Método					Cantidad de Anzuelo		N° Lances		Cantidad de anzuelo					TM (pulgadas)		TM copo (Pulgadas)	3	20
Altura (N° de mallas)		Fija	Ronca	Zang	Cam		Tipo-Calibre		Método		Tipo-calibre		Método					Red de cerco (Piche)		
TM (Pulgadas)	Min	Max	Bol	Lang	Line	Beq	Min	Max	Superior	Fondo	Min	Max	Fija	Obir	Cam	Altura (nido)		Longitud (metro)		TM copo (Pulgada)

Changa (—)		Marucha (—)		Cóngolo (—)		Flecha (—)			Nasas (—)						Buceo/Recolección manual (—)					
TM copo (Pulgadas)		Cantidad		Cantidad		Cantidad			Longosta	Jaiba	Pecer	Cantidad		Pulpo	Pangora	Caracol	Ostra	Chinchigil	Lang	Cal	Mero
Combustible $		Alquiler de embarque $		Alquiler de artes $		Hielo $		Avituallamiento $		Carnada $		Otros $			Valor desembarco $						

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Bocach.	ENT	G	575	34	29	31														
2	Moja. Lora	?	M	250	19	15	17														
3	Moj. Lora		M	225	17	13	15														
4	Moj. Lor		M	200	17	13	15														
5	Bocachico	ENT	G	425	31	27	29														
6	Moj. Lora	?	M	300	22	18	20														
7	Moj. Lora		M	200	17	13	15														
8	Moj. Lora	ENT	M	225	18	14	16														
9	Moj. Lora	?	M	150	16	12	14														
10	Moj. Lor		M	225	19	15	17														
11	Moj. Lora	ENT	M	125	15	11	13														
12																					

Lorvanca

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 16 2025 | Lugar de acopio: La Revuelta | Profundidad en metros: 1.5 M | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Moffus

Nombre del pescador	Yelson Sanchez	Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
Método de propulsión		7	Fecha de salida:	Ago 16	Fecha de llegada:	Ago 16	Hora de salida:	9 AM	Hora de llegada:	2 PM
R	R y V	P y r	Motor	HP	Mot FB	HP				

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)						Palangre/Espinel/Calandrio (—)				Línea de mano (—)					Atarraya (~~X~~)		Chinchorro/Chinchorra (—)			
Longitud (m)		Método				Cantidad de Anzuelo		N° Lances		Cantidad de anzuelo					TM (pulgadas)		TM copo (Pulgadas)			
Altura (N° de mallas)		Fija	Rimce	Zang	Com	Tipo-Calibre		Método		Tipo-calibre		Método			3	7	Red de cerco (Ruche)			
TM (Pulgadas)	Min	Max	Bol	Lang	Linc	Boq	Min	Max	Superior	Fondo	Min	Max	Fija	Cort	Com	Altura (nada)		Longitud (metros)		TM copo (Pulgadas)	

Changa (—)		Marucha (—)		Cóngolo (—)		Flecha (—)			Nasas (—)						Buceo/Recolección manual (—)					
TM copo (Pulgadas)		Cantidad		Cantidad		Cantidad			Longitud	Jaiba	Peces	Cantidad		Peces	Pangue	Carucel	Cohiu	Chirimpo	Lang	Cab	Wheo
Combustible $		Alquiler de embarque $		Alquiler de artes $		Hielo $		Avituallamiento $		Carnada $		Otros $			Valor desembarco $						

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	M. Lora	Ent	M	325	25	21	23														
2	Maj. Lora	}	}	450	26	22	24														
3	Maj. Lora			300	24	20	22														
4	M. Lora			275	22	18	20														
5	M. Lora	Ent	M	400	26	22	24														
6	M. Lora	}	}	275	21	17	19														
7	M. Lora			325	24	20	22														
8	M. Lora	Ent	M	300	23	19	21														
9	M. Lora	}	}	400	26	22	24														
10	M. Lora	}	}	500	27	23	25														
11	M. Lora	Ent	M	250	21	17	19														
12																					

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces Luruaco

1. Información general

Fecha: Agost 15 2025 | Lugar de acopio: Re Vuelta | Profundidad en metros: 7M | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador	Yeison Sanchez	Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
Método de propulsión										
R	R y V	P y r	Mot Int	HP	Mot FB	HP	1	Fecha de salida: Ago 15	Fecha de llegada: Agos 15	Hora de salida: 10 AM	Hora de llegada: 3PM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)

Longitud (m)		Método				
Altura (N° de mallas)		Fija	Ronca	Zang	Cam.
TM (Pulgadas)	Min	Max	Bol.	Lang.	Line	Boq

Palangre/Espinel/Calandrio (—)

Cantidad de Anzuelo		N° Lances		Cantidad de anzuelo					
Tipo-Calibre		Método		Tipo-calibre		Método			
		Superior	Fondo	Min	Max	Fija	Cerr	Com

Línea de mano (—)

Atarraya (X)

TM (pulgadas)		
3	7	
Altura (nudo)		Longitud (metro)

Chinchorro/Chinchorra (—)

TM copo (Pulgadas)	Cam	Valad	Jal
Red de cerco (Ruche)			
Longitud (metro)		TM copo (Pulgada)	

Changa (—)

TM copo (Pulgadas)		Combustible $	

Marucha (—)

Cantidad		Alquiler de embarque $	

Cóngolo (—)

Cantidad		Alquiler de artes $	

Flecha (—)

Cantidad		Hielo $		Avituallamiento $	

Nasas (—)

Largueros	Jaba	Pacas	Cantidad		Otros $		Valor desembarco $
	Cerrada $						

Buceo/Recolección manual (—)

Pacas	Pangue	Caracol	Cabra	Chipichipi	Lang	Cal	Mero

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Mg Lora	Ent	M	400	25	20	22														
2	M. Lora	}	}	200	22	17	20														
3	Maj. Lora	}	}	275	23	19	21														
4	M. Lora	}	}	250	24	19	21														
5	M. Lora	Ent	M	400	26	20	23														
6	M. Lora	}	}	375	24	20	22														
7	M. Lora	}	}	200	22	17	20														
8	M. Lora			450	26	23	24														
9	M. Lora	Ent	M	300	22	17	20														
10	M. Lora	}	}	275	24	20	22														
11	M. Lora	Ent	M	400	26	20	23														
12																					
13																					

Lurvaco.

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 14 2025 | Lugar de acopio: La revuelta | Profundidad en metros: 1.5 Mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador	Dagoberto	Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
Método de propulsión										
R	R y V	P y r	Mot int	HP	Mot FB	HP	1	Fecha de salida: Ago 14	Fecha de llegada: Ago 14	Hora de salida: 9 Am	Hora de llegada: 2 Pm

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)

Longitud (m)		Método			
Altura (N° de mallas)		Fija	Ronza	Zang	Cam
TM (Pulgadas)	Min	Máx	Bol	Long	Lanc	Enc

Palangre/Espinel/Calandrio (—)

Cantidad de Anzuelo		N° Lances	
Tipo-Calibre		Método	
TM (Pulgadas)	Min	Máx	Superior	Fondo

Línea de mano (—)

Cantidad de anzuelo			Método		
Tipo-calibre			Fija	Con	Com
	Min	Máx			

Atarraya (X)

TM (pulgadas)	
Altura (radio)	3 7

Chinchorro/Chinchorra (—)

TM copo (Pulgadas)	Cam	Vela	Jal
Red de cerco (Puche)			
Longitud (metro)		TM copo (Pulgada)	

Changa (—)

TM copo (Pulgadas)	
Combustible $	

Marucha (—)

Cantidad	
Alquiler de embarque $	

Cóngolo (—)

Cantidad	
Alquiler de artes $	

Flecha (—)

Cantidad		
Hielo $		Avituallamiento $

Nasas (—)

Longitud	Jalea	Peces	Cantidad	
	Carnada $		Otros $	

Buceo/Recolección manual (—)

Pesca	Pierguia	Caracol	Ostra	Chipichipi	Langosta	Cal	Mero
	Valor desembarco $						

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Maj. Lora	Ent	M	375	24	20	22														
2	Maj. Lora	〃	M	450	30	25	27														
3	Maj Lora	Ent	M	225	28	24	26														
4	Maj. Lora	〃	M	375	24	19	21														
5	Maj. Lora	Ent	M	375	24	19	22														
6																					
7																					

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces Luruaco

1. Información general

Fecha: Agosto 13 2025 | Lugar de acopio: los Tubos | Profundidad en metros: 7mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasney MOTTA

Nombre del pescador	Jose vega	Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
Método de propulsion		1	Fecha de salida:	Agos 12	Fecha de llegada:	Agos 13	Hora de salida:	4PM	Hora de llegada:	8AM
R	R y V	P y r	Mot Int	HP	Mot FB	HP				

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)

Longitud (m)		Método				
Altura (N° de mallas)		Fija	Ronda	Zang	Cerc
TM (Pulgadas)	Min	Max	Bol.	Long	Lanc	Boy

Palangre/Espinel/Calandrio (—)

Cantidad de Anzuelo		N° Lances	
Tipo-Calibre		Método	
Min	Max	Superior	Fondo

Línea de mano (—)

Cantidad de anzuelo				
Tipo-calibre		Método		
Min	Max	Fija	Corr	Cerc

Atarraya (—)

TM (pulgadas)	
Altura (nudos)	

Chinchorro/Chinchorra (X)

TM malla (Pulgadas)	3	20	
Red de cerco (Pocha)			
Longitud (metros)		TM malla (Pulgadas)	

Changa (—)

TM motor (Pulgadas)	
Combustible $	

Marucha (—)

Cantidad	
Alquiler de embarque $	

Cóngolo (—)

Cantidad	
Alquiler de artes $	

Flecha (—)

Cantidad		
Hielo $		Artículamiento $

Nasas (—)

Langosta	Jaiba	Peces	Cantidad	Peces	Pargos
	Carnada $		Otros $		Valor desembarco $

Buceo/Recolección manual (—)

Caracol	Ostra	Ostra/pl	Lang	Cal	Mero

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	M. Lora	ENT	M	225	17	13	15														
2	Moj. Lora	}	}	222	18	14	16														
3	Moj. Lora	}	}	125	15	11	13,0														
4	Moj. Lora	}	}	150	16	12	14														
5	Moj. Lora			300	22	18	20														
6	Chivo	ENT	M	200	24	19	21														
7	Chivo	}	}	175	22	16	19														
8	Chivo	}	}	125	17	13	15														
9	Chivo			150	21	15	18														
10	Chivo	ENT	M	200	24	19	21														
11	Chivo	}	}	125	18	14	16														
12	Chivo	ENT	M	150	21	15	18														
13																					
14																					

Zuruaco

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Jasney Motta

Fecha: Ago 5/12 2025 **Lugar de acopio:** La revuelta **Profundidad en metros:** 1.5 Mt **Registró (Nombre del encuestador):**

Nombre del pescador	Antonio Bayona	Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
Método de propulsión		7	Fecha de salida:	Ago 11	Fecha de llegada:	Ago 12	Hora de salida:	3 pm	Hora de llegada:	8 AM
R	R y V	P y r	Mot Int	HP	Mot FB	HP				

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)

Longitud (m)		Método				
Altura (N° de mallas)		Fija	Ronca	Zang	Cam	
TM (Pulgadas)	Min	Max	Bol	Lang	Lanc	Boq
Changa (—)		Marucha (—)		Cóngolo (—)		
TM copo (Pulgadas)		Cantidad		Cantidad		
Combustible $		Alquiler de embarque $		Alquiler de artes $		

Palangre/Espinel/Calandrio (—)

Cantidad de Anzuelo		N° Lances	
Tipo-Calibre		Método	
Min	Max	Superior	Fondo
Flecha (—)			
Cantidad		Longnes	Jabs
Arte/Aditamento $		Carnada $	

Línea de mano (—)

Cantidad de anzuelo			
Tipo-calibre		Método	
Min	Max	Fija	Con
Nasas (—)			
Peces	Cantidad		Pares
Otros $			

Con	
Perique	
Valor desembarco $	

Atarraya (—)

TM (pulgadas)	
Altura (radio)	

Chinchorro/Chinchorra (—)

TM copo (Pulgadas)	3	2.5	
Red de cerco (Ruche)			
Longitud (metros)		TM copo (Pulgada)	

Buceo/Recolección manual (—)

Canauri	Catre	Crescnija	Lang	Cai	Mero

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	MOJ Amarill	ENT	M	153	21	17	19.5														
2	MOJ Amarill	〃	M	171	21.7	17.5	19														
3	MOJ. Amarill	〃	M	124	21	17	19														
4	Chivo		?	200	24	19	21														
5	Chivo	ENT		125	22	16	19														
6	Chivo	〃	M	150	20	15	17														
7	Chivo	〃	?	125	17	13	15														
M.	Lora		?	275	23	19	21														
8M.	Lora	ENT	M	400	25	20	22														
10M.	Lora	〃	?	350	24	19	21														
11M.	Lora	〃	〃	375	24	20	22														
12M.	Lora	ENT?	M	200	22	17	20														
13																					
14																					
15																					

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces Luruaco

1. Información general

Fecha: Agosto 11 | Lugar de acopio: La revuelta | Profundidad en metros: 1,5 mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasher Motta

Nombre del pescador	Yeison Sanchez	Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
Método de propulsión			Fecha de salida: Ago 05 19		Fecha de llegada: Ago 05 91		Hora de salida:	8AM	Hora de llegada:	2PM
R	R y V	P y r	Mot Int	HP	Mot FB	HP	1											

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)

Longitud (m)		Método				
Altura (N° de mallas)		Fija	Rerica	Zang	Com	
TM (Pulgadas)	Min	Max	Bol.	Leng.	Line	Boy

Palangre/Espinel/Calandrio (—)

Cantidad de Anzuelo		N° Lances			
Tipo-Calibre		Método			
Min	Max	Superior	Fondo		

Línea de mano (—)

Cantidad de anzuelo				
Tipo-calibre		Método		
Min	Max	Fija	Con	Com

Atarraya (—)

TM (pulgadas)	
3	7
Altura (radio)	

Chinchorro/Chinchorra (—)

TM copo (Pulgadas)	Com	Valor	Jal
Red de cerco (Ruche)			
Longitud (malla)		TM copo (Pulgada)	

Changa (—)

TM copo (Pulgadas)		Combustible $	

Marucha (—)

Cantidad		Alquiler de embarque $	

Cóngolo (—)

Cantidad		Alquiler de artes $	

Flecha (—)

Cantidad		Hielo $		Avituallamiento $

Nasas (—)

Longitud	Jaiba	Peces	Cantidad		Peces	Pangua	Carnada	Otros
	Carnado $		Otros $			Valor desembarco $		

Buceo/Recolección manual (—)

Cantidad	Otros	Crustáceo	Long	Cal	Malla

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Moj. Lora	Ent	M	275	23	19	21														
2	Moj. Lora	Ent	M	200	22	17	20														
3	Moj. Lora	3	M	250	24	19	21														
4	Moj. Lora	3	3	450	26	23	24														
5	Moj. Lora	Ente	3	400	26	20	23														
6	Bocach.	3	3	450	33	28	30														
7	Bocach.	3	M	500	35	29	32														
8	Chivo	Ent	3	200	24	19	21														
9	Chivo	3	3	175	22	16	19														
10	Chivo	3	3	150	20	15	17														
11	Chivo	Ente	M	125	17	13	15														
12																					
13																					
14																					

Lunes

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 9 2025 | Lugar de acopio: los TUBOS | Profundidad en metros: 7m | Registró (Nombre del encuestador): Jasney MOTA

Nombre del pescador	Carlos Valverde	Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
Método de propulsión			Fecha de salida:	Agos 9	Fecha de llegada:	Agos 9	Hora de salida:	7 Am	Hora de llegada:	3 Pm
R	R y V	F y r	Mot int	HP	Mot FB	HP	1			

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)						Palangre/Espinel/Calandrio (—)				Línea de mano (—)					Atarraya (—)		Chinchorro/Chinchorra (—)			
Longitud (m)		Método				Cantidad de Anzuelo		N° Lances		Cantidad de anzuelo					TM (pulgadas)		TM copo (Pulgadas)	Cam	Vista	Jal
Altura (N° de mallas)		Fija	Rienda	Zang	Cam	Tipo-Calibre		Método		Tipo-calibre		Método			3	7	Red de cerco (Ruche)			
TM (Pulgadas)	Min	Max	Bol	Lang	Lanc	Seg	Min	Max	Superior	Fondo	Min	Max	Fija	Corr	Com	Altura (radio)		Longitud (metros)		TM copo (Pulgadas)	

Changa (—)		Maruchа (—)		Cóngolo (—)		Flecha (—)			Nasas (—)					Buceo/Recolección manual (—)						
TM copo (Pulgadas)		Cantidad		Cantidad		Cantidad			Longitud	Jalón	Peces	Cantidad		Peces	Pangue	Carey	Concha	Chacheli	Langosta	Pulpo
Combustible $		Alquiler de embarque $		Alquiler de artes $		Hielo $		Avituallamiento $		Carnada $		Otros $			Valor desembarco $						

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Chivo	Ent	M	175	22	16	19														
2	Chivo	Ent	M	150	20	15	17														
3	Chivo	Ent	M	225	24	19	21														
4	Chivo		M	125	17	13	15														
5	Chivo		M	150	21	15	18														
6	Chivo		M	200	24	19	21														
7	Chivo		M	125	18	14	16														
8	Bocachi		M	450	33	28	30														
9	Bocachi		M	475	34	28	30														
10	Mojarra		M	300	22	18	20														
11	Mojarra	Ent	M	350	23	18	20														
12	Mojarra	Ent	M	225	22	17	19														
13																					
14																					

Luruaco

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Jasney MOTTA

Fecha: Ago. 9 2025 | Lugar de acopio: Los Tubos | Profundidad en metros: 7mt | Registró (Nombre del encuestador):

Nombre del pescador: Jose vega | Número de pescadores: 1 | Nombre de la embarcación:

Método de propulsión: R | RyV | Pyr | Mot Int | HP | Mot FB | HP

Hora: Fecha de salida: Ago 8 | Fecha de llegada: Agosto 9 | Hora de salida: 4pm | Hora de llegada: 8 Am

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—): Longitud (m) | Altura (N° de mallas) | TM (Pulgadas): Min, Max | Método: Fija (Bol.), Rastra (Long.), Zanga (Long.), Cerco (Beq.)

Changa (—): TM copo (Pulgadas) | Combustible $

Marucha (—): Cantidad | Alquiler de embarque $

Cóngolo (—): Cantidad | Alquiler de artes $

Palangre/Espinel/Calandrio (—): Cantidad de Anzuelo | Tipo-Calibre | N° Lances | Método: Superficie, Fondo

Flecha (—): Cantidad | Hielo $ | Arte/Implemento $

Línea de mano (—): Cantidad de anzuelo | Tipo-calibre | Método: Mín, Máx, Fija, Over, Cam

Nasas (—): Longitud, Ojiva, Pesos, Cantidad, Pesos, Plangua | Carnada $ | Otros $ | Valor desembarco $

Atarraya (—): TM (pulgadas) | Ahura (rada)

Buceo/Recolección manual (—): Caracol, Ostra, Chipichipi, Langa, Cal, Mero

Chinchorro/Chinchorra (X): TM copo (Pulgadas): 3 2.0 | Red de cerco (Ruche): Longitud (metro), TM copo (Pulgadas)

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Mojarra	Ent	M	400	26	22	24														
2	Mojarra	Ent	M	250	21	17	19														
3	Mojarra	Ent	M	275	22	18	20														
4	Mojarra	Ent	M	300	23	19	21														
5	Mojarra	Ent	M	300	23	19	21														
6	Chivo	Ent	M	200	23	16	20														
7	Chivo	Ent	M	125	17	13	15														
8	Chivo	Ent	M	150	20	15	17														
9	Chivo	Ent	M	225	24	19	21														
10	Chivo	Ent	M	175	22	16	19														
11	Bocach	Ent	M	475	33	27	30														
12	Bocach	Ent	M	500	35	29	32														
13																					
14																					

Luruaco

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 8 2025 | Lugar de acopio: La revuelta | Profundidad en metros: 7.5 Mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador	Ramón Perez	Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
Método de propulsión										
R	R y V	P y r	Mot int	HP	Mot FB	HP	7	Fecha de salida: Ags 8	Fecha de llegada: Agst 8	Hora de salida:		Hora de llegada:	

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)							Palangre/Espinel/Calandrio (—)				Línea de mano (—)					Atarraya (X)		Chinchorro/Chinchorra (—)			
Longitud (m)		Método					Cantidad de Anzuelo		N° Lances		Cantidad de anzuelo					TM (pulgadas)		TM copo (Pulgadas)	Cam	Vidas	Jal
Altura (N° de mallas)		Fija	Ronca	Zang	Cam		Tipo-Calibre		Método		Tipo-calibre		Método			3	7	Red de cerco (Ruche)			
TM (Pulgadas)	Min	Máx	Bol	Lang	Lanc	Boy	Min	Max	Superior	Fondo	Min	Máx	Fija	Corr	Corr	Altura (radio)		Longitud (metros)		TM copo (Pulgadas)	

Changa (—)		Marucha (—)		Cóngolo (—)		Flecha (—)			Nasas (—)						Buceo/Recolección manual (—)						
TM copo (Pulgadas)		Cantidad		Cantidad		Cantidad			Longitud	Jaiba	Peces	Cantidad		Peces	Pangue	Cahorri	Corvi	Cripuripi	Lang	Cal	Mero
Combustible $		Alquiler de embarque $		Alquiler de artes $		Hielo $		Avituallamiento $		Carnada $		Otros $			Valor desembarco $						

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Moj. Lon	Ent	m	275	22	18	20														
2	Moj Lora	Ent	m	400	26	22	24														
3	Moj. Lora	Ent	m	325	25	21	23														
4	Moj Lora	Ent	m	225	25	21	23														
5	Moj. Lon	Ent	m	450	26	22	24														
6	Moj. Lora	Ent	m	300	24	20	22														
7	Moj. Lor	Ent	m	275	22	18	20														
8	Moj Lora	Ent	m	400	26	22	24														
9	Moj. Lora	Ent	m	275	21	17	19														
10	Chivo	Ent	m	200	23	17	20														
11	Chivo	Ent	m	225	17	13	15														
12	Bocaclic	Ent	m	525	35	24	32														
13																					
14																					
15																					

Lurucco

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Jasney MOTTA

Fecha: Ago 7 2025 | Lugar de acopio: Los Tubos | Profundidad en metros: 7M | Registró (Nombre del encuestador):

Nombre del pescador	Número de pescadores	Nombre de la embarcación	Hora
Higinio Barragan	1		

Método de propulsión: R | R y V | P y r | Mot Int | HP | Mot FB | HP

Fecha de salida:	Fecha de llegada:	Hora de salida:	Hora de llegada:
Ago 6	Ago 7	5PM	8 AM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)

Longitud (m)	Método				
Altura (N° de mallas)		Fija	Rerica	Zang	Cam
Tal (Pulgadas)	Min	Max	Bol	Lnng	Lonc

Palangre/Espinel/Calandrio (—)

Cantidad de Anzuelo		N° Lances	
Tipo-Calibre		Método	
Min	Máx	Superior	Fondo

Línea de mano (—)

Cantidad de anzuelo			
Tipo-calibre		Método	
Min	Máx	Fijo	Corr

Colin

Atarraya (—)

TM (pulgadas)

Chinchorro/Chinchorra (X)

TM copo (Pulgadas): 3 | 30

Red de cerco (Nuche)

Altura (metro)		Longitud (metro)		TM copo (Pulgada)	

Changa (—)

TM copo (Pulgadas)

Combustible $

Marucha (—)

Cantidad

Alquiler de embarque $

Cóngolo (—)

Cantidad

Alquiler de artes $

Flecha (—)

Cantidad

Hielo $

Avituallamiento $

Nasas (—)

Longosa	Jaiba	Peces	Cantidad				

Carnada $

Otros $

Buceo/Recolección manual (—)

Peces	Pargue	Caracol	Cojna	Chipichipi	Langosta	Cal	Ahes

Valor desembarco $

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Chivo	Ent	M	125	18	14	16														
2	Chivo	Ent	M	175	22	16	19														
3	Chivo	Ent	M	150	20	15	17														
4	Chivo	Ent	M	210	25	19.4	22														
5	Chivo	Ent	M	200	24	19	21														
6	Moj. Lor	Ent	M	500	30	25	27														
7	Moj Lor	Ent	M	300	24	20	22														
8	Moj. Lor	Ent	M	450	26	22	24														
9	Moj. Lor	Ent	M	275	22	18	20														
10	Moj. Lor	Ent	M	400	26	22	24														
11	Moj. Lor	Ent	M	325	25	20	23														
12																					
13																					
14																					

Lurvaco

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 6 2025 | Lugar de acopio: La Revuelta | Profundidad en metros: 1.5M | Registró (Nombre del encuestador): Jesher MOTTA

Nombre del pescador	Angel Otero	Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
Método de propulsión			Fecha de salida:	Ago 6	Fecha de llegada:	Ago 6	Hora de salida:	8 AM	Hora de llegada:	3 PM
R	R y V	P y r	Mot Int	HP	Mot FB	HP	1			

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)

Longitud (m)		Método				
Altura (N° de mallas)		Fijo	Rastra	Zang.	Cerc.
TM (Pulgadas)	Min	Max	Bol.	Lang.	Lanz.	Bog.

Palangre/Espinel/Calandrio (—)

Cantidad de Anzuelo		N° Lances	
Tipo-Calibre		Método	
Mín	Máx	Superior	Fondo

Línea de mano (—)

Cantidad de anzuelo				
Tipo-calibre		Método		
Mín	Máx	Fijo	Coir	Com

Atarraya (X)

TM (pulgadas)		
Altura (radio)		

Chinchorro/Chinchorra (—)

TM copo (Pulgadas)	Cam	Volan	Jal
Red de cerco (Fluchal)			
Longitud (metro)		TM copo (Pulgada)	

Changa (—)

TM copo (Pulgadas)	
Combustible $	

Marucha (—)

Cantidad	
Alquiler de embarque $	

Cóngolo (—)

Cantidad	
Alquiler de artes $	

Flecha (—)

Cantidad		
Hielo $		Avituallamiento $

Nasas (—)

Longitud	Jalón	Peces	Cantidad		Peces	Pangue
Carnada $		Otros $			Valor desembarco $	

Buceo/Recolección manual (—)

Caracol	Cobre	Chinchirro	Lamp	Cal	Mixto

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Mojarra	Ent	M	300	21	16	18														
2	Moj. lora	Ent	M	325	22	17	19														
3	Moj. lora	Ent	M	350	23	18	20														
4	Moj. lora	Ent	M	275	22	18	20														
5	Moj. lora	Ent	M	400	26	22	24														
6	Moj. lora	Ent	M	450	26	22	24														
7	Moj. lora	Ent	M	500	30	25	27														
8	Bocach	Ent	M	140	21.2	17	19														
9	Bochic	Ent	M	136	21	16.5	18														
10	Chivo	Ent	M	125	17	13	15														
11	Chivo	Ent	M	225	24	19	21														
12																					
13																					
14																					

Lubvaco

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 5 2025 | Lugar de acopio: los tubos | Profundidad en metros: 7 mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador: Carlos Valverde | Número de pescadores: 1 | Nombre de la embarcación:

Método de propulsión: R | R y V | P y r | Mot Int | HP | Mot FB | HP

Fecha de salida: Ago 5 | Fecha de llegada: Ago 5 | Hora de salida: 9 AM | Hora de llegada: 3 PM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)

Longitud (m) | Altura (N° de mallas) | TM (Pulgadas) Mín | Máx | Método: Fija, Bol | Rezon, Lang | Zang, Lanc | Cem, Boq

Palangre/Espinel/Calandrio (—)

Cantidad de Anzuelo | Tipo-Calibre Mín | Máx | N° Lances | Método: Superior | Fondo

Línea de mano (—)

Cantidad de anzuelo | Tipo-calibre Mín | Máx | Método: Fija | Cor | Com

Atarraya (—)

TM (pulgadas): 3 | 7 | Altura (radio)

Chinchorro/Chinchorra (—)

TM copo (Pulgadas) | Cam | Velo | Jal | Red de cerco (Ruche) | Longitud (metro) | TM copo (Pulgada)

Changa (—)

TM copo (Pulgadas) | Combustible $

Marucha (—)

Cantidad | Alquiler de embarque $

Cóngolo (—)

Cantidad | Alquiler de artes $

Flecha (—)

Cantidad | Hielo $ | Avituallamiento $

Nasas (—)

Langosta | Jaiba | Peces | Cantidad | Carnada $ | Otros $

Buceo/Recolección manual (—)

Peces | Pangua | Valor desembarco $ | Caracol | Coiba | Chirimpi | Lamp | Cal | Mero

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Muj. Lora	Entero	M	300	22	18	20
2	Muj. Lora	Entero	M	450	27	23	25
3	Muj. Lora	Entero	M	350	25	21	23
4	Muj. Lora	Entero	M	375	24	20	22
5	Muj. Lora	Entero	M	325	24	20	22
6	Chivo	Entero	M	200	24	19	21
7	Chivo	Entero	M	125	18	14	16
8	Chivo	Entero	M	150	20	15	17
9	Chivo	Entero	M	125	17	13	15
10	Chivo	Entero	M	130	20	15	17
11							
12							
13							
14							

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces Lurvaco

1. Información general

Fecha: Agosto 4 2025 | Lugar de acopio: La isla | Profundidad en metros: 7M | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Mott

Nombre del pescador	Yelson Sanches	Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
Método de propulsión		1	Fecha de salida:	Ags 4	Fecha de llegada:	Agst 4	Hora de salida:	11AM	Hora de llegada:	3PM
R	R y V	P y r	Mot Int	HP	Mot FB	HP				

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)

Longitud (m)		Método			
Altura (N° de mallas)		Fija	Rastra	Zang	Cam
TM (Pulgadas)	Min	Max	Bol	Lang	Lonc	Boq

Palangre/Espinel/Calandrio (—)

Cantidad de Anzuelo		N° Lances		Cantidad de anzuelo			
Tipo-Calibre		Método		Tipo-calibre		Método	
Min	Max	Superior	Fondo	Min	Max	Fija	Cer	Cam

Línea de mano (—)

Atarraya (—)

TM (pulgadas)	
Altura (radio)	

Chinchorro/Chinchorra (~~—~~)

TM copo (Pulgadas)	3"	30	2 Jet
Red de cerco (Pucha)			
Longitud (metro)		TM copo (Pulgada)	

Changa (—)

TM copo (Pulgadas)	
Combustible $	

Marucha (—)

Cantidad		Alquiler de embarque $	

Cóngolo (—)

Cantidad		Alquiler de artes $	

Flecha (—)

Cantidad		Hielo $		Avituallamiento $

Nasas (—)

Longosta	Jaiba	Pecke	Cantidad		Otros $		Valor desembarco $
	Carnada $						

Buceo/Recolección manual (—)

Pulpo	Pargue	Caracol	Ostra	Chipichipi	Lang	Cal	Mero

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Moj. Lora	Ent	M	375	24	20	27														
2	Moj. Lora	Ent	M	350	25	21	23														
3	Moj. Lora	Ent	M	400	26	22	24														
4	Moj. Lora	Ent	M	450	27	23	25														
5	Moj. Lora	Ent	M	325	24	20	22														
6	Moj. Lora	Ent	M	300	22	18	20														
7	Bocachi	Ent	M	132	21	18	19														
8	Bocachi	Ent	M	131	20	16,5	18														
9	Chivo	Ent	M	150	20	15	17														
10	Chivo	Ent	M	125	18	13	16														
11																					
12																					
13																					
14																					

Lurvaco

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agos 2 2025 | Lugar de acopio: La Isla | Profundidad en metros: 7mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasmery Motta

Nombre del pescador	Dagoberto	Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
Método de propulsión										
R	RyV	PyR	Mot int	HP	Mot FB	HP	1	Fecha de salida: Agos 2	Fecha de llegada: Agos 2	Hora de salida: 11 AM	Hora de llegada: 1:30 PM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (---)

Longitud (m)		Método				
Altura (N° de mallas)		Fija	Ronza	Zang	Cerc
TM (Pulgadas)	Min	Max	Bnt	Leng	Lanc	Boy

Palangre/Espinel/Calandrio (---)

Cantidad de Anzuelo		N° Lances	
Tipo-Calibre		Método	
Tipo	Min	Max	Superficie	Fondo

Línea de mano (---)

Cantidad de anzuelo			
Tipo-calibre		Método	
Min	Max	Fija	Cost	Cant

Atarraya (X)

TM (pulgadas)	
30	6
Altura (radio)	

Chinchorro/Chinchorra (---)

TM copo (Pulgadas)	Cant	Malla	Jal
Red de cerco (Rucha)			
Longitud (malla)		TM copo (Pulgadas)	

Changa (---)

TM copo (Pulgadas)	
Combustible $	

Marucha (---)

Cantidad	
Alquiler de embarque $	

Cóngolo (---)

Cantidad		
Alquiler de artes $		Hielo $

Flecha (---)

Cantidad		
Longitud	Calibre	Peces

Nasas (---)

Cantidad			
Peces	Peces	Peces	Peces

Buceo/Recolección manual (---)

Cantidad	Concha	Concholepas	Lenga	Piel	Vieira

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Muj Lora	Entte	M	300	22	18	20
2	Muj. Lora	Enter	M	325	22	17	19
3	Muj. Lora	Enter	M	350	23	18	20
4	Muj. Lora	Enter	M	300	21	16	18
5	Muj. Lora	Enter	M	375	23	19	21
6	Lisa	Enter	M	109	19	15.5	17
7	Bocachic	Ente	M	128	20.7	15.5	16.5
8	Chivo	Ent	M	44	14.5	13	15
9	Chivo	Ente	M	46	14.2	13	15
10	Muj. Lora	Enter	M	30	21	16	18
11							
12							
13							

Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)

Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)

LUPARCO

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agos 1 2025 | Lugar de acopio: La Isla | Profundidad en metros: 7m | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador	Angel Otero	Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
Método de propulsión			Fecha de salida:	Agos 1	Fecha de llegada:	Agos 1	Hora de salida:	9 AM	Hora de llegada:	7:30 PM
R	R y V	P y r	Mot Int	HP	Mot FB	HP	1			

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)

Longitud (m)		Método				
Altura (N° de mallas)			Fija	Ronca	Zang	Cam
TM (Pulgadas)	Min	Max	Bol	Leng	Lang	Boq

Palangre/Espinel/Calandrio (—)

Cantidad de Anzuelo		N° Lances	
Tipo-Calibre		Método	
Min	Max	Superior	Fondo

Línea de mano (—)

Cantidad de anzuelo				
Tipo-calibre	Método			
Min	Max	Fija	Cost	Cam

Atarraya (—)

TM (pulgadas)	
Altura (nets)	

Chinchorro/Chinchorra (~~X~~)

TM copo (Pulgadas)	3	30	/8
Red de cerco (Pluma)			
Longitud (metro)		TM copo (Pulgadas)	

Changa (—)

TM copo (Pulgadas)	
Combustible $	

Marucha (—)

Cantidad	
Alquiler de embarque $	

Cóngolo (—)

Cantidad	
Alquiler de artes $	

Flecha (—)

Cantidad		
Hielo $		Avituallamiento $

Nasas (—)

Longitud	Jalba	Pacas	Cantidad	Pacas	Plantas
	Carnada $		Otros $		Valor desembarco $

Buceo/Recolección manual (—)

Caracol	Ostra	Chinchipi	Lang	Cal	Mero

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Bocachica	Enter	CH	134	21	17	18.4														
2	Bocachica	Enter	CH	138	22	17.4	19														
3	Bocach	Enter	CH	133	21.2	17	19														
4	Muj. Ama	Enter	M	124	20.7	16	18														
5	Muj. Am.	Enter	M	171	21.7	17.5	19														
6	Muj. Lora	Ente	M	200	17	13	15														
7	Muj. Lora	Ente	M	300	22	18	20														
8	Muj. Lora	Ente	M	225	18	14	16														
9	Muj. Lora	Ente	M	250	21	17	14														
10	Muj. Lora	Ente.	M	125	15	11	13														
11																					
12																					
13																					

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 01 2025 · Lugar de acopio: Bajo Isidro · Profundidad en metros: 2-4mt · Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador: Yongis Torres

1 · Agosto 1 · Agosto 2 · 11 AM · 8 AM

Trasmallo · 700mt Largo · 3mt Alto · 2.5 · Hcs · 5"

Individuo	Especie	Presentación	Categoría	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud horquilla (cm)
	Bocachico	Entero	G	740	38	30.5	34
	Mojarra Ama.	Entero	M	107	17	13	
	Doncella	Entero	M	121	22.5	17.5	19
	Arenca	Evice	M	127	22	17.5	19.5
	Arenca	Evice	M	124	22.5	18	19.8
	Arenca	Evice	M	131	23	18.3	20
	Arenca	Evice	M	126	23.3	18.5	20.2
	Arenca	Evice	M	118	20.6	16.1	18.2

Scanned with MOBILE SCANNER

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agos 01 2025

Lugar de acopio: Bajo Isidro

Profundidad en metros: 2-4 MT

Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Fabian Jaruela

1

Agos 1 2025

Agos 1 2025

4AM

3PM

Trasmallo

600MT

3m alto

5"

Individuo	Especie	Presentación	Categoría	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud horquilla (cm)
1	Arenca	Evécer	M	109	20	16	18
2	Arenca	Evicer	M	90	17.5	17.6	19
3	Arenca	Evicer	M	95	18.2	18	20
4	Arenca	Evicer	M	119	21	17	19
5	Arenca	Evicer	M	117	21.3	17.8	19.5

Scanned with MOBILE SCANNER

Repelón

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agos 2 2025 | Lugar de arribo: Bajo Isidro | Profundidad en metros: 2-4mt | Registró (Nombre del encuestador): Jaime Motta

Nombre del propietario		Número de propietarios	Número de la embarcación				Hora			
Alberto Arevalo		1	Fecha de salida: Agos 2 2025		Fecha de llegada: Agos 2 2025		Hora de salida: 4AM		Hora de llegada: 2PM	

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Tipo de arte: Trasmallo							Principal especie objetivo:				Luces de arte:						Arrastre:		Dimensiones Chinchorro:				
Longitud: 600M							Cantidad de Anzuelo:		N° Lineas:		Cantidad de anzuelo:						Tipo palangre:		Tipo de arte (Palangre):				
Alto N° de mallas: 3mt alto							Tipo Anzuelo:		Material:		Tipo anzuelo:				Material:				Peso de arena (Rastra):				
Tipo Palangre:		5"															Abrazo (cm):		Longitud cuerda:		Tipo cuerda (Palangre):		
Cabuya (cm):		Flotadores (cm):		Cantidad:		Carnada:			Anzuelo (cm):			Cantidad:					Especificaciones especial (cm):						
Tipo cuerda (Palangre):		Cantidad:		Medida de cuerda:		Cantidad:																	
Observaciones:		Medida de cabuya:		Medida de arena:		Medida:		Antiguedad:			Cantidad:		Marca:				Tipo de Anzuelo:						
Individuo	Especie	Procedencia	Categoría (Condición)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Procedencia	Categoría (Condición)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Procedencia	Categoría (Condición)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)		
1	Arenca	Entero	M	122	21	17	19																
2	Arenca	Entero	M	125	21.7	17.4	19.5																
3	Arenca	Entero	M	126	22	17.8	19.8																
4	4 ojos	Entero	M	347	30	23.5	27																
5	Bocachico	Entero	G	513	34	27	29.6																
6	Bocachico	Entero	G	515	34.5	27.8	30																
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							

Scanned with MOBILE SCANNER

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 02 2025 | Lugar de acopio: Bajo Isidro | Profundidad en metros: 2-4mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del encuestado		Número de encuesta	Número de la embarcación							
Luis Cadena		1		Agosto 2		Agosto 2		4AM		3 PM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Trasmallo																							
Longitud	500 Mt Largo																						
Alto de arrastre	3 Mt alto																						
Tipo de pesca	2.5 has	5"																					

Individuo	Nombre	Presentación	Condición	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Condición	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Condición	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Corvinata	Evicer	M	400	33	25															
2	Lora	Evicer	M	300	23	18.5															
3	Lora	Evicer	M	250	23	18															
4	Lora	EVICE	M	300	24.5	19.5															
5	Arenca	EVICE	M	125	22	18	20														
6	Arenca	EVICE	M	125	21	17	18.5														
7	Arenca	EVICE	M	126	22	17.5	19.5														
8	Arenca	EVICE	M	100	20	17	18														
9	Bocadulce	Entero	G	525	34	27	29.5														
10	Bocadulce	Entero	G	510	32	26	28														
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

Scanned with MOBILE SCANNER

Repelón

Formato SB1: Composición, peso, tallas de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 02 2025 | Lugar de acopio: Villa Rosa Compuerta Vieja | Profundidad en metros: 2-4mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Mejía

Nombre del pescador		Luis Olivo					Número de pescadores	Número de la embarcación					Hora			
Método de propulsión							1	Fecha de salida	Agosto 1	Fecha de llegada	Agosto 2	Hora de salida	6 AM	Hora de llegada	12 PM	

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Tresmallo	Red de enmalle (m)						Palangre/Espinel/Calandrio (m)			Línea de anzuelo (m)				Atarraya (m)		Chinchorro/Changuero (m)		
Longitud (m)	600mt	Largo					Cantidad de Anzuelos		N° Lances	Cantidad de anzuelo				Tipo de atarraya		Tipo de red		
Altura (N° de mallas)	3 mt	ALTO					Tipo/Calibre		Horas	Tipo anzuelo			Horas	Altura (m)		Longitud (brazas)		
Tipo (Pulgadas)	2,5" Hasta	5"												Ojo de malla (pulgadas)				

Chango (m)		Manguera (m)		Cinchorro (m)		Flotes (m)			Nasas (m)												
Tipo (Pulgadas)		Cantidad		Cantidad		Cantidad						Cantidad									
Cantidad		Alcance de inclinación		Alcance de arrastre		Nudos		Articulaciones	Cantidad		Dimensiones										
Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Comercial)	Peso Total (g)	Longitud Total (mm)	Longitud Estándar (mm)	Longitud Interorbital (mm)	Especie	Presentación	Categoría (Comercial)	Peso Total (g)	Longitud Total (mm)	Sexo	Peso de gónadas (g)	Especie	Presentación	Categoría (Comercial)	Peso Total (g)	Longitud Total (mm)	Longitud Estándar (mm)	Longitud Interorbital (mm)
1	Arenca	Entero	P	121	24	18	20														
2	Arenca	Entero	P	125	25	17	21														
3	Arenca	Entero	P	103	22	16	18														
4	4 ojos	Entero	M	302	31	25	26														
5	4 ojos	Entero	M	298	30	24	25														
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

Scanned with MOBILE SCANNER

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 02 2018 | Lugar de acopio: Villa Rosa Compuerta Vieja | Profundidad en metros: 2 4 mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador	Nombre de la embarcación	Número de pescadores	Nombre de la embarcación							
	Boris Melo	1		Fecha de salida	Agosto 1	Fecha de llegada	Agosto 2	Hora de salida	11 AM	Hora de llegada	7 AM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (cm)																							
Longitud (m)	600 Mt Largo		Malla				Palangre/Espinel/Cuerdeo (cm)				Línea de mano (cm)						Arrastre (cm)		Chinchorro/Changa (cm)				
Altura (N° de mallas)	3 mt Alto						Cantidad de anzuelos		N° Lances		Cantidad de anzuelos						Tiempo (horas)		Tiempo (horas)				
Tipo (Paquete)	2.5" 4 Dos	5"					Tipo Cebo		Método		Tipo cebo		Método				Altura (metros)		Área de malla (Pulgada)				
Cerco (cm)		Nylon o (cm)		Calibre (cm)		Pesca (cm)			Nylon (cm)						Nylon (cm)								
Tipo malla (Pulgadas)		Cantidad		Cantidad		Cantidad							Cantidad										
Observaciones		Alquiler de embarque $		Alquiler de arte $		Hilos		Anzuelos/arreos			Carnada		Otros				Valor combustible $						

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Calidad)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Caparazón (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Calidad)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud (Caparazón) (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Calidad)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Caparazón (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Lora	Evice	M	350	25	20,2															
1	Lora	Evic	M	376	28	22,3															
1	Lora	Evice	M	405	27	23.3															
1	Arenca	Evice	M	120	21	17.3	19														
1	Arenca	Entero	M	108	21	16.3	19.4														
1	Arenca	Entero	M	120	21	17.4	19.3														
1	Arenca	Entero	M	125	22.3	18	19.7														
1	Barbul	Entero	M	128	22.5	16.4	19.2														
1	Barbul	Entero	M	98	19	14.9	16														
1	Cachama	Entero	G	3100	54	41.3	47.8														
11																					
11																					
11																					
11																					
11																					
11																					
11																					
11																					
11																					
11																					
11																					
11																					
11																					
11																					
11																					
11																					

Scanned with MOBILE SCANNER

Agosto 2025 Bajo Isidro Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 04 2025. Lugar de ...: Bajo Isidro — Profundidad en metros: 2-4 mt — Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador: Alberto Arevalo

Número de pescadores	Fecha de salida	Fecha de llegada	Hora de salida	Hora de llegada
1	Agost 4	Agosto 4	4Am	2pm

Trasmallo

700mt Largo

3 met Alto

2,5 Has 5"

1	Barbul	Evicee	M	102	20.7	13.5	19
2	Barbul	Evicee	M	119	21.2	16	15
3	Barbul	Evice	M	147	22.7	17	19
4	Arenca	Evice	M	105	19.5	16	17.5
5	Arenca	Evice	M	109	20	16.2	18
6	Arenca	Evice	M	108	20.3	16.3	18.5
7	Arenca	Evice	M	119	21	16.5	18.7
8	Arenca	Evice	M	117	21	17	18.9
9	Boachico	Evice	P	125	21.7	17.5	19
10	Bocachico	Evice	M	502	35	27.2	29.8
11	Bocachico	Evice	G	708	39	31	34.3
12	Cuatro ojo	Evice	M	342	30.5	24	26
13	Curvinata	Evice	M	598	30	23	
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

Scanned with MOBILE SCANNER

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 4, 2025 | Lugar de acopio: Bajo Tsotd | Profundidad en metros: 2-4 M | Registró (Nombre del entrevistador): Jastrey Motta

Nombre del pescador	Nombre de la embarcación	Número de pescadores	Fecha de salida	Fecha de regreso	Hora de salida	Hora de regreso
Luis Concha		1	Agos 4	Agost 4	4 AM	2 PM

2. Información de la captura de peces y tallas

Trasmallo | Malla: 6.6 cm | Hilo: 3 M alto | 5" | Largo: | Ancho: | Tipo de Pesquera: | Observaciones:

Orden	Nombre	Procedencia	Categoría Comercial	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Nombre	Procedencia	Categoría Comercial	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Nombre	Procedencia	Categoría Comercial	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
"	Mojarra A			157	21	12.5															
"	Arenca	EVICE	M	119	21.3	17	19														
"	Arenca	EVICE	M	120	21.5	17	19.3														
"	Arenca	EVICE	M	120	21.8	17.3	19.6														
"	Arenca.	EVICE	M	123	22	18	19.8														
"	Arenca	EVICE	M	126	22.7	18.4	20														
"	40JOS	EVIC	P	171	25	20	22														
"	Lora	EVICer	M	300	25	19.8															
"	Lora	EVICer	M	200	22	17.7															
"	Lora	EVICer	M	325	25.7	20.2															
"	Barbul	Entero	M	123	22	17	18														
"	Barbul	Entero	M	125	22	16.5	18.3														
"																					
"																					
"																					
"																					
"																					
"																					
"																					
"																					
"																					
"																					
"																					
"																					
"																					

Scanned with MOBILE SCANNER

Repelón ·

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 4 · 2023 — Lugar de [illegible]: Villa Rosa — Profundidad en metros: — Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador: William Duran

Número de pescadores: 1 — Fecha de salida: Agosto 4 — Fecha de llegada: Agosto 4 — Hora de salida: 8Am — Hora de llegada: 1PM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Trasmall.

5 mt Largo

3 mt Alto

2,5" [illegible] 5"

[illegible]	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
•	Bocachico	Entero	G	525	34	27	29.5
•	Arenca	Entero	M	125	20	17	18.5
•	Arenca	Entero	M	100	19	15	17
•	Barbul	Entero	M	125	21	16	17.5
•	Barbul	Entero	M	130	22	16	18
•	4 ojos	Entero		250	30	24	26
•	Tilapia	Entero		350	25	20	23
•							
•							
•							
•							
•							
•							
•							
•							
•							
•							
•							
•							
•							
•							
•							
•							
•							
•							

Scanned with MOBILE SCANNER

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Ago 5 / / Lugar de acopio: Bajo Isidro Profundidad en metros: 2-4Mt Registró (Nombre del encuestador): Jasney Mejia

Nombre del pescador: Benito perez Número de pescadores: 1 Número de la embarcación:

Fecha de salida	Fecha de llegada	Hora de salida	Hora de llegada
Ago 5 2025	Ago 6 2021-	4 AM	2 PM

2. Información de la captura de peces y artes

Arte de pesca: trasmallo

Longitud	Altura	Tipo Paño	Malla	Cantidad de flotadores	Peso Cabos	Nº Lastres	Peso	Cantidad de anzuelos	Tipo anzuelo	Tipo	Altura (cm)	Tipo palangre	Tipo nylon Palangre	Nylon
500 Mt	3 m alto	5"												

Cabuyo	Boyero	Cabuyo	Plomo	Cantidad	Peso	Cantidad	Nylon	Cantidad	Tipo	Boyero	Cantidad	Tipo	Boyero	Cantidad
	Cantidad	Cantidad	Cantidad											

Individuo	Especie	Presentación	Categoría Comercial	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Sexo	Presentación	Categoría Comercial	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Sexo	Presentación	Categoría Comercial	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Arenca	Entera	M	99	20	16	17														
2	Arenca	Entera	M	110	20	16.3	18.5														
3	Arenca	Entera	M	107	19.7	15.8	18														
4	Arenca	Entera	M	105	19.5	15.8	17.5														
5	Arenca	Entera	M	118	20.3	16	18														
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

Scanned with MOBILE SCANNER

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 4 2025 | Lugar de arribo: Villa Rosa Compuerta Vieja | Profundidad en metros: 2-4 Mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del patrón: Gustavo Perez | Número de pescadores: 1 | Fecha de salida: Agosto 4 | Fecha de regreso: Agosto 5 | Hora de salida: 11AM | Hora de regreso: 7AM

2. Información de la unidad de pesca y artes de pesca

Tipo de embarcación: Trasmallo | Material predominante del casco: | Eslora de embarcación: | Material predominante de la cubierta:

Longitud: 666 Mt Largo | Material: | Número de tripulantes: | Capacidad de carga: | Marca del motor: | Potencia del motor: 3 Mt Alto | Tipo de motor: | Material predominante de la cubierta: | Tipo de propulsión: | Tipo de arte principal: | Tipo de arte Auxiliar:

Tipo de arte principal: 25" Has 5" | Tipo de arte auxiliar: | Material predominante del casco: | Material predominante de la cubierta: | Altura (cm): | Longitud (cm): | Tipo de arte Auxiliar:

Ítem	Especie	Presentación	Categoría (Condición)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Condición)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Condición)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Arenca	Entero	M	100	20	17	18														
2	Arenca	Entero	M	150	21	17	19														
3	Arenca	Entero	M	125	22	17	19														
4	Lora	Eviscerado	M	300	26	20															
5	Lora	Eviscerado	M	400	27	22															
6	Lora	Eviscerado	M	405	27	21															
7	barbul	Entero	M	125	28	17	19														
8	barbul	Entero	M	100	20.5	15	17														
9	Lora	Eviscerado	M	300	26	26															
10	Lora	Eviscerado	M	425	26.5	20.5															
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

Scanned with MOBILE SCANNER

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agost 6 2025 — Lugar de acopio: Bajo Isidro — Profundidad en metros: 2-4 Mt — Registró (Nombre del encuestador): Jasney Moffa

Nombre del pescador: Fabian Tabuata

Número de pescadores: 1

Fecha de salida: Agos 6 2025 — Fecha de llegada: Agos 6 2025 — Hora de salida: 5 AM — Hora de llegada: 2 PM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Trasmallo — 7 Mt — 3 Mt Alto — 5''

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud horquilla (cm)
	4 ojos	Enter	M	346	29	23	26
	Arenca	Evice	M	117	21.5	17	18.5
	Arencs	Evice	M	118	21.8	17.5	19
	Arencs	Evice	M	90	16.3	15.7	19
	Arencs	Evice	M	127	21.8	16.6	19
	Arenca	Evice	M	108	20.3	16.2	18
	Bocachico	Entero	G	500	34.2	27	29.3
	Bocachic	Enter	G	700	38	29	34

Scanned with MOBILE SCANNER

Repelón

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Agsto 6, 2015 — Villa Rosa Compuertas — Profundidad en metros: ____ — Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Boris Nieto — 1 — Agto 5 — Agsto 6 — 7 AM — 11 AM

trasmayo

600 mt Largo

3 mt Alto

2.5" Has 5"

•	Barbul	Entero	M	125	22	16.5	18
•	Barbul	Entero	M	126	22	17	18,8
•	Arenca	Entero	M	130	21.4	16.8	18.5
•	Arenca	Entero	M	125	20.5	16	17.8
•	Arenca	Entero	M	128	21	16.4	18.3
•	Arenca	Entero	M	135	22	17,3	19
•	Mojarra R	Entero	M	125	20	16	
•	4 ojos	Entero	M	146	15	11.2	12.8
•	Curvinata	Entero	M	498	35	28	30.2

Scanned with MOBILE SCANNER

Repelon

Formato SB1: Composición peso tallas de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 8 2021 | Lugar de muestreo: Bajo Isidro | Profundidad en metros: 2-4 mt | Registró (Nombre del encuestador): Jesney Motta

		Josselus Mercado																	
							1		Agosto 8		Agosto 8			5AM		2 PM			

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

	Trasmallo																						
	Zoomt Largo																						
	3mt Alto																						
	25' Una	5"																					

•	Lora	Entero	M	300	25	20																	
•	Lora	Entero	M	250	23	18.5																	
•	Lora	Entero	M	225	23	18																	
•	Lora	Entero	M	300	24.5	18																	
•	40jos	Entero	M	550	36	29	31																
•	Abenca	Entero	M	100	20	17	18.3																
•	Abenca	Entero	M	150	21	16,7	18.8																
•	Abenca	Entero	M	125	22	16.8	19																
•	Barbul	Entero	M	127	22.8	16.4	19																
•	Barbul	Entero	M	100	19.7	15,2	16																
•																							
•																							
•																							
•																							
•																							
•																							
•																							
•																							
•																							
•																							
•																							
•																							
•																							
•																							
•																							
•																							
•																							
•																							

Scanned with MOBILE SCANNER

Repelón

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 8, 2025 | Lugar de muestreo: Bajo Isidro | Profundidad en metros: 2-4m | Registró (Nombre del encuestador): Jastley Motta

Nombre del pescador							Número de pescadores	Nombre de la embarcación							
Alberto Arevalo							1		Fecha de salida: Agos 8 2025		Fecha de llegada: Agos 8 2025		Hora de salida: 4AM		Hora de llegada: 2PM	

2. Información de la captura de peces y crustáceos

Arte de muestreo: Trasmallo							Fotografía especie abordo:				Línea de mano:					Atarraya:		Observaciones:					
Longitud: 600m		Malla:					Cantidad de anzuelos:		N° Lances:		Cantidad de anzuelo:					N° pequeños:		N° mayor (Pequeña):		—			
Alto N° de mallas: 3m Alto							Tipo Cebo:		Malla:		Tramallos:			Nasas:				Red de cerco (Radio):					
N° Pequeños:		5"														Altura (cm):		Longitud (cm):		N° mayor (Pequeño):			
Chango (cm):		Nombre (cm):		Calagalo (cm):			Pesca (cm):				Nasas (cm):					Caracterización manual (cm):							
N° mayor (Pequeño):		Cantidad:		Cantidad:			Cantidad:							Cantidad:									
Cantidad 1:		Medida de embarque 1:		Medida de arte 1:			Medida 1:		Accesorios 1:			Cantidad 2:		Otros 1:		Valor accesorios 1:							
Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Comercial)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Aparejo	Peso muestra	Categoría (Comercial)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Aparejo	Presentación	Categoría (Comercial)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)		
1	Arenca	Evice	M	127	22	18	20																
2	4 Ojos	Entero	M	342	30.5	24	26																
3	Arenca	Evice	M	126	22	17	19																
4	Arenca	Evice	M	113	21	17.5	19																
5	Arenca	Evice	M	126	21.3	18	19.3																
6	Arenca.	Evice	M	125	21.7	18.1	19.4																
7	Arenca	Evice	M	124	22	18.4	19.5																
8	Arenca	Evice	M	124.4	21.8	18.3	19.5																
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							

Scanned with MOBILE SCANNER

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Agosto 8 2025 — Lugar de arribo: Villa Rosa — Profundidad en metros: 2-4mt — Registró (Nombre del encuestador): Jasney Mejía

Nombre del patrón	Nombre del propietario	Número de pescadores	Nombre de la embarcación					
Miguelito Ibarra		7	Fecha de salida: Agosto 8		Fecha de llegada: Agosto 8	Hora de salida: 6 A.M	Hora de llegada: 5 PM	

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle							Palangre/curricán/otros				Línea de mano					Arpones	Buceo/recolección
Longitud red	600MT Long		Malla				Cantidad de anzuelo		N° Lienzos		Cantidad de anzuelo					Tipo arpón	Tipo de pesquería
Altura red de enmalle	3mt Alto						Tipo anzuelo		Malla		Tipo anzuelo		Malla			Altura boteo	Red de cerco (Purse)
Tipo de pesquería	2.5" Hilo	5"															Longitud cerco / Tipo de pesquería

Código	Nombre	Categoría	Longitud		Peso		Sexo		Condición reproductiva													
N° de pesquería		Conteo	Conteo		Conteo		Conteo						Conteo									
Conversión		Factor de conversión			Factor de conversión		Medida		Anticoncepción		Conteo		Peso		Conteo		Valor					
Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Cualidad)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Cualidad)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Cualidad)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Bocachico	Entero	G	595	34.8	27.8	32															
2	Arenca	Entero	M	98	20	15	18															
3	Arenca	Entero	M	96	19	14.2	17.5															
4	Curulá	Entero	M	108	17	14	15.6															
5	Donsella	Entero	M	100	16	12.5	14															
6	Curulá	Entero	M	100	17	13.5	15															
7	Curulá	Entero	M	110	18	12.3	14															
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
21																						
22																						
23																						
24																						
25																						

Scanned with MOBILE SCANNER

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 9, 2025 | Lugar de arribo: Bajo Isidro | Profundidad en metros: 2-4 mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador	Nombre de la embarcación	Hora
Luis Perez		

Número de pescadores	Fecha de salida	Fecha de llegada	Hora de salida	Hora de llegada
2	Agosto 9	Agosto 9	5AM	2PM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Arte de pesca: Trasmallo

Abierto	Observaciones
X	

Tipo Calibre	Modelo	Tipo motor	Modelo	Abierto (pulgadas)	Abierto (metros)	Arte de pesca (Nylon)
				90	9M	
				40		

Cargo	Remolque	Carpeta	Piedra	Boya	Accesorios	Observaciones

3. Información de la captura

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Comercial)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Anomalías
1	Lora	Entero	M	250	24	19		
2	Lora	Entero	M	250	23.5	19		
3	Lora	Entero	M	250	22	18		
4	Lora	Entero	M	200	23	18		
5	Bocachico	Entero	M	500	34	27	29.5	
6	Lora	Entero	M	300	24	19		
7	Lora	Entero	M	300	23	18		
8	Lora	Entero	M	325	25.5	21		
9	Lora	Entero	M	400	26	21		
10	Cachama	Entero	G	4000	55	45	51	
11	Cachama	Entero	G	3000	54	41	47	
12	barbul	Entero	M	350	30	24		
13	4 ojos	Entero	M	300	30.5	24	26	
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								

Scanned with MOBILE SCANNER

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 9 | Lugar de arribo: Bajo Isidro | Profundidad en metros: 2-4mt | Registrado (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador	Método de propulsión	Número de pescadores	Número de la embarcación	Fecha de salida	Fecha de llegada	Hora de salida	Hora de llegada
Yongris		1		Agos 9	Agos 10	10 am	7 am

2. Información de la unidad de pesca y artes

Tipo de malla (—)	Malla (—)	Paño/Cuerda/Calamento (—)	Clase de arte (—)	Jimera (—)	Características/Dimensiones (—)
Tresmallo					
Longitud (m): 700 M	Material:	Cantidad de Jimerado:	Cantidad de anzuelo:	Tipo de jimera:	Tipo de propulsión:
Nivel N° de malla(s): 3 mt Alto	Tipo de cabo:	Tipo de anzuelo:	Método:	Tipo de cabo:	Tipo de cabo (Propulsión):
Tipo (Polipropileno): 5"	Método:	Método:		Material:	Material:

Cimaga (—)	Boyadilla (—)	Cabezada (—)	Plomo (—)	Nylon (—)	Boya/Flotación natural (—)
Tipo cabo (Polipropileno):	Cantidad:	Cantidad:	Cantidad:	Cantidad:	
Longitud (m):	Nivel de malla que ?:	Nivel de malla ?:	Nivel ?:	Diámetro ?:	Valor denominación ?:

Individuo	Especie	Procedencia	Categoría (Comercial)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Procedencia	Categoría (Comercial)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Procedencia	Categoría (Comercial)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Curbinata	EVIC	M	400	35	25															
2	Lora	EVIC	M	500	28	22															
3	Lora	EVIC	M	400	24	18															
4	Lora	EVIC	M	400	24.5	19															
5	Lora	EVIC	M	400	35	25															
6	Arenca	EVIC	M	120	21	17	18														
7	Arenca	EVIC	M	125	21	16	17														
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

Repelón

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agost 12 2025

Lugar de acopio: Bajo Isidro

Profundidad en metros: 2-4 mt

Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador: Juan Carlos

Número de pescadores	1
Fecha de salida	Agost 12
Fecha de llegada	Agost 13
Hora de salida	11 AM
Hora de llegada	7 AM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Tresmallo

Longitud (m)	600 mt Largo
Altura	3 mt Alto
Ojo (Pulgadas)	2.5 Has 5"

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Arenca	Entero	P	100	21	17	18,5
2	Arenca	Entero	P	125	21	17	19
3	Arenca	Entero	P	125	21	17	19
4	Arenca	Entero	P	100	20	16,5	17,7
5	Bocachica	Entero	M	500	34	27	29.5
6	Barbul	Entero	P	100	21	16	17,5
7	Barbul	Entero	P	100	22	16	18
8	Lora	Eviser	M	526	28.9	23	
9	Lora	Evice	M	250	22.8	18.3	
10	Lora	Evice	M	325	25	19.4	
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

Repelón

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agos 11 2025

Lugar de acopio: Bajo Isidro

Profundidad en metros: 2-4mt

Registro (Nombre del encuestador): Jasney Mott[illegible]

Nombre del pescador: Elias Cardenas

Número de pescadores: 1

Fecha de salida: Ago 11

Fecha de llegada: Agos 12

Hora de salida: 1pm

Hora de llegada: 7am

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle: Trasmallo

Longitud (m): 500 Mt

Alto: 3mt alto

Ojo de malla: 5"

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud a horquilla (cm)
1	Lora	Evice	M	425	26,5	22
2	Lora	Evice	M	450	23.5	22.5
3	Lora	Evice	M	350	26	20.5
4	Lora	Evice	M	325	25	19.5
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

Repeldo

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 11 2025 | Lugar de acopio: Villa Rosa Comperto Vieja | Profundidad en metros: _____ | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador	Método de propulsión						Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
Miguel I							1	Fecha de salida:	Agost 11	Fecha de llegada:	Agosto 11	Hora de salida:	6 AM	Hora de llegada:	6 PM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle							Palangre/Espinel/Calandrino			Línea de mano				Atarraya		Chinchorro/Changa			
Longitud (m)	3 Mt Larga		Método				Cantidad de Anzuelo		N° Lienza	Cantidad de anzuelo				Tiro (pulgadas)		Tiro mayor (Pulgadas)			
Altura (N° de mallas)	3 Mt Alto						Tipo-Calibre		Método	Tipo-calibre	Método			Altura (metros)		Red de arrastre (Flotante)			
Tiro (Pulgadas)	2,5" 1d	5"														Longitud (metros)		Tiro mayor (Pulgadas)	

Changa		Manetta		Cangalo		Planta			Nasas					Buceo/Recolección manual					
Tiro mayor (Pulgadas)		Cantidad		Cantidad		Cantidad						Cantidad							
Combustible $		Alquiler de embarque $		Alquiler de artes $		Hielo $		Artículos varios $		Carnada $		Otros $		Valor decomisos $					
Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (mm)	Longitud Estándar (mm)	Longitud Horquilla (mm)
1	Arenca	Entero	M	125	22	17	18,3														
2	Arenca	Entero	M	100	20	15.8	18														
3	Arenca	Entero	M	120	21	17	19														
4	M. Amarilla	Entero	M	105	20,3	16	18.2														
5	Barbul	Entero	M	126	22	17	18,3														
6	Lora	Evic	M	375	28	22															
7	Lora	Evic	M	400	27	23															
8	Lora	Evic	M	525	29	23															
9	Lora	Evic	M	250	23	18															
10	4 ojos	Entero	M	348	29.2	22.4	26.2														
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agusto . 12 2025 | Lugar de acopio: Bajo Isidro | Profundidad en metros: 4 mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador: Yongris

Número de pescadores: 7

Fecha de salida: Agos 11 | Fecha de llegada: Agus 12 | Hora de salida: 11 am | Hora de llegada: 8 am

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—): Tresmallo

Longitud (m): 800 M Largo

Alto (N° de mallas): 3 M Alto

TM (Pulgadas): 5"

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Lora	EVIC	M	400	24.5	17.8															
2	Lora	EVIC	M	500	28.4	22															
3	Lora	EVIC	M	255	23	18															
4	Curbinata	EVIC	M	410	36	26															
5	Barbul	EVIC	M	130	22	16.5	17.7														
6	Barbul	EVIC	M	110	20	16.2	16														
7	Lora	EVIC	M	355	25	21															
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

Escaneado con CamScanner

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 12 | Lugar de acopio: Bajo Isidro | Profundidad en metros: 2-4m | Registró (Nombre del encuestador): Jasney McFee

Nombre del pescador	Dirección de propiedad	Número de pescadores	Nombre de la embarcación	Fecha de salida	Fecha de llegada	Hora de salida	Hora de llegada
Jose Luis Mercado		1		Agos 12	Agos 13	4.AM	2 PM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—): trasmallo

Longitud (m)	Altura (N° de mallas)	Tm (Pulgadas)	Material	Cantidad de flotadores	N° Lastres	Cantidad de anzuelo	Tipo anzuelo	Material	Alcatraz (—)	Chinchorro/Changueros (—)
600m Larg	3m alto	5"		Tipo Calibre	Material				TM (pulgadas)	TM mayo (Pulgadas)

Chango (—) | Manuelito (—) | Cimpolo (—) | Flecha (—) | Nasas (—) | Buceo/Recolección manual (—)

TM mayo (Pulgadas)	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Combustible $	Alquiler de motor/gas $	Alquiler de arte $	Monto $	Carnada $	Otros $

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Artesanal/Industrial $	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Valor desembarco $	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Lora	EVICE	M	525	29	23																	
2	Lora	EVICE	M	400	28	22,5																	
3	Lora	EVIC	M	400	25	20																	
4	Arenca	Entero	M	125	22	17,5	19,5																
5	Arenca	Entero	M	120	21	17	19																
6	Arenca	Entero	M	100	20	16	18																
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							

Escaneado con CamScanner

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 12 2025 | Lugar de acopio: Villa Rosa Compuerta Vieja | Profundidad en metros: 2-4mt | Registró (Nombre del encuestador): Jonny Motta

Nombre del pescador	Matrícula de propulsión						Número de pescadores	Nombre de la embarcación					Hora			
El Pollo Soplaviento							1	Fecha de salida	Agost 12	Fecha de llegada	Agos 13	Hora de salida	11 AM	Hora de llegada	7 AM	

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

	Trasmallo	Red de enmalle (—)					Palangre/Espinel/Calandrio (—)				Línea de mano (—)						Atarraya (—)		Otra/Observaciones (—)			
Longitud (m)	600mt Largo		Malla(s)				Cantidad de Anzuelo		N° Líneas		Cantidad de anzuelo						Tiff (polipasto)		Tiff vapor (Polipasto)			
Alto (N° de mallas)	3mt Alto						Tipo Cebo		Malla(s)		Tipo cebo/arte		Malla(s)						Red de cerco (Rueda)			
Tiff (Polipasto)	2.5" Hilo	5"															Aleta (malla)		Longitud (cuerda)		Tiff vapor (Polipasto)	

Cheque (—)		Muestra (—)		Cámpalo (—)		Fletes (—)			Nasas (—)						Descalificación manual (—)						
Tiff vapor (Polipasto)		Cantidad		Cantidad		Cantidad						Cantidad									
Combustible $		Alquiler de embarque $		Alquiler de arte $		Hielo $		Adicional/Imprevisto $		Carnada $		Otros $			Valor descalificación $						
Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Lora	Entero	M	400	24	20															
2	Lora	Entero	M	500	26	21															
3	Lora	Entero	M	500	25	20															
4	Curbinata	Entero	M	600	35	33															
5	Lora	Entero	M	500	26	21															
6	Lora	Entero	M	400	27	22															
7	Arenca	Entero	M	100	20	17	18														
8	Arenca	Entero	M	150	21	17	19														
9	Barbul	Entero	M	120,3	22	16,8	19														
10	Barbul	Entero	M	100	29,6	15	17														
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

CS Escaneado con CamScanner

Kepelón.

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agus 13 2025 | Lugar de acopio: Bajo Isidro | Profundidad en metros: 2-4mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasnoy Motta

Nombre del pescador	Método de propulsión	Número de pescadores	Nombre de la embarcación	Fecha de salida	Fecha de llegada	Hora de salida	Hora de llegada
Estiben Pacheco		1		Agosto 13	Agosto 13	4 AM	2 PM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)				Palangre/Espinel/Calandria (—)			Línea de mano (—)			Arpones (—)		Chinchorro/Changuero (—)	
Longitud (m)	Método			Cantidad de Anzuelo		N° Líneas	Cantidad de anzuelo			Tipo arpón		Tipo malla	
Altura (N° de mallas)				Tipo Cebo		Método	Tipo cebo	Método		Altura (cm)		Longitud cuerda	Tipo cuerda (Polietileno)
Tipo (Polietileno)													

Chango (—)		Nasa/Trampa (—)		Cimbra (—)		Flecha (—)			Buceo (—)				Buceo/Recolección manual (—)					
Tipo cuerpo (Polietileno)		Cantidad		Cantidad		Cantidad					Cantidad							
Combustible		Alquiler de embarque $		Alquiler de arte $		Hooks $		Artesanal/comercial		Carnada $		Otros $		Valor desembarque $				
Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Talla/Edad)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Talla/Edad)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Talla/Edad)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Corbinata	Evic	G	7200	39	34															
2	Arenca	Evic	M	125	21	17	18.5														
3	Arenca	Evic	M	120	21	17.5	19														
4	Arenca	Evic	M	125	22	17.5	19.5														
5	Arenca	Evic	M	100	20	16.5	18														
6	lora	Evic	M	350	25	20															
7	lora	Evic	M	375	25	20															
8	lora	Evic	M	255	23	18															
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

Escaneado con CamScanner

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 13 2025 | Lugar de arribo: Villa Rosa Compuesta Vieja | Profundidad en metros: | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador: Boris Nieto | Número de pescadores: 7 | Nombre de la embarcación: | Fecha de salida: Agosto 12 | Fecha de llegada: Agosto 13 | Hora de salida: 7 AM | Hora de llegada: 8 AM

Método de propulsión:

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)

Longitud (m)	600 MM Larga				
Hilos N° de malla	3 MM	AITO			
Tipo (Polipropileno)	2.5"	4 Hilos	5"		

Cantidad de Anzuelo | N° Lances | Cantidad de anzuelo | Tipo cuerda | Método | Tipo cuerda | Método | Altura (metros) | Longitud (metros)

Chinchorre (—) | Manuche (—) | Cónquido (—) | Fisga (—) | Nasas (—) | Cantidad | Buzo/Recolección manual (—)

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Anzuelo/Arte	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Arenca	Entero	G	126	21	17	18															
2	Arenca	Entero	M	125	21.5	17	19															
3	Arenca	Entero	M	120	21	17.5	19															
4	Barbul	Entero	M	98	20	15	17															
5	Barbul	Entero	M	123	21	15	17															
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
21																						
22																						
23																						
24																						
25																						

Escaneado con CamScanner

Repetor

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 14 2025 | Lugar de acopio: Bajo Isidro | Profundidad en metros: 2-4 mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Moffa

Nombre del pescador: Henrri | Número de pescadores: 2 | Nombre de la embarcación:

Método de propulsión:

Fecha de salida	Fecha de llegada	Hora de salida	Hora de llegada
Agost 14	Agost 14	11 AM	2PM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)

Longitud (m)	Altura (N° de mallas)	TM (Pulgadas)	Material			

Palangre/Espinel/Calandrio (—)

Cantidad de Anzuelo	N° Lances	Tipo-Calibre	Método

Línea de mano (—)

Cantidad de anzuelo	Tipo-calibre	Material	

Atarraya (—)

- TM (pulgadas)	Altura (malla)	
99	10	
	49	

Chinchorro/Changuera (—)

TM copo (Pulgadas)	Paño de arrastre (Pueblo)	Longitud (metros)	TM copo (Pulgadas)

Changa (—)

TM copo (Pulgadas)	Combustible S	Motor/Vela (—)		Cánguilo (—)		Flecha (—)			Nasas (—)					Buceo/Recolección manual (—)					
		Cantidad		Cantidad		Cantidad						Cantidad							
		Alquiler de motor/vela $		Alquiler de arte $		Malla $		Artes/Aparejos $		Carnada $		Otros $		Valor decomisos $					

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	4 ojos	Entero	M	175	26	20.3	22														
2	Arenca	Entero	M	100	21	17	19														
3	Arenca	Entero	M	125	20	16	18														
4	Arenca	Entero	M	105	21	17	19														
5	Arenca	Entero	M	125	21.7	17	19														
6	Curula.	Entero	M	110	15.5	11.5	13														
7	Lora	EVIC	M	250	22	18															
8	Lora	EVIC	M	400	28	23															
9	Lora	EVIC	M	350	26	21															
10	Lora	EVIC	M	425	27	22															
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

CS Escaneado con CamScanner

Repelón

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 14 2025 · Lugar de acopio: Villa Rosa Compuerta Vieja · Profundidad en metros: 2-4 mt · Registro (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador: David Julia

Número de pescadores: 1

Fecha de salida: Agosto 14 · Fecha de llegada: Agosto 15 · Hora de salida: 11AM · Hora de llegada: 7 AM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Trasmallo

Longitud (m): 600 mt Largo

Alto: 3 mt Alto

Ojo (Pulgadas): 2.5" Has 5"

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
	Lora	EVIC	M	275	24	19	
	Lora	EVIC	M	255	23	18	
	Lora	EVIC	M	350	26	20	
	Lora	EVIC	M	300	26	19	
	Lora	EVIC	M	395	23	18	
	barbul	Entero	M	100	20	15	17
	barbul	Entero	M	120	21	17	18
	Bagre	EVIC	G	650	55	46	50

CS Escaneado con CamScanner

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agusto 14 2025. | Lugar de acopio: Bajo Isidro | Profundidad en metros: 2-4mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasney MoTTa

Nombre del pescador: Elias Cardenas | Número de pescadores: 7 | Nombre de la embarcación:

Método de propulsión:

Fecha de salida: Agos 14 | Fecha de llegada: Agos 15 | Hora de salida: 11 AM | Hora de llegada: 8 AM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Trasmallo — Red de enmalle (—)

Longitud (m): 600m Largo

Altura N° de mallas: 3mt Alto

TM (Pulgadas): 5"

Palangre/Espinel/Calandrio (—) | Línea de mano (—) | Atarraya (—) | Chinchorro/Boliche (—) | Chango (—) | Mancha (—) | Cóngolo (—) | Flecha (—) | Nasas (—) | Buceo/Recolección manual (—)

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Arenca	Entero	M	100	21	16	19														
2	Arenca	Entero	M	120	21	17	19														
3	Arenca	Entero	M	100	20	16	18														
4	Lora	Evic	M	425	26,5	20,5															
5	Lora	Evic	M	300	26	20															
6	Lora	Evic	M	400	27	21															
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

CS Escaneado con CamScanner

Repelón

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 15 2025. Lugar de acopio: Bajo Isidro Profundidad en metros: 2-4 mt Registró (Nombre del encuestador): Jasney Mejía

Nombre del pescador		Número de proa/bote	Nombre de la embarcación				Hora			
Yongris Torres		1		Fecha de salida: Agosto 15	Fecha de Regreso: Agosto 16		Hora de salida: 11AM		Hora de Regreso: 8AM	

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

	Trasmallo	Red de enmalle (—)					Palangre/Espinel/Calandrio (—)				Línea de mano (—)						Atarraya (—)		Chinchorro/Cinchorro (—)			
Longitud (m)	900 mt largo	Material					Cantidad de Anzuelo		N° Lienzo		Cantidad de anzuelo						TM (polipasto)		TM neto (Polipasto)			
Altura (N° de mallas)	3 mt largo						Tipo-Calibre		Material		Tipo-calibre		Material						Red de cerco (Flotilla)			
TM (Polipasto)	2.5 Hrs	5"															Altura (metro)		Longitud (metro)		TM neto (Polipasto)	
Chango (—)		Nasa/Ivo (—)		Cónguito (—)		Pinchu (—)			Nasa (—)								Buceo/Recolección manual (—)					
TM neto (Polipasto)		Contenedor		Contenedor		Contenedor							Cantidad									
Contenedores		Alquiler de embarques		Alquiler de artes		Hilada		Autoabastecimiento		Carnada		Otros			Valor desembarque							
Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (mm)	Longitud Estándar (mm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (mm)	Longitud Estándar (mm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie		Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (mm)	Longitud Estándar (mm)	Longitud Horquilla (cm)
1	M. Amarilla	Entero	M	200	22.5	18																
2	Arenca	Entero	M	100	20	16	18															
3	Arenca	Entero	M	125	21	17	19															
4	Arenca	Entero	M	100	20	16	18															
5	Arenca	Entero	M	100	21.5	17.5	19															
6	Barbul	Entero	M	125	22	16	18.5															
7	Barbul	Entero	M	100	19.5	15	16															
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
21																						
22																						
23																						
24																						
25																						

Escaneado con CamScanner

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 16 | Lugar de acopio: Bajo Isidro | Profundidad en metros: 2-4mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador		Método de propulsión					Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
Tranchi	Torregrosa						1	Fecha de salida:	Agos 16	Fecha de llegada:	Agos 17	Hora de salida:	11 AM	Hora de llegada:	7 AM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

		Red de enmalle (—)				Palangre/Espinel/Calandrio (—)				Línea de mano (—)				Atarraya (—)		Chinchorro/Chinchorro (—)			
Longitud (N)	Fresnillo 700Mt Largo	Método				Cantidad de Anzuelo		N° Lances		Cantidad de anzuelo				TM grajeados		TM cayo (Pulgadas)			
Altura (N° de mallas)	3mt alto					Tipo/Calibre		Método		Tipo/calibre		Método				Red de arrastre (Pueblo)			
TM (Pulgadas)	2,5" horgu 5"													Altura (malla)		Longitud (metros)		TM cayo (Pulgadas)	

	Changa (—)	Marucha (—)		Cóngolo (—)		Plancha (—)			Nasas (—)							Buceo/Recolección manual (—)					
TM cayo (Pulgadas)		Cantidad		Cantidad		Cantidad							Cantidad								
Combustible $		Alquiler de embarques $		Alquiler de artes $		Hielo $		Avituallamiento $		Carnada $		Otros $			Valor descortezara $						
Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Lora	Evic	M	300	26	20															
2	Lora	Evic	M	400	24	18															
3	Lora	Evic	M	255	23	18															
4	Arenca	Evic	M	120	21	17	18														
5	Arenca	Evic	M	125	21	16	17														
6	curbinata	Evic	M	395	24.	19															
7	berbul	Evic	M	110	21	16.4	18														
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

CS Escaneado con CamScanner

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 15 2025 | Lugar de acopio: Villa Rosa Compuerta Vieja | Profundidad en metros: | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador	Método de propulsión						Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
		Pecho					7	Fecha de salida:	Agosto 14	Fecha de llegada:	Agosto 15	Hora de salida:	11 AM	Hora de llegada:	8 AM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

	Trasmallo	Red de enmalle (—)				Palangre/Espinel/Calandrio (—)				Línea de mano (—)					Atarraya (—)		Chinchorro/Chinchorra (—)					
Longitud (m)	5 Mt Largo	Malla				Cantidad de Anzuelo		N° Líneas		Cantidad de anzuelo					TM (pulgadas)		TM nupo (Pulgadas)					
Altura (N° de mallas)	3 Mt Alto					Tipo Calibre		Malla		Tipo calibre		Malla					Red de cerco (Fluvial)					
TM (Pulgadas)	2.5	5"													Altura (malla)		Longitud (metros)		TM nupo (Pulgadas)			
Chango (—)		Manatíes (—)		Cónpalo (—)		Flecha (—)			Nasas (—)						Buceo/Recolección manual (—)							
TM nupo (Pulgadas)		Cantidad		Cantidad		Cantidad					Cantidad											
Comunidad 1		Alquiler de embarque $		Alquiler de artes $		Motor $		Almacenamiento $		Canasta $		Otros $			Valor descubierto $							
Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Barbul	Entero	M	100	19.7	15.4	16.5														
2	Barbul	Entero	M	123	27	15.8	15.3														
3	Bocachico	Entero	G	605	36.4	28.7	31.3														
4	Bocachico	Entero	G	745	38	30	31.2														
5	Arenca	Entero	P	100	20.2	16.4	17.7														
6	Arenca	Entero	P	125	21	17.3	18.7														
7	Arenca	Entero	P	103	21.5	16.5	18.1														
8	Arenca	Entero	P	150	21.8	17.4	19.3														
9	Arenca	Entero	P	100	19	15.2	18.1														
10	Arenca	Entero	P	126	21.3	17.5	19.0														
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

CS Escaneado con CamScanner

Repelón

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agsto 20 2025 | Lugar de acopio: Bajo Isidro | Profundidad en metros: 2-4PM | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Mottz

Nombre del pescador: Elias Cardenas | Número de pescadores: 1 | Nombre de la embarcación: | Fecha de salida: Agust 20 | Fecha de llegada: Agust 21 | Hora de salida: 10 AM | Hora de llegada: 7 AM

Método de propulsión:

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—): Tresmallo
Longitud (m): 600mt Largo
Altura (N° de mallas): 3mt Alto
TM (Pulgadas): 2.5M Hos 5h

Palangre/Espinel/Calandrio (—) | Línea de mano (—) | Atarraya (—) | Chinchorro/Chinchorra (—)

Changa (—) | Maraña (—) | Cóngolo (—) | Flecha (—) | Nasas (—) | Buceo/Recolección

Combustible $ | Alquiler de embarque $ | Alquiler de artes $ | Hielo $ | Avituallamiento $ | Carnada $ | Otros $ | Valor

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)			Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Corvinata	Evicer	M	300	31	24	26														
2	Arenca	Evicer	M	120	21	17	18														
3	Arenca	Evicer	M	120	21	17,5	19														
4	Barbul	Evicer	M	125	21.5	17	19														
5	Barbul	Evicer	M	125	21	16	17														
6	Barbul	Evicor	M	700	20	16	17,5														
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

Escaneado con CamScanner

Repelón

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha:	Agust. 19 2025.	Lugar de acopio:	Bajo Isidro	Profundidad en metros:	2-4mt	Registró (Nombre del encuestador):	Jasney Mottá
Nombre del pescador	Luis Concha	Número de pescadores	1	Nombre de la embarcación		Hora	
Método de propulsión				Fecha de salida:	Agos/19	Fecha de llegada:	19 Agos/19
				Hora de salida:	4Am	Hora de llegada:	2pm

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle	Trasmallo
Longitud (m)	600 mt largo
Altura	3 mt Alto
TM (Pulgadas)	2.5" hor 5"

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
	Lora	EvrC	M	400	26	20	
	Lora	EviC	M	300	23	18	
	Lora	EviC	M	350	25.5	18.5	
	Lora	EviC	M	400	26	21	
	Arenca	EnT	M	100	21	16	18
	Arenca	EnTe	M	125	22	17.5	19.5
	Arenca	EnTe	M	123	21	17.2	17.8
	Barbul	EnTe	M	125	22	16.5	18
	Barbul	EnTe	M	120	21	15.3	17
	M. Amarilla	EnTe	M	125	20	16	

Escaneado con CamScanner

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 19 2025 — Lugar de acopio: Bajo Isidro — Profundidad en metros: 2-4 mt — Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador: Erson Marchena

Número de pescadores: 7

Fecha de salida: Agost 19 — Fecha de llegada: Agosto 19 — Hora de salida: 5 AM — Hora de llegada: 0 2 PM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle: trasmallo

Longitud (m): 600 mt Largo

Altura: 3 M de Alto

TM (Pulgadas): 2,5 Has — 5"

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud horquilla (cm)
1	Corbinata	Evice	M	425	35	27	
2	Lora	Evice	M	400	26,5	20,5	
3	Lora	Evice	M	300	25	20	
4	Lora	Evice	M	3,0	24,5	20	
5	Lora	Evice	M	200	22	17,5	
6	Arenca	Entero	M	100	21	18	19.7
7	Arenca	Entero	M	120	21	19	20.6
8	Arenca	Entero	M	125	22	19.2	19.7
9	Arenca	Entero	M	100	19	15.2	18
10	Arenca	Entero	M	126	21.5	18	19.5
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

Escaneado con CamScanner

Repelón

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Agost 20 2025 — Bajo Isidro — 2-4m — Jesney M. T.

Alberto Cardenas — 1 — Agos 20 — Agos 21 — 4 Am — 2 pm

Tresmall.

700 m Largo

3 mt Alto

2.5" Hr 5"

	Especie	Presentación	Categoría	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud horquilla (cm)
·	Arenca	Entero	M	125	22	17.5	19.5
·	Arenca	Entero	M	100	20	16	18
·	Arenca	Entero	M	120	21	17	19
·	Arenca	Entero	M	110	20	15	18
·	Arenca	Entero	M	125	21.5	18	20
·	Lora	EvIC	M	400	26	20	
·	Lora	EvIC	M	300	23	18	
·	Lora	EvIC	M	350	25.3	18.3	
·	Cunulá	Entero	M	100	16	12.5	20
·	Doncella	Entero	M	100	22	18.5	20

CS Escaneado con CamScanner

Repelón

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 20 2025 | Lugar de acopio: Villa Rosa Compuerta Vieja | Profundidad en metros: 2-4mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

David Julio | 1 | Fecha de salida: Agost 19 | Fecha de llegada: Agosto 20 | Hora de salida: 10 Am | Hora de llegada: 8 Am

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Trasmallo

600 Mt Largo

3 mt alto

2.5" Ha 5*

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Bocachico	Evic	G	510	35	28	30
2	Corbinata	Entero	M	248	28	23	
3	Arenca	Evic	M	125	23	18.3	19.5
4	Arenca	Evic	M	100	21	17.3	19
5	Arenca	Evic	M	110	21.2	17.6	19.4
6	Arenca	Evic	M	125	23	18.7	19.6
7	barbul	Entero	M	130	22.3	16.4	17.7
8	Lora	Entero	M	374	28.2	22.2	
9	Lora	Entero	M	400	26.7	23.2	
10	Lora	Enter	M	500	26	22	
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

CS Escaneado con CamScanner

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 20 2025 | Lugar de acopio: Villa Rosa Compuerta vieja | Profundidad en metros: 2-4 Mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador	El pollo García	Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
Método de pesca		1	Fecha de salida:	Agosto 19	Fecha de llegada:	Agosto 20	Hora de salida:	2PM	Hora de llegada:	7 AM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)	Tresmallo					Palangre/Espinel/Calandrio (—)				Líneas de mano (—)						Atarraya (—)		Chinchorro/Chinchorro (—)					
Longitud (m)	400 Mt Largo					Cantidad de Anzuelo		N° Líneas		Cantidad de anzuelo						TM (pulgadas)		TM malla (Pulgadas)					
Altura (N° de mallas)	3 mt alto					Tipo-Calibre		Método		Tipo-calibre			Método					Red de cerco (Flotilla)					
TM (Pulgadas)	2,5 hos	5"														Altura (malla)		Longitud (metros)		TM malla (Pulgadas)			
Chango (—)		Manuelita (—)		Cónguilo (—)		Flecha (—)				Nasas (—)						Buceo/Recolección manual (—)							
TM malla (Pulgadas)		Cantidad		Cantidad		Cantidad						Cantidad											
Cantidad		Alquiler de embarque $		Alquiler de arte $		Hielo $		Artes/Accesorios $				Carnada $		Otros $			Valor decembarco $						
Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie		Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie		Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Curbinata	Entero	M	600	39	33																	
2	Lorata	Entero	M	400	24	20																	
3	Lora	Entero	M	500	26	21																	
4	Lora	Entero	M	500	26	20																	
5	Lora	Entero	M	500	26	21																	
6	M. Amarilla	Entero	M	125	20	17																	
7	Pirenca	Entero	M	100	21	16,5	18,6																
8	Pirenca	Entero	M	120	21,5	17	18,9																
9	Pirenca	Entero	M	125	22	17,5	19,5																
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							

CS Escaneado con CamScanner

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 21 2025 · Lugar de acopio: Bijo Isidro · Profundidad en metros: 2-4mt · Registró (Nombre del encuestador): Jasney Mera

Nombre del pescador: Erson Machene

Número de pescadores: 1 · Fecha de salida: Agos 21 · Fecha de llegada: Agos 22 · Hora de salida: 10 AM · Hora de llegada: 7 AM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle: trasmallo · Longitud: 600mt · Alto: 3mt Alto · 2.5 hor · Tamaño de ojo: 5"

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
	Bocachico	Entero	G	500	30	27	29.5														
	Arenca	Entero	M	100	20	16	18.3														
	Arenca	Entero	M	97	19	14.4	17														
	Lora	Evicer	M	300	23	17.8															
	Lora	Evice	M	348	25.2	18.3															
	Lora	Evice	M	400	25.8	19.7															
	Arenca	Entero	M	120	21	17	19														
	Arenca	Entero	M	125	22	17.4	19.3														
	M. Amarilla	Entero	M	130	21	17															
	Barbul	Entero	M	125	22	16.3	17.8														

Escaneado con CamScanner

Repelon

Formato SB1: Composición peso tallas de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 22 2025 — Lugar de arribo: Bajo Isidro — Profundidad en metros: 2-4 Mt — Registró (Nombre del encuestador): Jarney Motta

Nombre del pescador: Jose luis Mercado

Número de pescadores: 7

Fecha de salida: 22 Agost — Fecha de llegada: 23 Agost — Hora de salida: 4 AM — Hora de llegada: 2 pm

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Tresmallo

Corona larga

3 mt Alto

7 ½ Bra 5"

[illegible]	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
	Lora	Evice	M	350	26	20	
	Lora	Evice	M	235	23	18	
	Lora	Evice	M	350	26	20	
	Lora	Evic	M	273	23	14	
	Corvinata	Evice	G	7200	39	34	
	Corvinata	Evice	G	6900	38,6	33	

CS Escaneado con CamScanner

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 21 2025

Lugar de acopio: Villa Rosa Compuerta Vieja

Profundidad en metros: 2-4 Mt

Registró (Nombre del encuestador): Jesmy Motta

Nombre del pescador: Miguel Ibarra

Número de pescadores: 1

Fecha de salida: Agost. 20

Fecha de llegada: Agost 27

Hora de salida: 11 Am

Hora de llegada: 7 Am

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Tresmallo

Longitud: 600 metros long.

3 Mt Alto

2,5 Hor 5"

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Bocachico	Entero	G	525	34	27	29,5
2	Arenca	Entero	M	125	20	17	18,5
3	Arenca	}	M	100	19	15	17
4	Barbul	}	M	125	21	16	17,5
5	M. Amarill.	}	M	100	18	14	
6	Lora	EVIC	M	400	28	23	
7	Lora	EVIC	M	250	23	17.8	
8	Lora	EVIC	M	522	29	23.2	
9	Curbinata	EVI	M	606	39.3	33.7	

CS Escaneado con CamScanner

Repelón

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 22 2025 — Lugar de acopio: Bajo Isidro — Profundidad en metros: 2-4mt — Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador: Builis Perez

Número de pescadores: 1 — Fecha de salida: Agost 22 — Fecha de llegada: Agost. 22 — Hora de salida: 4 AM — Hora de llegada: 2 pm

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

trasmallo

600 mt Largo

3 mt Alto

2.5" Hasta 5"

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (a)
1	Barbul	Entero	M	125	22	17	18.7
2	Barbul	Entero	M	120	22	16.7	18.0
3	Arenca	Entero	M	125	21	17	18.3
4	Arenca	Entero	M	100	18	15	17
5	Arenca	Entero	M	150	21	17	19
6	Lora	Entero	M	350	26	19	
7	Lora	Entero	M	300	23.2	18	
8	Lora	Entero	M	398	26	20	
9	Lora	Entero	M	300	26	20	
10	Barbul	Entero	M	128	22.4	17	18.4

CS Escaneado con CamScanner

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Agost. 23 2025 — Bajo Isidro — Profundidad en metros: 2-4 mt — Registró (Nombre del encuestador): Jesney Motta

Pedro Soplavientos

Número de pescadores: 1

Fecha de salida: Agost 23 — Fecha de llegada: Agosto 24 — Hora de salida: 11 Am — Hora de llegada: 7 Am

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Trasmallo

600 M largo

3 mt Alto

2.5" Har 5"

Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
Arenca	Enter	M	100	19	14.8	18
Arenca	Enter	M	125	21	15.8	17.4
Arenca	Enter	M	150	21,3	17.2	19.3
Arenca	Entero	M	225	21.5	17,5	19
Bocachico	Entero	G	530	34.3	27	30
Lora	Evice	M	400	26	21	
Lora	Evice	M	300	22.8	18.3	
Lora	Evice	M	348	26	18.4	

CS Escaneado con CamScanner

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 22 2025 | Lugar de acopio: Villa Rosa Compuerta vieja | Profundidad en metros: | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Mejía

Nombre del pescador	Número de pescadores	Nombre de la embarcación	Hora
pedro Sisa	1		

Método de pesca							Fecha de salida	Fecha de llegada	Hora de salida	Hora de llegada
							Agosto 21	Agosto 22	11AM	7AM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle					Palangre/Espinel/Calandrio				Línea de mano				Atarraya		Chinchorro/Chinchorro a la			
Trasmallo					Cantidad de anzuelo		N° Líneas		Cantidad de anzuelo				Tiri (peligrosa)		Tiri mayor (Pulgadas)			
Longitud (m)	5MET largo				Tipo Calibre		Vuelo		Tipo calibre						Red de cerco (Nylon)			
Altura N° de mallas	3 MT ALTO												Altura (metros)		Longitud cerco		Tiri mayor (Pulgadas)	
Tiri (Pulgadas)	2,5" 1½	5"													Reconfiguración manual			

Chango		Barredor		Cangrejo		Pesca			Nasas											
Tiri mayor (Pulgadas)		Cantidad		Cantidad		Cantidad						Cantidad								
Cantidad 1		Alquiler de embarque $		Alquiler de arte $		Nada $		Acondicionamiento $		Carnada $		Otros $			Valor descombrero $					
Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (mm)	Longitud Estándar (mm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (mm)	Longitud Estándar (mm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (mm)	Longitud Estándar (mm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Arenca	Entero	M	100	21	17,6	19														
2	Arenca	Entero	M	100	20	16	18														
3	4 ojos	Entero	M	175	25	20	22														
4	Arenca	Entero	M	100	20,5	16,5	18,5														
5	Arenca	Entero	M	100	21	17	19														
6	Barbul	Entero	M	125	22	18	20														
7	Barbul	Entero	M	118	20,5	15	17														
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

CS Escaneado con CamScanner

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 23 2025.
Lugar de acopio: Villa Rosa Compuerta Vieja
Profundidad en metros: 2-4 Mt
Registro (Nombre del encuestador): Jasney Motta
Nombre del pescador: Miguel Ibarra
Número de pescadores: 1
Fecha de salida: Agosto 22
Fecha de regreso: Agosto 23
Hora de salida: 11 AM
Hora de regreso: 7 AM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Trasmallo
Longitud (m): 600 mt Largo
Alto: 3 mt Alto
Tamaño de malla: 2.5' Hor 5''

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud horquilla (cm)
1	Arenca	Entero	M	125	20	16	18
2	Arenca	Entero	M	100	19,5	16	17,5
3	Arenca	}	M	100	19	15,5	17
4	Arenca	}	M	100	18	15	17
5	4 ojos	}	M	350	24	23	26
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

Escaneado con CamScanner

Repelón

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 25 2025 | Lugar de acopio: Villa Rosa Compuerta Vieja | Profundidad en metros: 2-4mt | Peregrino (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador	Nombre del ayudante	Número de pesca valorada	Nombre de la embarcación				Arte			
Miguel Ibarra		1	Fecha de salida	Agosto 24	Fecha de llegada	Agosto 25	Hora de salida	11 AM	Hora de llegada	7 AM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle	Trasmallo					Palangre/Espinel/Calandrio			Línea de mano				Atarraya		Chinchorre/Changa	
Longitud	600 Mt	Larga	Malla			Cantidad de anzuelo		N° Lances	Cantidad de anzuelo				Tipo pesquero		Tipo de arte	
Altura (N° de mallas)	3 mt	Alto				Tipo Calibre		Material	Tipo calibre		Material		Altura (malla)		Longitud (malla)	Red de arrastre (Fluvial)
Tipo de pesquero	25° M	5"														

Chinga		Manuelita		Cánguil		Piletas			Nasas				Encerramiento manual							
Tipo de pesquero		Cantidad		Cantidad		Contenedor						Cantidad								
Contenedor 1		Alquiler de piletas por 1		Alquiler de artes 1		Malla 1		Acondicionamiento 1		Contenedor 1		Otros 1		Valor encerramiento 1						
Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (mm)	Longitud Estándar (mm)	Longitud Horquilla (mm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (mm)	Longitud Estándar (mm)	Longitud Horquilla (mm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (mm)	Longitud Estándar (mm)	Longitud Horquilla (mm)
1	Lora	Evice	M	300	26	19.8															
2	Lora	Evice	M	350	26.7	20															
3	Lora	Evice	M	400	26,8	21															
4	Lora	Evic	M	300	25.5	20.3															
5	Lora	Evic	M	325	26	20															
6	Arenca	Entero	M	100	20	15.7	17.3														
7	Arenca	Entero	M	120	21	17	19.2														
8	Arenca	Entero	M	125	22	17	18.8														
9	Arenca	Entero	M	122	21	17.4	19.8														
10	Arenca	Entero	M	128	23	17.4	19														
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

CS Escaneado con CamScanner

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agost 25 2025 | Lugar de acopio: Bajo Isidro | Profundidad en metros: 2-4mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Mora

Nombre del pescador: Luis perez | Método de propulsión: | Número de pescadores: 1 | Nombre de la embarcación: | Fecha de salida: Agos 25 | Fecha de llegada: Agos 26 | Hora de salida: 4 AM | Hora de llegada: 2 Pm

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Arte de pesca (—): Trasmallo

Longitud (m)	700mt Larga	Material		Cantidad de Anzuelo		N° Lienzos		Cantidad de plomada		Alcatraces (—)		Conchillas o/Chinchorros (—)	
Altura (N° de mallas)	3 Mt ALTO			Tipo-Calibre		Malla(s)		Tipo-calibre	Material	TM (pulgadas)		TM mayo (Pulgadas)	
TM (Pulgadas)	2.5" hor 5"									Altura (nudos)		Longitud (metros)	TM mayo (Pulgadas)

Buceo/Recolección manual (—)

Cabezas (—)		Manchas (—)		Cángalo (—)		Flecha (—)		Nasas (—)											
TM mayo (Pulgadas)		Cantidad		Cantidad		Cantidad					Cantidad								
Combustible 1		Alquiler de embarque $		Alquiler de artes $		Malla $		Arte/Implemento 1		Carnada $		Otros $		Valor descombustible $					
Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (c)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (c)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Lora	Entre	M	298	25.5	79.7															
2	Lora	Entre	M	423	26.2	20,2															
3	Lora	Entre	M	350	26	20															
4	Arenca	Entre	M	100	20	17.8	18.3														
5	Arenca	Entre	M	150	21	18	19														
6	Arenca	Entre	M	125	22	17	18.8														
7	Arenca	Entre	M	100	19	15.8	18														
8	Arenca	Entre	M	120	21	17	19														
9	Barbul	Ent	M	125	21	16,3	18														
10	Barbul	Entre	M	100	20	15	17														
11	Corbineta	Evic	M	609	38	32															
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

CS Escaneado con CamScanner

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 26 2025 | Lugar de acopio: Bajo Isidro | Profundidad en metros: 2-4 metros | Registro (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del patrón: Estiven pacheco | Número de procedencia: 1 | Nombre de la embarcación:

Método de propulsión:

Fecha de salida	26 Agos	Fecha de llegada	27 Agos	Hora de salida	11 AM	Hora de llegada	8 AM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (---)

Longitud (m)	800 mt					
Altura (N° de mallas)	3 mt	Largo				
Tm (Pulgadas)	2.5"	5"				

Palangre/Espinel/Calandrio (---)

Cantidad de Anzuelo		N° Lances	
Tipo-Calibre		Material	

Línea de mano (---)

Cantidad de pesado			
Tipo-calibre		Material	

Atarraya (---)

TM (pulgadas)		
Altura (malla)		

Chinchorro/Changuero (---)

TM mano (Pulgadas)			
Red de arrastre (Flotilla)			
Longitud (metros)		TM mano (Pulgadas)	

Changa (---)

TM mano (Pulgadas)			
Cantidad de tarrayas			

Nasa (---)

Cantidad			
Otros			

Buceo/Recolección manual (---)

Cantidad			
Valor denominación			

Cuerda (---)

Cantidad		Longitud	
Material		Otros	

Calada (---)

Cantidad			
Alquiler de arrastre			

Flecha (---)

Cantidad			
Nasa		Artes/Elementos	

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Arenca	Entero	M	700	21	17.4	19
2	Arenca	Entero	M	125	20,8	16	19,5
3	Arenca	Entero	M	150	21	17	19
4	M. Amarilla	Entero	M	98	18	14	
5	M. Amarilla	Entero	M	200	22.5	18	
6	M. Amarilla	Entero	M	125	20	16.3	
7	4 ojos	Entero	M	350	30	23	27
8	4 ojos	Entero	M	175	25	20	22.4
9	Lora	Evic	M	348	26	19.3	
10	Lora	Evic	M	400	23.8	18	
11	Lora	Evic	M	300	25	20	
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

Escaneado con CamScanner

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 26 2025 | Lugar de arribo: Bajo Isidro | Profundidad en metros: 2-4mt | Pangero (Nombre del encuestador): Jersey Mojica

Nombre del pescador	Método de propulsión						Número de pescadores	Nombre de la embarcación	Fecha de salida	Hora de salida	Fecha de llegada	Hora de salida	Hora de llegada
Juan Torregrosa							1		Ago 27	10 AM	Ago 28	7 AM	

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)						Palangre/Espinel/Calandrera (—)				Línea de mano (—)				Atarraya (—)		Chinchorre/Chinchorro de playa (—)	
Longitud (m)	600mt Larga					Cantidad de anzuelos		N° Líneas		Cantidad de anzuelos				Tipo (polipropileno)		Tipo de arte (Chinchorro de playa)	
Altura (N° de mallas)	3mt alto					Tipo/Calibre		Material		Tipo/calibre		Material		Altura (malla)		Longitud (m)	Red de cerco (Trasmallo)
Tipo (Polipropileno)	2,5 liter	5"														Tipo cuerpo (Polipropileno)	

Cimarra (—)		Nasa/Jaba (—)		Cimarrón (—)		Pluma (—)			Nasa (—)					Buceo/Recolección (—)							
Tipo cuerpo (Polipropileno)		Cantidad		Cantidad		Cantidad						Cantidad									
Cantidad de anzuelos		Alquiler de embarque ($		Alquiler de arte ($		Malla ($		Adicionalmente ($	Cuerda ($		Otro ($			Valor embarcación ($							

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Comercial)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud a primera (cm)	Longitud marcada (g)	Especie	Presentación	Categoría (Comercial)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud marcada (g)	Especie	Presentación	Categoría (Comercial)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estructural (cm)	Longitud marcada (g)
1	Cubulá	Entero	M	100	17	13.5	15													
2	Cubulá	Entero	M	120	20	17	18.5													
3	Brenca	Entero	M	100	16	12.5	14													
4	Brenca	Entero	M	120	20	17.5	19													
5	Brenca	Entero	M	100	19	16.5	18													
6	Lojos	Entero	P	300	30	25	28													
7	Mujarra	Entero	P	174	20	16	18													
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				

Escaneado con CamScanner

Repelón

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 26 2025 | Lugar de acopio: Villa Rosa Compuerta Vieja | Profundidad en metros: _____ | Registro (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador		Número de pescadores		Nombre de la embarcación				Hora			
Pedro Silva		1		Fecha de salida	Agosto 25	Fecha de llegada	Agosto 26	Hora de salida:	10 AM	Hora de llegada:	7 AM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)				Palangre/Espinel/Cuerda (—)				Línea de mano (—)				Atarraya (—)		Chinchorro/Changa/Cabecilla (—)			
Longitud (m)	5 Mt Largo	Malla		Cantidad de Anzuelo		N° Lances		Cantidad de pesca				TM (pulgadas)		TM copo (Pulgadas)			
Altura (N° de mallas)	3 mt Alto			Tipo-Calibre		Malla		Tipo-calibre		Anzuelo				Red de nylon (Flotilla)			
TM (Pulgadas)	2.5" Hasta 5"											Altura (nudos)		Longitud (metros)		TM copo (Pulgadas)	

Changa (—)		Manyuela (—)		Cánguilo (—)		Flecha (—)			Nasas (—)					Buceo/Recolección manual (—)					
TM nylon (Pulgadas)		Cantidad		Cantidad		Cantidad						Cantidad							
Construcción		Alquiler de anzuelos		Alquiler de artes		Malla				Corrosión		Otras							
Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Actualización	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Lora	Evice	M	324	26	19.3																
2	Lora	Evice	M	397	26.2	20.8																
3	Lora	Evice	M	350	26,3	20																
4	Arenca	Evice	M	108	20	16	16.9															
5	Arenca	Evice	M	90	16.2	15.4	19															
6	Arenca	Evice	M	120	20	16	17.6															
7	Arenca	Evice	M	125	22.4	18	19.7															
8	Bocachico	Evice	M	500	34.7	27.2	30															
9	Bocachico	Evice	M	700	38	30.4	33															
10	Bocachico	Evice	M	515	35	28	28.9															
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
21																						
22																						
23																						
24																						
25																						

CS Escaneado con CamScanner

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 27 2025.
Lugar de acopio: Bajo Isidro
Profundidad en metros:
Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador: Alejandro Alvarez
Número de pescadores: 1
Nombre de la embarcación:
Fecha de salida: Agost 27
Fecha de llegada: Agost 28
Hora de salida: 8 AM
Hora de llegada: 11 AM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—): Trasmallo
Longitud (m): 700 mt Largo
Altura N° de mallas: 3 mt Alto
TM (Pulgadas): 2,5 Hes | 5"

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Arenca	Entero	M	95	15	11	14														
2	Arenca	Entero	M	100	19	16	18														
3	Arenca	Entero	M	98	18	15	16														
4	Tilapia	Entero	M	348	24	21	23														
5	Tilapia	Entero	M	353	25	19	23														
6	4 ojos	Entero	M	308	32	26	28														
7	4 ojos	Entero	M	295	31	25	28														
8	4 ojos	Entero	M	252	29	23	26														
9	Bocachico	Entero	G	610	36,8	30	33														
10	Bocachico	Entero	M	430	32	24	28														
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

CS Escaneado con CamScanner

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 27 2025, | Lugar de acopio: Bajo Isidro | Profundidad en metros: 2-4 mt | Registro (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador: Juancho Torregrosa | Número de pescadores: 1

Fecha de salida: Agos 27 | Fecha de llegada: Agosto 28 | Hora de salida: 11 AM | Hora de llegada: 8 AM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Trasmallo — Red de enmalle

Longitud (m): 600 m Lar

Altura (N° de mallas): 3 mt Alto

TM (Pulgadas): 2.5' Hor | 5"

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud horquilla (cm)
1	Barbul	Entero	M	125	22	17	19
2	Barbul	Entero	M	100	19.2	14.2	16
3	Cachama	Entero	G	4000	56	45	50.8
4	Cachama	Entero	G	3000	54	41	46.6
5	4 ojos	Evice	M	300	31	24	26.3
6	Lora	Eviz	M	400	26.5	22.7	
7	Lora	Evice	M	350	25	20	
8	Lora	Evice	M	370	27.8	21.6	
9	Arenca	Entero	M	100	20.2	16	17.8
10	Arenca	Entero	M	125	21	16.8	19
11	Barbul	Entero	M	100	20	15.2	16.3
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

CS Escaneado con CamScanner

Villa Rosa Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 27 2025 | Lugar de acopio: Villa Rosa Compuerta vieja | Profundidad en metros: | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador		Nombre de la embarcación											
Boris nieto													
Método de pesquisa							Número de pescadores	Fecha de salida	Hora de salida	Fecha de llegada	Hora de llegada		
							1	Agosto 26	10AM	Agosto 27	7AM		

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle (—)							Palangre/Espinel/Calandrio (—)				Línea de mano (—)					Atarraya (—)		Chinchorro/Chinchorra (—)			
Longitud (m)	600 met Larga						Cantidad de Anzuelo		N° Lances		Cantidad de anzuelo					TM (pulgadas)		TM malla (Pulgadas)			
Altura N° de mallas	3M Alto						Tipo Calibre		Material		Tipo anzuelo			Material				Red de arena (Flotte)			
TM (Pulgadas)	2.5" Hilo	5"														Altura (metro)		Longitud (metro)		TM malla (Pulgadas)	

Chango (—)		Barretón (—)		Cangrejo (—)		Fletera (—)			Nasas (—)						Buceo/Recolección manual (—)						
TM malla (Pulgadas)		Cantidad		Cantidad		Cantidad						Cantidad									
Cantidad de Changos		Alquiler de embarque $		Alquiler de arte $		Hielo $		Almuerzo/Desayuno $		Canasta $		Otros $			Valor descubierto $						
Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Talla/Sexo)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Talla/Sexo)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Talla/Sexo)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Lora	Entero	M	250	22	18															
2	Arenca	Entero	M	100	19.5	16	17														
3	4 ojos	Entero	M	175	25	20	22														
4	Lora	Entero	M	225	22	17.6															
5	Curulo	Entero	M	100	15	11.5	13														
6	Bocachico	Entero	G	750	38	30	31														
7	Bocachico	Entero	G	600	36	28,5	31														
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

CS Escaneado con CamScanner

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 28 2025 | Lugar de acopio: Bajo Isidro | Profundidad en metros: 2-4 Mt | Registró (Nombre del encuestador): Jasney Morra

Nombre del pescador: Jose Luis Mercedo | Número de pescadores: 1 | Nombre de la embarcación:

Método de propulsión:

Fecha de salida	Agosto 28	Fecha de llegada	Agosto 29	Hora de salida	4AM	Hora de llegada	2PM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Red de enmalle: Trasmallo

Longitud (m):	700 Mt Largo	Material:	Altura (m):	3 Mt de Alto	Tipo cuerda:	Tamaño:	2.5' Hor 5"	Nº Lastres:	Tipo cuerda:	Material:	Nº Flotadores:	Tipo cuerda:	Material:	Altura (cm):	Longitud (metros):	TM nylon (Pulgadas):

Cimbra: | Nylon: | Cabuyón: | Flecha: | Nasas:

Nº	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Arenca	Entero	M	109	20.5	16.5	17.5														
2	Arenca	Entero	M	107	20	16	18														
3	Arenca	Entero	M	108	20.4	16.2	18.6														
4	Arenca	Entero	M	109	20.6	16.4	18.9														
5	Arenca	Entero	M	110	20.8	16.8	19														
6	Bocachico	Entero	G	510	34	27	29														
7	Lora	Evice	M	403	28.2	22.7															
8	Lora	Evice	M	250	23	18.3															
9	Lora	Evi.C.	M	520	28.6	22.5															
10	Barbul	Entero	M	128	23	17.8	20														
11	Barbul	Entero	M	117	21.3	16.7	18.2														
12	Barbul	Entero	M	98	20.1	14.8	16.7														
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

CS Escaneado con CamScanner

Repelón

Formato 001 "Información para talleres de la cadena de peces"

1. Información general

Fecha: Mayo 28 2025 — Lugar de origen: Bajo Isidro — Nombre del instructor: Luis Barraza — Fecha de recolección de muestra: 2-4 mayo — Responsable técnico de la recolección: Jenny Mora

	1		4 mayo 27		4 mayo 29		2 DM		4 DM

Trasmallo
Boca: Largo
Malla: 3 mt ALTO
Tiempo: 25 Horas 5"

	Nombre común	Nombre científico	Cantidad	Peso total (g)	Longitud total (cm)	Longitud estándar (cm)	Longitud estándar (cm)	Anomalías	Cantidad	Peso (g)	Longitud estándar (cm)	Longitud estándar (cm)	Observaciones
	Mojarra	Eucinostomus	11	300	30	24	27						
	Tilapia	Oreochromis	11	351	24	19	22						
	Lenca	Eucinostomus	11	00	20	15	18						
	Lenca	Eucinostomus	11	118	21	15	19						
	Tilapia	Oreochromis	11	349	24	19	23						
	Tilapia	Oreochromis	11	350	24	19	22						

Escaneado con CamScanner

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 29 2025.

Lugar de arribo: Bajo Isidro

Profundidad en metros: 2-4 Mt

Registró (Nombre del encuestador): Jasney Morra

Nombre del pescador: El pollo Soplavientes

Número de pescadores: 1

Fecha de salida: Agos 29

Fecha de regreso: Agost 30

Hora de salida: 11 AM

Hora de regreso: 7 AM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Trasmallo

- 500 Mt Largo
- 3 mt de Alto
- 2.5 Has
- 5''

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
	Arenca	Eviceread	M	110	20	15.5	16.5
	Arenca	Evicer	M	101	19.2	15.2	17
	Arenca	Evicer	M	99	19	15.5	17
	Arenca	Evicer	M	106	20	16	17
	Bocachico	Evicer	G	499	34.2	27	29.5
	Bocachico	Evicer	G	705	38	30	33
	Bocachico	Evicer	G	740	39	30.5	34
	Barbul	Evicer	M	136	22	18	19
	Barbul	Evicer	M	111	20.5	16	17.5
	Barbul	Evicar	M	129	21	16.3	17.8

CS Escaneado con CamScanner

Repelon

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 28 2025.

Lugar de acopio: Villa Rosa Compuert- Vieja

Profundidad en metros: 2-4mt

Registró (Nombre del encuestador): Jasney Motta

Nombre del pescador: Boris Perez

Número de pescadores: 1

Fecha de salida: Agosto 27

Fecha de llegada: Ags 22

Hora de salida: 10 am

Hora de llegada: 7 AM

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Trasmall.

Longitud (m): 600 mt Largo

Altura: 3 mt Alto

TM (Pulgadas): 2.5" Hn 5"

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estándar (cm)	Longitud Horquilla (cm)
1	Lora	Evice	M	375	28	22	
2	Lora	Evice	M	406	27	23	
3	Lora	Evice	M	350	25	20	
4	Lora	Evice	M	400	26,5	400	
5	Arenca	Enter	M	100	21	17	19
6	Arenca	Entero	M	125	20	16	18
7	Arenca	Entero	M	120	21	17	19
8	Arenca	Enter	M	150	22	18	20
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

Escaneado con CamScanner

Repetida

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 29 2025 Lugar de acopio: Villa Rosa Puerto Viejo Profundidad en metros: 2-4mt Registró (Nombre del encuestador): Jasney Ibarra

Nombre del pescador	Miguelito Ibarra	Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora	
Método de propulsión		1	Fecha de salida: Agosto 28	Fecha de llegada: Agosto 29	Hora de salida: 11Am	Hora de llegada: 7Am		

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Trasmallo Red de enmalle (—) | Palangre/Espinel/Calandrio (—) | Línea de mano (—) | Atarraya (—) | Chinchorro/Chinchorra (—)

Red de enmalle: Longitud total: 600 mts Tiraje: 2 pulgadas Altura: 2.5 mts Nº de paños: 50

Palangre/Espinel/Calandrio: Cantidad de Anzuelo | Tipo-Calibre | Nº Lances | Método

Línea de mano: Cantidad de anzuelo | Tipo-calibre | Método

Atarraya: Nº paños | Altura (metros)

Chinchorro/Chinchorra: Nº paños | Longitud (metros) | Nº ojos

Changa (—) | Manuela (—): Cantidad | Cóngolo (—): Cantidad | Flecha (—): Cantidad

Nasas (—): Cantidad

Buceo/Recolección manual (—)

Actividad	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Arenca	Entero	M	125	21	17.2	19.3														
2	Arenca	Entero	M	100	21	17	18.5														
3	Arenca	Entero	M	100	20	16.5	17.8														
4	Arenca	Entero	M	123	21	17	19														
5	Cachama	Entero	G	3700	54	41.2	47.8														
6	Cachama	Entero	G	4120	55	45.5	51.3														
7	Lora	Entero	M	225	22	18.3															
8	Lora	Entero	M	250	22.4	19.2															
9	Lora	Entero	M	300	24.6	19.6															
10	Lora	Entero	M	375	28.2	22.3															
11	Babul	Entero	P	110	22	16.4	18.3														
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

CS Escaneado con CamScanner

Repelón

· Ag

Formato SB1: Composición, peso, tallas, de la captura de peces

1. Información general

Fecha: Agosto 29 2025 | **Lugar de acopio:** Villa Rosa Compuerta Vieja | **Profundidad en metros:** 2-4mt | **Registró (Nombre del encuestador):** Jasney Mojica

Nombre del pescador	Miguelito Ibarra	Número de pescadores	Nombre de la embarcación				Hora			
Método de propulsión			Fecha de salida:	Agosto 28	Fecha de llegada:	Agosto 29	Hora de salida:	11 Am	Hora de llegada:	7 Am
Remo	Vela	Motor								
			1							

2. Información de la unidad de pesca y esfuerzo

Trasmallo. Red de enmalle (—)						Palangre/Espinel/Calandrio (—)				Línea de mano (—)					Atarraya (—)		Chinchorro/Chinchorra (—)			
Longitud (m)	600 Mt	Long	Método			Cantidad de Anzuelo		Nº Lances		Cantidad de anzuelo					TM (pulgadas)		TM copo (Pulgadas)			
Altura (Nº de mallas)	3 mt	Alt	Fija	Deriva	Cerco	Tipo-Calibre		Método		Tipo-calibre		Método					Red de cerco (Ruche)			
TM (Pulgadas)	2.5" H	5" H	Bot	Long	Lazo	Min	Max	Superficie	Fondo	Min	Max	Fija	Cobr	Cala	Altura (radio)		Longitud (metro)		TM copo (Pulgadas)	

Changa (—)		Marucha (—)		Cóngolo (—)		Flecha (—)			Nasas (—)						Buceo/Recolección manual (—)						
TM copo (Pulgadas)		Cantidad		Cantidad		Cantidad			Longitud	Ojo	Hilo	Cantidad		Forma	Perigua	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
Combustible $		Alquiler de embarque $		Alquiler de artes $		Hielo $		Artes/Bamboleo $	Carnada $		Otros $			Valor desembarco $							

Individuo	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)	Especie	Presentación	Categoría (Tamaño)	Peso Total (g)	Longitud Total (cm)	Longitud Estandar (cm)	Longitud Horquilla (g)
1	Arenca	Entero	M	125	21	17.2	19.3														
2	Arenca	Entero	M	100	21	17	18.5														
3	Arenca	Entero	M	100	20	16.5	17.8														
4	Arenca	Entero	M	123	21	17	19														
5	Cachama	Entero	G	3700	54	41.2	47.8														
6	Cachama	Entero	G	4120	55	45.5	51.3														
7	Lora	Entero	M	225	22	18.3															
8	Lora	Entero	M	250	22.4	19.2															
9	Lora	Entero	M	300	24.6	19.6															
10	Lora	Entero	M	375	28.2	22.3															
11	Barbul	Entero	P	110	22	16.4	18.3														
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

Escaneado con CamScanner

CONSORCIO LURUACO

ANEXO 11. BITÁCORA DE OBRA

Cra 6 # 65-24 Centro comercial Places Mall oficina 308
Montería – Córdoba
consorcioluruaco0@gmail.com

08-08-2025 Personal Contratista: Director, Residente, Topógrafo, aux. topógrafo, Profesional SST, Trabajadora social, op. Volvo 210, op. Volvo 240, op. CAT 320C y 5 volqueteros.
Personal Interventoría: Director, Residente y profesional SST.
Equipos: de topografía, Retro Volvo 210, retro Volvo 240, retro CAT 320C, 5 doble troques.
Clima: Soleado.
Actividades:
- Actividades de limpieza para recuperación ambiental en el frente de obra de Arroyo de Piedras desde la obs. K0+700 hasta la obs. K0+680, se emplea una retro CAT 320 C.
- Actividades de retiro y disposición final de residuos del frente de trabajo de Caño El Porvenir, se utilizan 5 doble troques de 14 m^3 de capacidad; el material se dispone en la Cantera Mona, que cuenta con autorización por la C.R.A.
- Inspecciones del programa SST: Verificación del uso de epps, diligenciamiento de AST y preoperacionales.

Cordial

09-08-2025 Personal Contratista: Residente, topógrafo, aux. topógrafo, Profesional SST, trabajadora social, op. Volvo 210, op. Volvo 240, op. CAT 320C y 5 volqueteros.
Personal Interventoría: Residente, profesional SST.
Equipos: de topografía, retro Volvo 210, Volvo 240, CAT 320C y 5 doble troques.
Clima: Soleado.
Actividades:
- Actividades de limpieza para la recuperación ambiental del frente de obra de arroyo de Piedras desde la K.0+680 a la K0+660, se emplea una retro CAT 320 C.
- Actividades de retiro y disposición final de residuos del frente de trabajo de Caño El porvenir, se utilizan 5 doble troques de 14 m^3 de capacidad; el material se dispone en la Cantera Mona, que cuenta con autorización por parte de la C.R.A.
- Inspecciones del programa SST: verificación del uso de epps, diligenciamiento de AST y preoperacionales.

Cordial

11-05-2025 Personal Contratista: Residente, Topógrafo, aux. topografía, Profesional SST, trabajadora social, op. Volvo 210, op. Volvo 240, op. CAT320C y 5 volqueteros.
Personal Interventoría: Residente y profesional SST.
Equipos: de topografía, retro Volvo 210, Volvo 240, retro CAT320C y 5 doble troques.
clima: Soleado.
Actividades:
- Actividades de limpieza para la recuperación ambiental del frente de obra de Arroyo de Piedra desde la abs. K0+660 a la K0+640, se emplea una retro CAT320C.
- Actividades de retiro y disposición final de residuos del frente de trabajo de caño El porvenir, se utilizan 5 doble troques de 14m³ de capacidad; el material se dispone en la Cantera Kena, que cuenta con autorización de la C.R.A.
- Inspecciones del programa SST: Verificación del uso de epps, diligenciamiento de AST y preoperacionales.

12-05-2025 Personal Contratista: Residente, topógrafo, aux. topógrafo, Profesional SST, trabajadora social, op. Volvo 210, op. Volvo 240, op. CAT320C y 5 volqueteros.
Personal Interventoría: Residente y profesional SST.
Equipos: de topografía, retro Volvo 210, retro Volvo 240, CAT320C y 5 doble troques
clima: Nublado - Soleado.
Actividades:
- Actividades de limpieza para la recuperación ambiental del frente de obra de Arroyo de Piedra desde la abs. K0+640 a la K0+620, se emplea una retro CAT320C.
- Actividades de retiro y disposición final de residuos del frente de trabajo de caño El Porvenir, se utilizan 5 doble troques de 14m³ de capacidad; el material se dispone en la Cantera Kena, que cuenta con autorización de la C.R.A.
- Inspecciones del programa SST: verifiación del uso de epps, diligenciamiento de AST y Preoperacionales de equipos.

13-08-2025 Personal Contratista: Director, residente, topógrafo, aux. Topografía, profesional SST, trabajadora social, op. volvo 210, op. volvo 240, op. CAT 320C y 5 volqueteros.
Personal Interventoría: Director, residente y profesional SST.
Equipos: de topografía, retro volvo 210, volvo 240, CAT 320C y 5 doble troques.
Clima: Soleado.
Actividades:
• Actividades de limpieza para la recuperación ambiental del frente de obra de Arroyo de piedras desde la abs. K0+620 a la K0+600, se emplea una retro (CAT 320C) CAT 320C.
• Actividad de retiro y disposición final de residuos del frente de trabajo de Caño El Porvenir, se utilizan 5 doble troques de 14m³ de capacidad; El material se dispone en Cantera Nena, que cuenta con autorización de la C.R.A.
• Inspecciones del programa SST: Verificación del uso de epps, diligenciamiento de AST y pre operacionales de equipos.

Karad

14-08-2025 Personal Contratista: Director, residente, topógrafo, aux. topógrafo, profesional SST, trabajadora social, op. volvo 210, op. volvo 240, op. CAT 320C y 5 volqueteros.
Personal Interventoría: Director, residente y profesional SST.
Equipos: de topografía, retro volvo 210, volvo 240, CAT 320C y 5 doble troques.
Clima: Nublado
Actividades:
• Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra de Arroyo de Piedra desde la abs. K0+600 a la K0+580, se emplea una retro CAT 320C.
• Control topográfico, conjunto con interventoría del proyecto, de las actividades de limpieza para recuperación ambiental en arroyo de piedra en el tramo comprendido entre la abs. K0+600 a la K0+580.
• Actividad de retiro y disposición final de residuos del frente de trabajo de Caño El porvenir, se utilizan 5 doble troques de 14m³ de capacidad; el material se dispone en Cantera Nena, que cuenta con autorización de la C.R.A.
• Inspecciones del programa SST: Verificación del uso de epps, diligenciamiento de AST y pre operacionales de equipos.

Karad

15-08-2025 Personal Contratista: Director, residente, topógrafo, aux. topógrafo, Profesional SST, trabajadora social, op. volvo 210, op. volvo 240, op. CAT320C y 5 volqueteros.
Personal Interventoría: Director, residente y profesional SST.
Equipos: de topografía, retro volvo 210, retro volvo 240, CAT320C y 5 doble troques.
Clima: Soleado - Nublado
Actividades:
• Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra de Arroyo de piedra desde la obs. K0+550 a la K0+570, se emplea una retro CAT320C.
• Actividad de retiro y disposición final de residuos del frente de trabajo de Caño el porvenir, se utilizan 5 doble troques de 14m³ de capacidad; el material se dispone en Cantera Mona, que cuenta con autorización de la C.R.A.
• Inspecciones del programa SST: verificación del uso de epps, diligenciamiento de AST y preoperacionales.

16-08-2025 Personal Contratista: Residente, topógrafo, aux. topógrafo, Profesional SST, trabajadora social, op. volvo 210, op. volvo 240, op. CAT320C y 5 doble troques.
Personal Interventoría: Residente y Profesional SST.
Equipos: de topografía, retro volvo 210, volvo 240 y retro CAT320C y 5 doble troques.
Clima: Lluvias de 15:30 pm a 16:50 pm.
Actividades:
• Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra de Arroyo de piedra desde la obs K0+570 a la K0+560, se emplea una retro CAT320C.
• Actividades de retiro y disposición final de residuos del frente de trabajo de Caño El porvenir, se utilizan 5 doble troques de 14m³ de capacidad; el material se dispone en la Cantera Mona, que cuenta con autorización de la C.R.A.
• Inspecciones del programa SST: Verificación del uso de epps, diligenciamiento de AST y preoperacionales de equipos.

18-08-2025 Personal Contratista: Residente, topógrafo, aux. topógrafo, profesional SST, trabajadora social, op. Volvo 210, op. Volvo 240, op. CAT 320C y 5 volqueteros.
Personal Interventoría: Residente y profesional SST.
Equipos: de topografía, retro Volvo 210, Volvo 240, CAT 320C y 5 doble troques.
Clima: Lluvias de 16:30 pm a 18:10 pm.
Actividades:
- Actividad de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra de arroyo de piedra desde la abs. K0+560 a la K0+550, se emplea una Retro CAT 320C.
- Actividades de retiro y disposición final de residuos del frente de trabajo de Caño El Porvenir, se utilizan 5 doble troques de 14m³ de capacidad; el material se dispone en la Cantera Mona, que cuenta con autorización de la C.R.A.
- Inspecciones del programa SST: Verificación del uso de epps, diligenciamiento de AST y preoperacionales.

Karol

19-08-2025 Personal Contratista: Residente, topógrafo, aux. topógrafo, Profesional SST, trabajadora Social, op. Volvo 210, op. Volvo 240, op. CAT 320C y 5 volqueteros.
Personal Interventoría: Residente y profesional SST.
Equipos: de topografía, retro Volvo 210, retro Volvo 240, retro CAT 320C, 5 doble troques.
Clima: Soleado - Nublado.
Actividades:
- Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra de arroyo de piedra desde la abs. K0+550 a la K0+540, se emplea retro CAT 320C.
- El día de hoy queda reparada la retro Volvo 210 y entra en funcionamiento.
- Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra de Caño El porvenir desde la abs K0+440 a la K0+400, se emplea retro Volvo 210.
- Actividades de retiro y disposición final de residuos del frente de trabajo de Caño El Porvenir, se emplean 5 doble troques de 14m³ de capacidad; el material se dispone en la Cantera Mona, que cuenta con autorización de la C.R.A.
- Inspecciones del programa SST: Verificación del uso de epps, diligenciamiento de AST y preoperacionales de equipos.

Karol

20-8-2025 Personal Contratista: Directo, residente, topógrafo, aux. topógrafo, Profesional SST, trabajadora social, op. Volvo 210, op. volvo 240, op. CAT 320C y 5 doble troqueros.
Personal Interventoría: Directo, residente y profesional SST.
Equipos: de topografía, retro volvo 210, retro volvo 240, retro CAT 320C y 5 doble troques.
Clima: Soleado.
Actividades:

- Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra de Arroyo de Piedra desde abs. K0+540 a la K0+520, se emplea una retro CAT 320C.
- Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra de Caño El Porvenir desde abs. K0+400 a la K0+360, se emplea una retro volvo 210.
- Actividades de retiro y disposición final de residuos del frente de trabajo de Caño El Porvenir, se utilizan 5 doble troques de 14m³ de Capacidad; el material se dispone en la Cantera Mona, que cuenta autorización de la C.R.A.
- Inspecciones del Programa SST: Verificación uso de epps, diligenciamiento de AST y Preoperacionales de equipos.

21-08-2025 Personal Contratista: Directo, residente, topógrafo, aux. topógrafo, profesional SST, trabajadora social, op. volvo 210, op. volvo 240, op. CAT 320C y 5 volqueteros.
Personal Interventoría: Directo, residente y profesional SST.
Equipos: de topografía, retro volvo 210, retro volvo 240, retro CAT 320C y 5 doble troques.
Clima: Soleado.
Actividades:

- Actividad de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra de Arroyo de Piedra desde la abs. K0+520 a la K0+500, se emplea una retro CAT 320C.
- Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra de Caño El porvenir desde la abs. K0+360 a la K0+320, se emplea una retro volvo 210.
- Control topográfico, en conjunto con la interventoría, de las actividades de limpieza para recuperación ambiental de los frentes de Arroyo de piedra entre las abs. K0+580 a la K0+500. Y en caño El porvenir entre las abs. K0+440 a la K0+320.
- Actividades de retiro y disposición final de residuos del frente de trabajo de Caño El porvenir, se utilizan 5 doble troques de 14m³ de Capacidad; el material se dispone en la Cantera Mona, que cuenta con autorización de la C.R.A.
- Inspecciones del programa SST: verificación del uso de epps, diligenciamiento de AST y preoperacionales.

22-08-2025 Personal Contratista: Director, residente, topógrafo, aux. topógrafo, profesional SST, trabajadora social, op. Volvo 210, op. Volvo 240, op. CAT 320C y 5 volqueteros.
Personal Interventoría: Director, residente, profesional SST.
Equipo: de topografía, retro Volvo 210, Volvo 240, retro CAT 320C y 5 doble troques.
Clima: Soleado.
Actividades:
• Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra de Arroyo de piedras desde la obs. K0+500 a la K0+490, se emplea retro CAT 320C.
• Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra de Caño El Porvenir, desde la obs. K0+320 a la K0+300, se emplea retro Volvo 210.
• Actividades de retiro y disposición final de residuos del frente de Caño El porvenir, se utilizan 5 doble troques de 14 m³ de capacidad; el material se dispone en la Cantera Mona, que cuenta con autorización de la C.R.A.
• Inspecciones del programa SST: Verificación uso de epps, diligenciamiento de AST y preoperacionales.

JCorrea

23-08-2025 Personal Contratista: Residente, topógrafo, aux. topógrafo, Profesional SST, trabajadora social, op. Volvo 210, op. Volvo 240, op. CAT 320C y 5 Volqueteros.
Personal Interventoría: Residente, Profesional SST.
Equipo: de topografía, retro Volvo 210, retro Volvo 240, retro CAT 320C y 5 doble troques.
Clima: Soleado en hora de la mañana. Nublos de 15:45 pm a 17:20 pm.
Actividades:
• Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra de Arroyo de Piedras desde la obs. K.0+47 a la K0+480, se emplea CAT 320C.
• Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra de Caño El porvenir desde la obs. K0+320 a la K0+260, se emplea retro Volvo 210.
• Actividades de retiro y disposición final de residuos del frente de trabajo de Caño El Porvenir, se utilizan 5 doble troques de 14 m³ de capacidad. el material se dispone en la Cantera Mona, que cuenta con autorización de la C.R.A.
• Inspecciones del programa SST: Verificación del uso de epps, diligenciamiento de AST y preoperacionales de equipos.

JCorrea

25-08-2025 Personal Contratista: Residente, topógrafo, aux. topografía, Profesional SST, trabajadora social, op. Volvo 210, op. Volvo 240, op. CAT 320 C y 5 volqueteros.
Personal Interventoría: Residente y profesional SST.
Equipos: de topografía, retro Volvo 210, retro Volvo 240, retro CAT 320C y 5 doble trogue
Clima: Soleado.
Actividades:
- Actividades de limpieza para la recuperación ambiental del frente de obra de Arroyo de piedra desde la obs. K0+480 a la K0+470, se emplea retro CAT 320C.
- Actividades de limpieza para la recuperación ambiental del frente de obra de caño El porvenir, desde la obs. K0+260 a la K0+220, se emplea retro Volvo 210.
- Actividades de retiro y disposición final de residuos del frente de trabajo de Caño El porvenir, se utilizan 5 doble trogues de 14 m³ de capacidad, se dispone el material en la Cantera Nona, que cuenta con autorización de la C.R.A.
- Inspecciones del programa SST: Verificación del uso de epps, diligenciamiento de AST y preoperacionales.

26-08-2025 Personal Contratista: Director, residente, topógrafo, aux. topógrafo y Profesional SST, trabajadora social, op. Volvo 210, op. Volvo 240, op. CAT 320C y 5 Volqueteros.
Personal Interventoría: Director, residente y profesional SST.
Equipos: de topografía, retro Volvo 210, Volvo 240, CAT 320 C y 5 doble trogues.
Clima: Soleado
Actividades:
- Actividades de limpieza para la recuperación ambiental del frente de obra de Arroyo de piedra desde la obs. K0+470 a la K0+460, se emplea una retro CAT 320C.
- Actividades de limpieza para la recuperación ambiental del frente de obra de caño El Porvenir, desde la obs. K0+220 a la K0+180, se emplea una retro Volvo 210.
- Actividades de retiro y disposición final de residuos del Caño El porvenir, se utilizan 5 doble trogues de 14 m³ de capacidad; el material se dispone en la Cantera Nona, que cuenta con autorización de la C.R.A.
- Inspecciones del programa SST: Verificación del uso de epps, diligenciamiento de AST y preoperacionales.

27-08-2025 Personal Contratista: Director, residente, topógrafo, aux. topógrafo, Profesional SST, trabajadora social, op. volvo 210, op. volvo 240, op. CAT 320C y 5 volqueteros.
Personal Interventoría: Director, residente y Profesional SST.
Equipos: de topografía, retro Volvo 210, Volvo 240, CAT 320C y 5 doble troques.
Clima: Soleado - Nublado.
Actividades:
- Actividades de limpieza para la recuperación ambiental del frente de obra de Arroyo de Piedra desde la obs. K0+460 a la K0+440, se emplea retro CAT 320C.
- Actividades de limpieza para la recuperación ambiental del frente de obra de Caño El porvenir desde la obs. K0+180 a la K0+160, se emplea retro Volvo 210.
- Actividades de retiro y disposición final de residuos del Caño El porvenir, se utilizan 5 doble troques de 14 m³ de capacidad; el material se dispone en la Cantera Hana, autorizada, por la C.R.A.
- Inspecciones del uso de epps, diligenciamiento de AST y preoperacionales.

28-08-2025 Personal Contratista: Director, residente, topógrafo, aux. topógrafo, Profesional SST, trabajadora social, op. volvo 210, op. volvo 240, op. CAT 320C y 5 volqueteros.
Personal Interventoría: Director, residente y profesional SST.
Equipos: de topografía, retro volvo 210, volvo 240, CAT 320C y 5 doble troques.
clima: lluvias de 16:15 pm a 18:30 pm.
Actividades:
- Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra de Arroyo de Piedra desde la obs. K0+440 a la K0+420, se emplea retro CAT 320C.
- Actividades de limpieza para la recuperación ambiental del frente de obra de Caño El Porvenir desde la obs. K0+160 a la K0+140, se emplea retro Volvo 210.
- Control topográfico, en conjunto con la interventoría, de las actividades de limpieza para recuperación ambiental en el frente de obra de Caño El porvenir de la obs. K0+320 a la K0+140. y en Arroyo de Piedra de la obs. K0+500 a la K0+420.
- Actividades de retiro y disposición final de residuo del caño el porvenir, se utilizan 5 doble troques de 14 m³ de capacidad; el material se dispone en la Cantera Hana, que cuenta con autorización de la C.R.A.
- Inspecciones del uso de epps, diligenciamiento de AST y Preoperacionales.

29-08-2025 Personal Contratista: Residente, topógrafo, Profesional SST, aux. topógrafo, trabajadora social, op. Volvo 210, op. Volvo 240, op. CAT320C, op. CAT320C Brazo largo, 5 volqueteros.
Personal Interventoría: Residente, Profesional SST.
Equipos: de topografía, retro Volvo 210, Volvo 240, CAT 320C, CAT 320C brazo largo y 5 doble troques.
Clima: Soleado
Actividades:
- Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de Arroyo de Piedra desde la obs. K0+420 a la K0+410, se emplea retro CAT 320 C.
- Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra de Caño El Porvenir desde la obs. K0+140 a la K0+100, se emplea una retro Volvo 210.
- Se traslada al frente de obra de Caño El porvenir una retro CAT 320C Brazo largo para completar los trabajos de limpieza desde K0+100 a K0+000.
- Actividades de retiro y disposición final de residuos del Caño El Porvenir, se utilizan 5 doble troques de 14 m³ de capacidad, el material se dispone en Cantera Mona, que cuenta con autorización de la C.R.A.
- Inspecciones del uso de epp's, diligenciamiento de AST y preoperacionales.

Karen Ortiz

30-08-2025 Personal Contratista: Residente, topógrafo, Profesional SST, aux. topógrafo, trabajadora social, op. Volvo 210, op. Volvo 240, op. CAT320C, op. CAT320C B. L. y 5 volqueteros.
Personal Interventoría: Residente y Profesional SST.
Equipos: de topografía, Volvo 210, Volvo 240, CAT320C, CAT320 B. L. y 5 doble troques.
Clima: Soleado
- Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de Arroyo de Piedra desde la obs. K0+410 a la K0+400, se emplea una retro CAT 320C.
- Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de Caño El Porvenir desde la obs. K0+100 a la K0+060, se emplea retro CAT 320C B. Largo.
- Actividades de retiro y disposición final de residuos del caño El porvenir, se utilizan 5 doble troques de 14 m³ de capacidad; el material se dispone en la Cantera Mona, que cuenta con autorización de la C.R.A.
- Inspecciones del uso de epps, diligenciamiento de Ast y preoperacionales.

Karen Ortiz

1-09-2025 Personal Contratista: Residente, topógrafo, aux. topógrafo, Profesional SST, trabajadora social, op. Volvo 210, op. Volvo 240, op. CAT 320C, CAT 320C B.L. y 5 Volqueteros.
Personal Interventoría: Residente y Profesional SST.
Equipos: de topografía, retro Volvo 210, retro Volvo 240, retro CAT 320C, retro CAT 320C B. Largo y 5 doble fragues.
Clima: Soleado.
Actividades:
- Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra de Arroyo de piedras desde la obs. K0+400 a la K0+390, se emplea retro CAT 320C.
- Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra de caño El Porvenir desde la obs. K0+060 a la K0+040, se emplea retro CAT 320C B.L.
- Actividades de retiro y disposición final de residuos del caño El porvenir, se utilizan 5 doble fragues de 14 m³ de capacidad; el material se dispone en la Cantera Mona, que cuenta con autorización de la C.R.A.
- Inspecciones del uso de epps, diligenciamiento de Ast y pre operacionales.

02-09-2025 Personal Contratista: Residente, topógrafo, aux. topógrafo, Profesional SST, trabajadora social, op. Volvo 210, op. Volvo 240, op. CAT 320C, op. CAT 320 C. B. L. y 5 volqueteros.
Personal Interventoría: Residente y Profesional SST.
Equipos: de topografía, retro Volvo 210, Volvo 240, CAT 320C, CAT 320C B.L. y 5 doble fragues.
Clima: Soleado.
- Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra Arroyo de piedras desde la obs. K0+390 a la K0+380, se emplea retro CAT 320C.
- Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de caño El Porvenir desde la obs. K0+040 a la K0+020, se emplea CAT 320C B. Largo.
- Actividades de retiro y disposición final de residuos del caño El Porvenir, se utilizan 5 doble fragues de 14 m³ de capacidad; el material se dispone en la Cantera Mona, que cuenta con autorización de la C.R.A.
- Inspecciones del uso de epps, diligenciamiento de Ast y pre operacionales.

03-09-2025 Personal Contratista: Directo, Residente, topógrafo, aux. Topógrafo, Profesional SST, trabajadora Social, operadores retro excavadores 4 y 5 volqueteros.
Personal Interventoría: Directo, residente y profesional SST.
Equipos: de topografía, 4 retro excavadores (volvo 210, 240, CAT 320 C y CAT 320 C B. L.) y 5 doble troques.
clima: Soleado.
Actividades:
• Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra Arroyo de Piedras desde la abs Ko+380 a la Ko+370, se emplea retro CAT 320 C.
• Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra de Caño El Porvenir desde la abs. Ko+020 a la Ko+000, se emplea retro CAT 320 C B. Largo.
• Control topográfico, en conjunto con interventoría, de las actividades de limpieza para la recuperación ambiental del Caño El Porvenir desde la abs. Ko+140 a la Ko+000.
• Actividades de retiro y disposición final de residuos del frente de Caño El Porvenir, se utilizan 5 doble troques de 14 m³ de capacidad, el material se dispone en la Cantera Mona, que cuenta con la autorización de la C.R.A.
• Inspecciones del uso de epps, diligenciamiento de Ast y preoperacionales.

04-09-2025 Personal Contratista: Directo, residencia, topógrafo, aux. topógrafo, profesional SST, trabajadora social, 4 op. retro excavadores y 5 volqueteros.
Personal Interventoría: Directo, residente y profesional SST.
Equipos: de topografía, 4 retro excavadores y 5 doble troques.
clima: Soleado.
Actividades:
• Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra Arroyo de piedras desde la abs. Ko+330 a la Ko+360, se emplea retro CAT 320 C.
• Control topográfico, en conjunto con la interventoría, de las actividades de limpieza para recuperación ambiental del caño Arroyo de Piedras desde la abs Ko+420 a la abs. Ko+360.
• Actividades de retiro y disposición final de residuos del frente de Caño El porvenir, se utilizan 5 doble troques de 14 m³ de capacidad, el material se dispone en la Cantera Mona, que cuenta con autorización de la CRA.
• Inspecciones del uso de epps, diligenciamiento de Ast y preoperacionales.

- Se realiza la 7ma jornada de toma de muestras para el monitoreo de calidad de aguas parámetro físico-químicos y microbiológicos, se toman 3 muestras en la laguna de Durasno y 3 muestras en el embalse El Guájaro.

(Karen) (Orle) (Alfredo)

05-07-2025 Personal Contratista: Director, residente, topógrafo, aux. topografía, profesional SST, trabajadora social, op. Volvo 240, op. Volvo 210, op. CAT320C y 5 volqueteros.
Personal Interventoría: Director, residente y profesional SST.
Equipos: de topografía, 3 retroexcavadoras y 5 doble troques.
Clima: Soleado.
Actividades:
- Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra Arroyo de piedras desde la abs. K0+360 a la K0+350, se emplea CAT320C.
- Actividades de retiro y disposición final de residuos del frente de caño El porvenir, se emplean 5 doble troques de 14 m³ de capacidad; el material se dispone en la Cantera Mana, que cuenta con autorización de la C.R.A.
- Inspecciones del uso de epps, diligenciamiento de AST y preoperacionales.

(Karen) (Orle) (Alfredo)

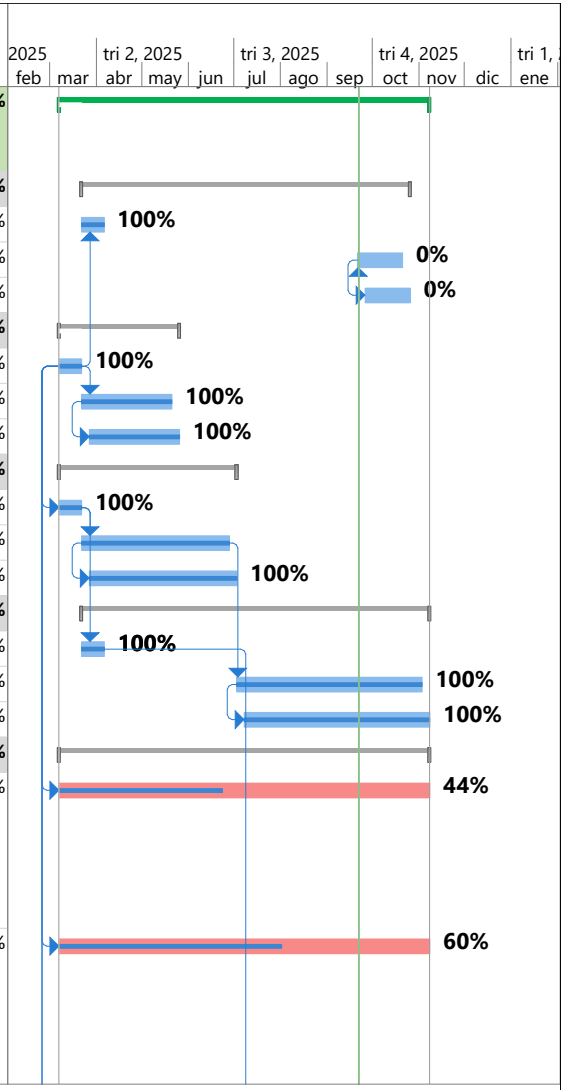
06-09-2025 Personal Contratista: residente, topógrafo, aux. topógrafo, profesional SST, trabajadora social, 3 operadores retroexcavadoras y 5 volqueteros.
Personal Interventoría: Residente y profesional SST.
Equipos: de Topografía, retro Volvo 210, Volvo 240, CAT320C y 5 doble troques.
Clima: Soleado
Actividades:
- Actividades de limpieza para recuperación ambiental del frente de obra Arroyo de piedras desde la abs. K0+350 a la K0+340, se emplea retro CAT320C.
- Actividades de retiro y disposición final de residuos del frente de Caño El porvenir se emplean 5 doble troques de 14 m³ de capacidad; el material se dispone en la Cantera Mana, autorizada por la C.R.A.
- Inspecciones del uso de epps, diligenciamiento de AST y Preoperacionales.

(Karen) (Orle)

ANEXO 12. SEGUIMIENTO CRONOGRAMA DE OBRA

Cra 6 # 65-24 Centro comercial Places Mall oficina 308
Montería – Córdoba
consorcioluruaco0@gmail.com

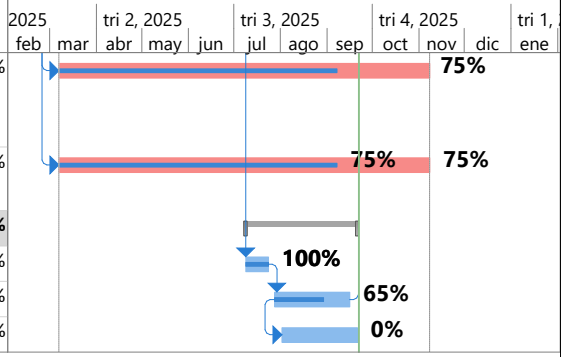
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	% completado
1		**REALIZAR LA LIMPIEZA Y RECUPERACIÒN AMBIENTAL DE LOS CAÑOS Y/O ARROYOS AFLUENTES A LA LAGUNA DE LURUACO Y AL EMBALSE EL GUÀJARO EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**	**246 días**	**7/03/25**	**7/11/25**	**$ 6,198,582,045.25**	**73%**
2		**CAPÍTULO I - RECUPERACION ARROYO LIMON**	**218 días**	**22/03/25**	**25/10/25**	**$ 153,222,013.49**	**20%**
3		Localizacion, Trazado y Replanteo	15 días	22/03/25	5/04/25	$ 76,467,040.00	100%
4		Limpieza para Recuperacion Ambiental	30 días	21/09/25	20/10/25	$ 38,844,781.30	0%
5		Retiro y Disposicion Final de Residuos	30 días	26/09/25	25/10/25	$ 37,910,192.19	0%
6		**CAPÍTULO II - RECUPERACION ARROYO NEGRO**	**80 días**	**7/03/25**	**25/05/25**	**$ 1,076,734,249.50**	**100%**
7		Localizacion, Trazado y Replanteo	15 días	7/03/25	21/03/25	$ 94,598,400.00	100%
8		Limpieza para Recuperacion Ambiental	60 días	22/03/25	20/05/25	$ 477,398,431.64	100%
9		Retiro y Disposicion Final de Residuos	60 días	27/03/25	25/05/25	$ 504,737,417.86	100%
10		**CAPÍTULO III - RECUPERACION CAÑO DE VILLA ROSA**	**118 días**	**7/03/25**	**2/07/25**	**$ 1,196,742,658.80**	**100%**
11		Localizacion, Trazado y Replanteo	15 días	7/03/25	21/03/25	$ 105,634,880.00	100%
12		Limpieza para Recuperacion Ambiental	98 días	22/03/25	27/06/25	$ 380,104,268.96	100%
13		Retiro y Disposicion Final de Residuos	98 días	27/03/25	2/07/25	$ 711,003,509.84	100%
14		**CAPÍTULO IV - RECUPERACION CAÑO EL PORVENIR**	**231 días**	**22/03/25**	**7/11/25**	**$ 2,952,166,225.85**	**100%**
15		Localizacion, Trazado y Replanteo	15 días	22/03/25	5/04/25	$ 215,999,680.00	100%
16		Limpieza para Recuperacion Ambiental	123 días	3/07/25	2/11/25	$ 808,818,880.22	100%
17		Retiro y Disposicion Final de Residuos	123 días	8/07/25	7/11/25	$ 1,927,347,665.63	100%
18		**CAPÍTULO V - COMPONENTE MONITOREO AMBIENTAL**	**246 días**	**7/03/25**	**7/11/25**	**$ 519,092,080.00**	**64%**
19		Análisis de Calidad del Agua Parámetros Físico Químicos (Parámetros a medir en Muestra Simple: 1. Temperatura, 2. Salinidad, 3. Oxígeno Disuelto, 4. pH, 5. Turbidez, 6. Clorofila, 7. Sólidos totales, 8. Sólidos Suspendidos, 9. Demanda Biológica de Oxigeno	246 días	7/03/25	7/11/25	$ 79,396,200.00	44%
20		Analisis de Calidad del Agua Parametros Hidrobiologicos (Parametros hidrobiológicos a medir: 1. Fitoplancton, 2. Zooplancton, 3. Perifiton, 4. Macroinvertebrados bentónicos, 5. Macroinvertebrados asociados a Macrófitos e 6. Ictiofauna	246 días	7/03/25	7/11/25	$ 111,891,000.00	60%



Proyecto: Programación Contra
Fecha: 22/09/25

Tarea	Resumen inactivo	Tareas externas	
División	Tarea manual	Hito externo	
Hito	solo duración	Fecha límite	
Resumen	Informe de resumen manual	Tareas críticas	
Resumen del proyecto	Resumen manual	División crítica	
Tarea inactiva	solo el comienzo	Progreso	
Hito inactivo	solo fin	Progreso manual	

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	% completado
21		Monitoreo Biológico - Pesquero de las especies icticas capturadas en la ciénaga a partir de capturas ejercidas por pescadores	246 días	7/03/25	7/11/25	$ 71,694,480.00	75%
22		Recursos Humanos para implementación del Plan de Manejo Ambiental	246 días	7/03/25	7/11/25	$ 256,110,400.00	75%
23		**CAPÍTULO VI - RECUPERACION ARROYO DE PIEDRA**	**74 días**	**9/07/25**	**20/09/25**	**$ 300,624,817.61**	**41%**
24		Localizacion, Trazado y Replanteo	15 días	9/07/25	23/07/25	$ 24,388,650.00	100%
25		Limpieza para Recuperacion Ambiental	50 días	28/07/25	15/09/25	$ 136,980,970.36	65%
26		Retiro y Disposicion Final de Residuos	50 días	2/08/25	20/09/25	$ 139,255,197.25	0%

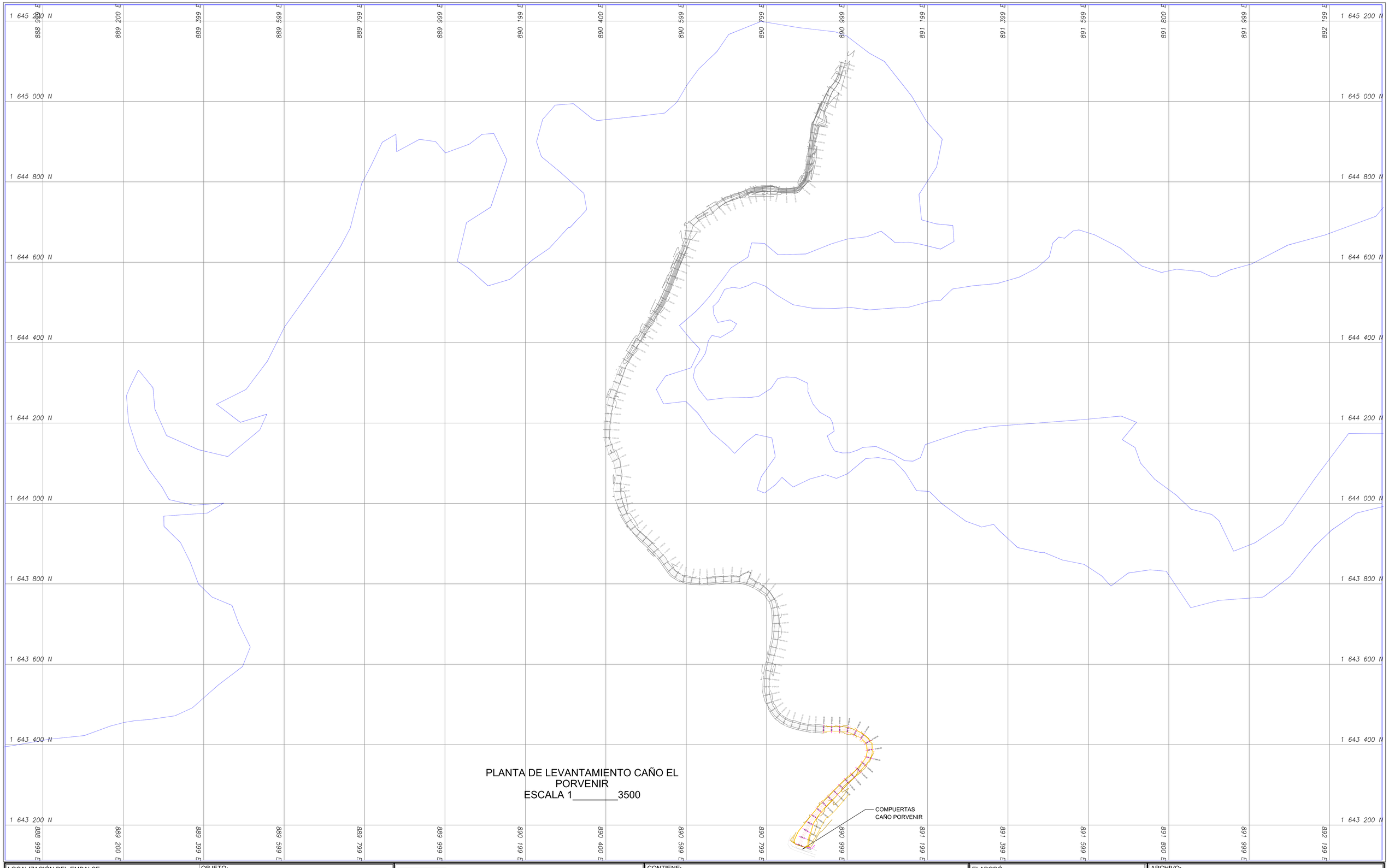


Proyecto: Programación Contra
Fecha: 22/09/25

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	

ANEXO 13. PLANOS Y CARTERAS TOPOGRÁFICAS

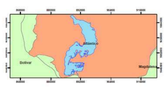
Cra 6 # 65-24 Centro comercial Places Mall oficina 308
Montería – Córdoba
consorcioluruaco0@gmail.com



PLANTA DE LEVANTAMIENTO CAÑO EL PORVENIR
ESCALA 1_____3500

LOCALIZACIÓN DEL EMBALSE:





OBJETO:
CONTRATO DE INTERVENTORIA 497 DE 2024.
INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DEL CONTRATO CUYO OBJETO ES: "REALIZAR LA LIMPIEZA Y RECUPERACION AMBIENTAL DE LOS CANOS YIO ARROYOS AFLUENTES A LA LAGUNA DE LURUACO Y AL EMBALSE EL GUAJARO EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO".

CONSORCIO LURUACO

LEYENDA:
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
CURVAS DE NIVEL
EJE DE PROYECTO
ESTACIONES

CONTIENE:
PLANTA CAÑO EL PORVENIR DEL K0+000 AL K0+440

ESCALAS:
1_____3500

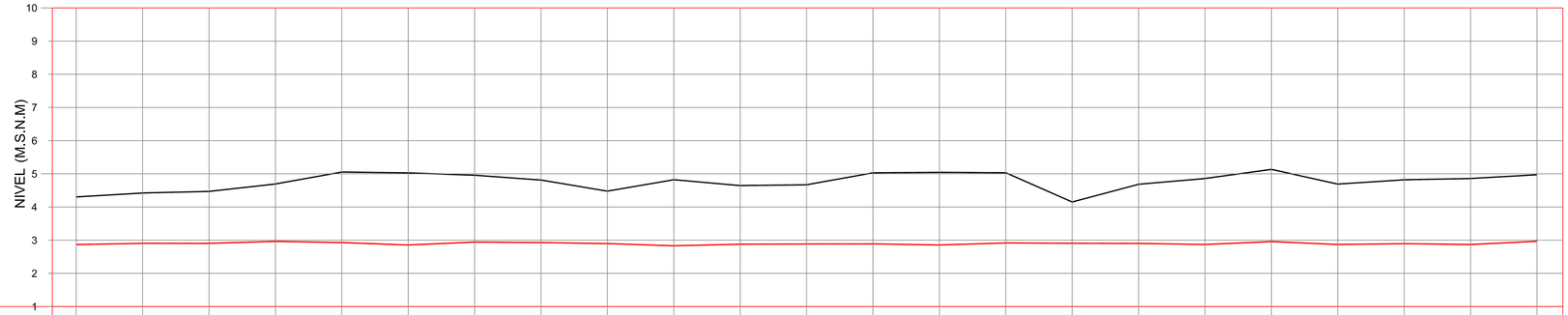
ELABORÓ:
CONSORCIO LURUACO

DIBUJO:
RICARDO ORLANDO BERRIO ARTETA
T.P 01-15827 CPNT

ARCHIVO:
SEGUIMIENTO CAÑO EL PORVENIR DEL K0+000 AL K0+440

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2025

PLANO:
1 DE 3



		0+000.00	0+020.00	0+040.00	0+060.00	0+080.00	0+100.00	0+120.00	0+140.00	0+160.00	0+180.00	0+200.00	0+220.00	0+240.00	0+260.00	0+280.00	0+300.00	0+320.00	0+340.00	0+360.00	0+380.00	0+400.00	0+420.00	0+440.00
ORDENADAS DE LA CURVA MASA		10.000	10.229	10.471	10.737	11.051	11.385	11.703	12.000	12.262	12.534	12.831	13.121	13.424	13.755	14.084	14.344	14.585	14.874	15.190	15.493	15.776	16.078	16.393
VOLUMEN	TERRAPLEN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CORTE	0.00	229.06	241.94	266.33	313.58	334.21	317.94	296.85	262.56	271.23	297.01	290.15	303.00	330.83	329.74	259.27	241.61	288.90	315.73	302.63	283.62	301.44	315.17
ESPESOR	TERRAPLEN																							
	CORTE	1.43	1.52	1.56	1.73	2.12	2.17	2.01	1.88	1.58	1.99	1.77	1.78	2.14	2.19	2.11	1.24	1.78	1.99	2.18	1.82	1.93	1.99	2.01
ELEVACION	NIVEL DE CORTE	2.87	2.91	2.91	2.96	2.93	2.86	2.94	2.93	2.90	2.83	2.88	2.89	2.89	2.86	2.92	2.91	2.90	2.87	2.96	2.87	2.89	2.87	2.97
	TERRENO	4.30	4.42	4.47	4.69	5.05	5.03	4.96	4.81	4.48	4.82	4.65	4.67	5.03	5.04	5.03	4.15	4.68	4.86	5.13	4.69	4.82	4.86	4.97

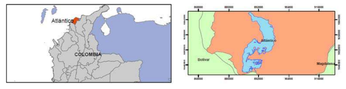
TOTAL VOLUMEN CORTE = 6,392.78m3

PERFIL CAÑO EL PORVENIR DEL K0+000 AL K0+440

ESCALA HORIZONTAL 1 : 750

ESCALA VERTICAL 1 : 75

LOCALIZACIÓN DEL EMBALSE:



OBJETO:

CONTRATO DE INTERVENTORIA 497 DE 2024.
INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DEL CONTRATO CUYO OBJETO ES: "REALIZAR LA LIMPIEZA Y RECUPERACION AMBIENTAL DE LOS CANOS YIO ARROYOS AFLUENTES A LA LAGUNA DE LURUACO Y AL EMBALSE EL GUAJARO EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO".

CONSORCIO LURUACO

LEYENDA:

PERFIL
TERRENO NATURAL
SECCIÓN DE DISEÑO

CONTIENE:

PERFIL CAÑO EL PORVENIR DEL K0+000 AL K0+440

ESCALAS:

INDICADAS

ELABORÓ:

CONSORCIO LURUACO

DIBUJO:

RICARDO ORLANDO BERRIO ARTETA
T.P 01-15827 CPNT

ARCHIVO:

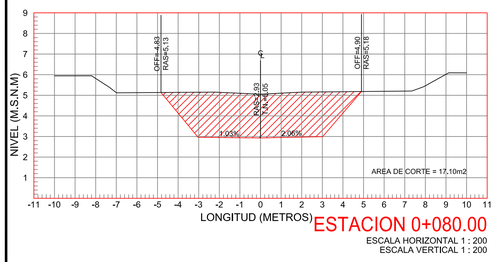
SEGUIMIENTO CAÑO EL PORVENIR DEL K0+000 AL K0+440

FECHA:

SEPTIEMBRE DE 2025

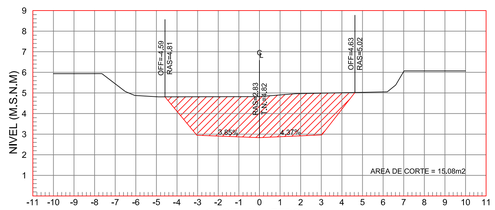
PLANO:

2 DE 3



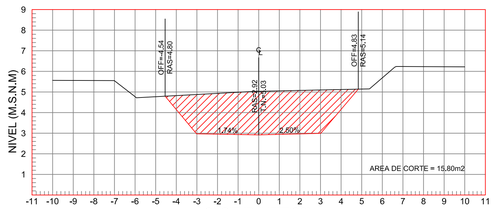
ESTACION 0+080.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



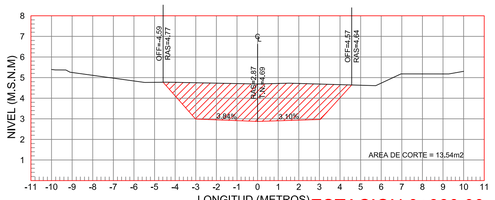
ESTACION 0+180.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



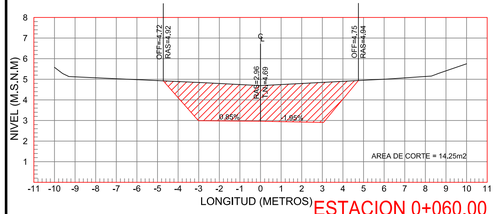
ESTACION 0+280.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



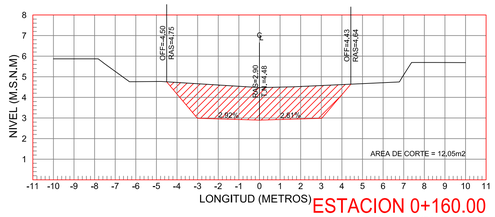
ESTACION 0+380.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



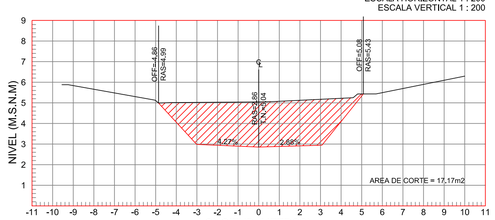
ESTACION 0+060.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



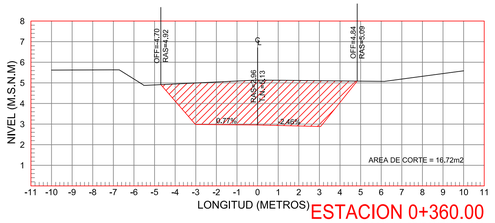
ESTACION 0+160.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



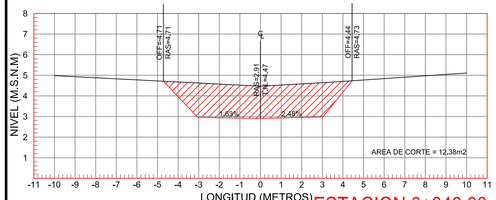
ESTACION 0+260.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



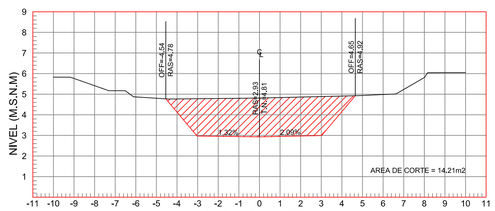
ESTACION 0+360.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



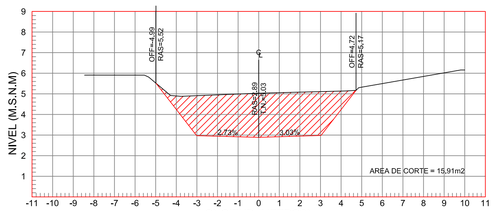
ESTACION 0+040.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



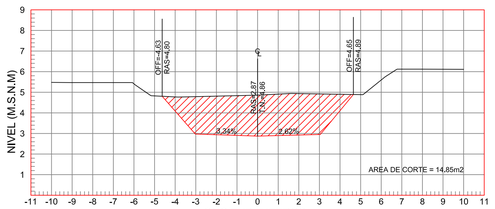
ESTACION 0+140.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



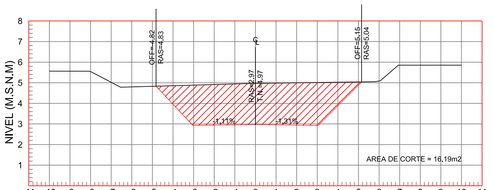
ESTACION 0+240.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



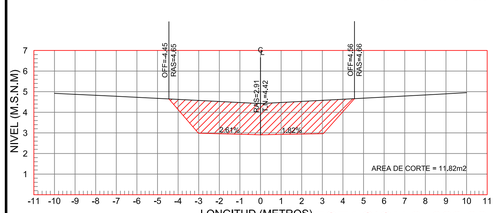
ESTACION 0+340.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



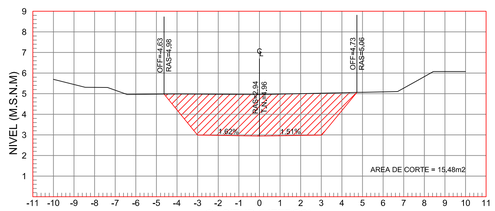
ESTACION 0+440.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 125
ESCALA VERTICAL 1 : 125



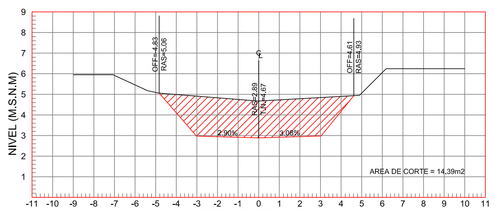
ESTACION 0+020.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



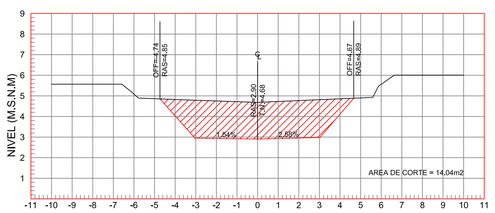
ESTACION 0+120.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



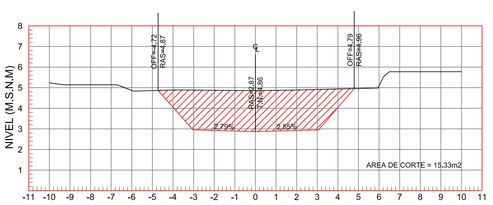
ESTACION 0+220.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



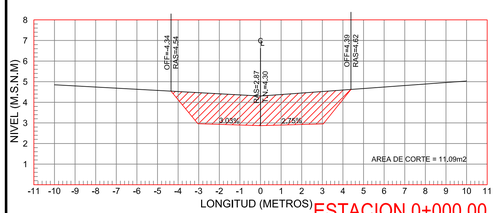
ESTACION 0+320.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



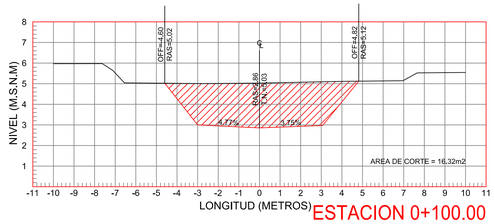
ESTACION 0+420.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



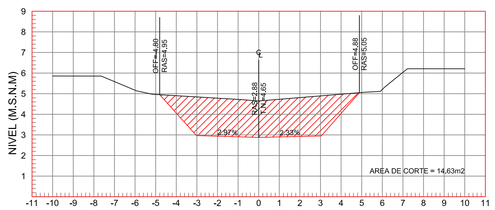
ESTACION 0+000.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



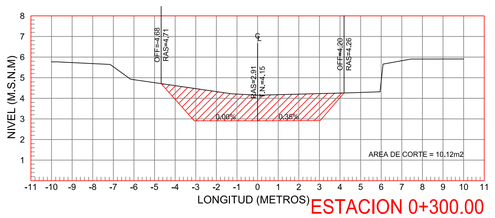
ESTACION 0+100.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



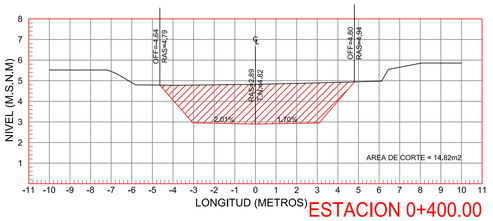
ESTACION 0+200.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



ESTACION 0+300.00

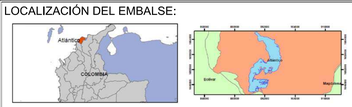
ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



ESTACION 0+400.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200

LOCALIZACIÓN DEL EMBALSE:



OBJETO:

CONTRATO DE INTERVENTORIA 497 DE 2024.

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DEL CONTRATO CUYO OBJETO ES: "REALIZAR LA LIMPIEZA Y RECUPERACION AMBIENTAL DE LOS CANOS YIO ARROYOS AFLUENTES A LA LAGUNA DE LURUACO Y AL EMBALSE EL GUAJARO EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO".

CONSORCIO LURUACO

LEYENDA:

SECCIONES
TERRENO NATURAL
SECCIÓN DE DISEÑO

CONTIENE:

SECCIONES CAÑO EL PORVENIR DEL K0+000 AL K0+440

ESCALAS:

INDICADAS

ELABORÓ:

CONSORCIO LURUACO

DIBUJO:

RICARDO ORLANDO BERRIO ARTETA
T.P 01-15827 CPNT

ARCHIVO:

SEGUIMIENTO CAÑO EL PORVENIR DEL K0+000 AL K0+440

FECHA:

SEPTIEMBRE DE 2025

PLANO:

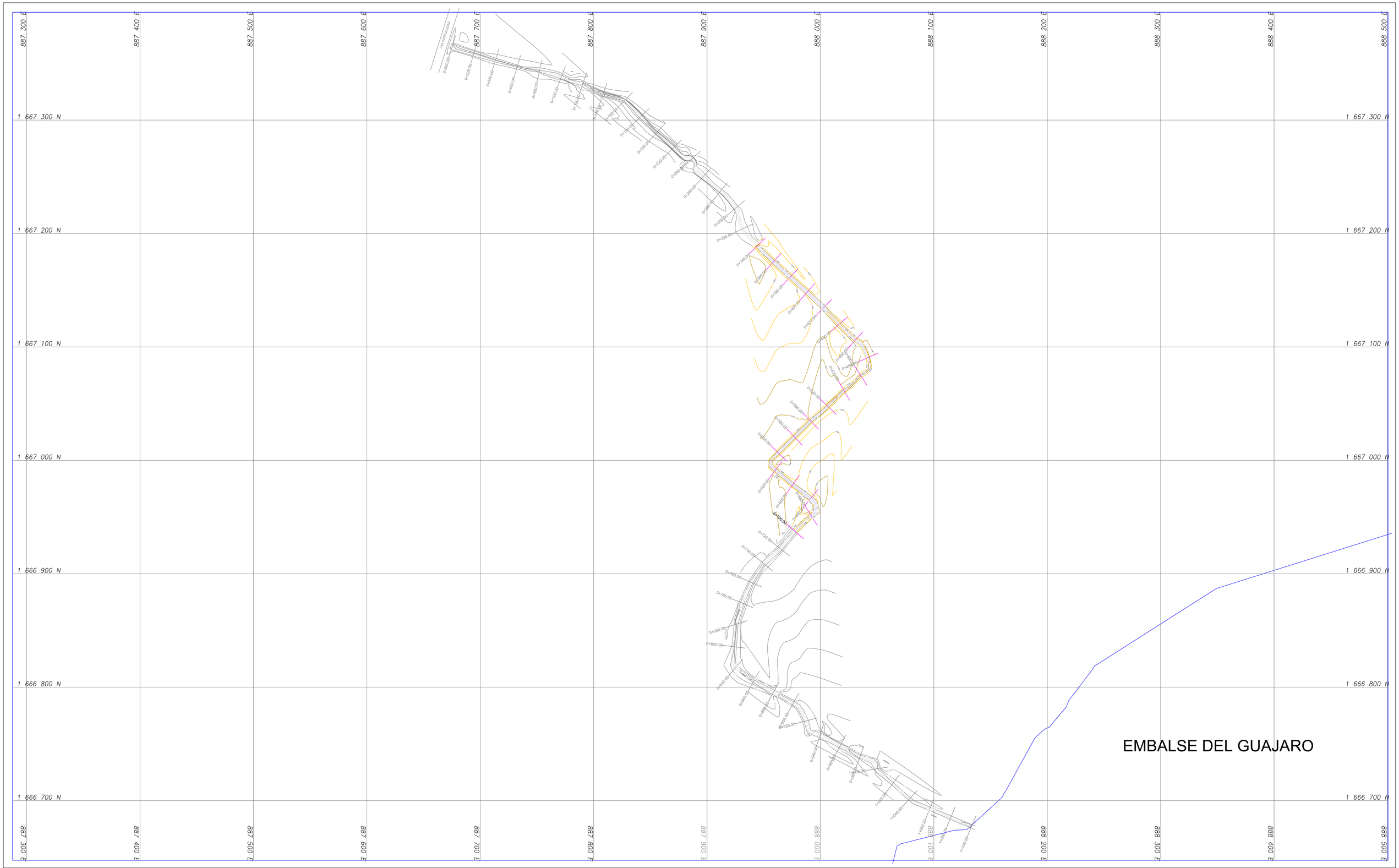
3 DE 3

CARTERA DE NIVELACION DE LIMPIEZA CAÑO EL PORVENIR DEL K0+000 AL K0+140								
ABSCISAS		**DISTANCIA**	**V-**	**VI**	**v+**	**ALTURA INSTRUMENTAL**	**COTA**	**OBSERVACIÓN**
CB9			1.654			5.779	4.125	CB9
0+000.00		4.389		1.157		5.779	4.622	
		3.045		2.827		5.779	2.952	
		0.000		2.911		5.779	2.868	
		-3.038		2.819		5.779	2.960	
		-4.342		1.239		5.779	4.540	
0+020.00		4.560		1.118		5.779	4.661	
		3.043		2.817		5.779	2.962	
		0.000		2.873		5.779	2.906	
		-4.447		1.132		5.779	4.647	
		-3.013		2.794		5.779	2.985	
0+040.00		4.443		1.045		5.779	4.734	
		3.031		2.799		5.779	2.980	
		0.000		2.874		5.779	2.905	
		-4.712		1.067		5.779	4.712	
		-3.043		2.824		5.779	2.955	
0+060.00		4.750		0.841		5.779	4.938	
		3.055		2.875		5.779	2.904	
		0.000		2.815		5.779	2.964	
		-3.013		2.790		5.779	2.989	
		-4.719		0.855		5.779	4.924	
0+080.00		4.900		0.598		5.779	5.181	
		3.015		2.788		5.779	2.991	
		0.000		2.850		5.779	2.929	
		-3.027		2.819		5.779	2.960	
		-4.830		0.645		5.779	5.134	
CB10			1.254		0.754	6.279	5.025	CB10
0+100.00		4.817		1.158		6.279	5.121	
		3.064		3.308		6.279	2.971	
		0.000		3.423		6.279	2.856	
		-3.003		3.280		6.279	2.999	
		-4.597		1.256		6.279	5.023	
0+120.00		4.729		1.218		6.279	5.061	
		3.015		3.290		6.279	2.989	
		0.000		3.336		6.279	2.943	
		-3.005		3.287		6.279	2.992	
		-4.629		1.297		6.279	4.982	
0+140.00		4.652		1.354		6.279	4.925	
		3.012		3.287		6.279	2.992	
		0.000		3.350		6.279	2.929	
		-3.026		3.311		6.279	2.968	
		-4.545		1.503		6.279	4.776	

CARTERA DE NIVELACION DE LIMPIEZA CAÑO EL PORVENIR DEL K0+140 AL K0+320								
ABSCISAS		**DISTANCIA**	**V-**	**VI**	**v+**	**ALTURA INSTRUMENTAL**	**COTA**	**OBSERVACIÓN**
CB10			1.654			6.679	5.025	CB10
0+140.00		4.652		1.754		6.679	4.925	
		3.012		3.687		6.679	2.992	
		0.000		3.750		6.679	2.929	
		-3.026		3.711		6.679	2.968	
		-4.545		1.903		6.679	4.776	
0+160.00		4.434		2.038		6.679	4.641	
		3.022		3.696		6.679	2.983	
		0.000		3.781		6.679	2.898	
		-4.504		1.924		6.679	4.755	
		-3.010		3.693		6.679	2.986	
0+180.00		4.634		1.657		6.679	5.022	
		3.025		3.715		6.679	2.964	
		0.000		3.847		6.679	2.832	
		-3.037		3.730		6.679	2.949	
		-4.586		1.868		6.679	4.811	
0+200.00		4.885		1.632		6.679	5.047	
		3.035		3.729		6.679	2.950	
		0.000		3.800		6.679	2.879	
		-3.023		3.710		6.679	2.969	
		-4.804		1.727		6.679	4.952	
0+220.00		4.615		1.745		6.679	4.934	
		3.029		3.700		6.679	2.979	
		0.000		3.794		6.679	2.885	
		-3.017		3.706		6.679	2.973	
		-4.829		1.621		6.679	5.058	
CB11			1.254		0.754	7.179	5.925	CB11
0+240.00		4.723		2.011		7.179	5.168	
		3.024		4.198		7.179	2.981	
		0.000		4.290		7.179	2.889	
		-3.010		4.208		7.179	2.971	
		-4.985		1.663		7.179	5.516	
0+260.00		5.080		1.748		7.179	5.431	
		3.069		4.236		7.179	2.943	
		0.000		4.324		7.179	2.855	
		-3.011		4.195		7.179	2.984	
		-4.858		2.190		7.179	4.989	
0+280.00		4.833		2.041		7.179	5.138	
		3.011		4.186		7.179	2.993	
		0.000		4.262		7.179	2.917	
		-3.015		4.209		7.179	2.970	
		-4.541		2.384		7.179	4.795	

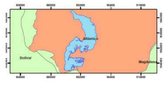
0+300.00		4.749		2.167		7.179	5.012	
		4.196		4.260		7.179	2.919	
		0.000		4.271		7.179	2.908	
		-3.074		4.271		7.179	2.908	
		-4.679		2.467		7.179	4.712	
0+320.00		4.665		2.293		7.179	4.886	
		3.021		4.276		7.179	2.903	
		0.000		2.326		7.179	4.853	
		-4.737		4.229		7.179	2.950	
		-3.042		0.754		7.179	6.425	
CB12			1.254		0.754	7.679	6.425	CB12

CARTERA DE NIVELACION DE LIMPIEZA CAÑO EL PORVENIR DEL K0+320 AL K0+440								
ABSCISAS		**DISTANCIA**	**V-**	**VI**	**v+**	**ALTURA INSTRUMENTAL**	**COTA**	**OBSERVACIÓN**
CB13			1.368		0.687	7.793	6.425	CB13
0+320.00		4.665		2.907		7.793	4.886	
		3.021		4.812		7.793	2.981	
		0.000		4.890		7.793	2.903	
		-4.737		2.940		7.793	4.853	
		-3.042		4.843		7.793	2.950	
0+340.00		4.650		2.902		7.793	4.891	
		3.042		4.842		7.793	2.951	
		0.000		4.922		7.793	2.871	
		-3.024		4.821		7.793	2.972	
		-4.629		2.988		7.793	4.805	
0+360.00		4.835		2.706		7.793	5.087	
		3.060		4.910		7.793	2.883	
		0.000		4.835		7.793	2.958	
		-3.016		4.812		7.793	2.981	
		-4.695		2.877		7.793	4.916	
0+380.00		4.567		3.151		7.793	4.642	
		3.045		4.827		7.793	2.966	
		0.000		4.922		7.793	2.871	
		-3.010		4.806		7.793	2.987	
		-4.586		3.020		7.793	4.773	
0+400.00		4.803		2.851		7.793	4.942	
		3.089		4.846		7.793	2.947	
		0.000		4.898		7.793	2.895	
		-3.036		4.837		7.793	2.956	
		-4.639		3.007		7.793	4.786	
CB14			1.624		0.865	8.552	6.928	CB14
0+420.00		4.793		3.597		8.552	4.955	
		3.063		5.604		8.552	2.948	
		0.000		5.682		8.552	2.870	
		-3.031		5.597		8.552	2.955	
		-4.724		3.684		8.552	4.868	
0+440.00		5.153		3.510		8.552	5.042	
		3.042		5.626		8.552	2.926	
		0.000		5.586		8.552	2.966	
		-3.039		5.620		8.552	2.932	
		-4.824		3.718		8.552	4.834	
CB15			1.870		0.854	9.568	7.698	CB15



LOCALIZACIÓN DEL EMBALSE:





OBJETO:

CONTRATO DE INTERVENTORIA 497 DE 2024.
INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DEL CONTRATO CUYO OBJETO ES: "REALIZAR LA LIMPIEZA Y RECUPERACION AMBIENTAL DE LOS CANOS YIO ARROYOS AFLUENTES A LA LAGUNA DE LURUACO Y AL EMBALSE EL GUAJARO EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO".

CONSORCIO LURUACO

LEYENDA:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
CURVAS DE NIVEL
EJE DE PROYECTO
ESTACIONES

CONTIENE:

PLANTA ARROYO DE PIEDRAS DEL K0+340 AL K0+700

ESCALAS:

1_____1250

ELABORÓ:

CONSORCIO LURUACO

DIBUJO:

RICARDO ORLANDO BERRIO ARTETA
T.P 01-15827 CPNT

ARCHIVO:

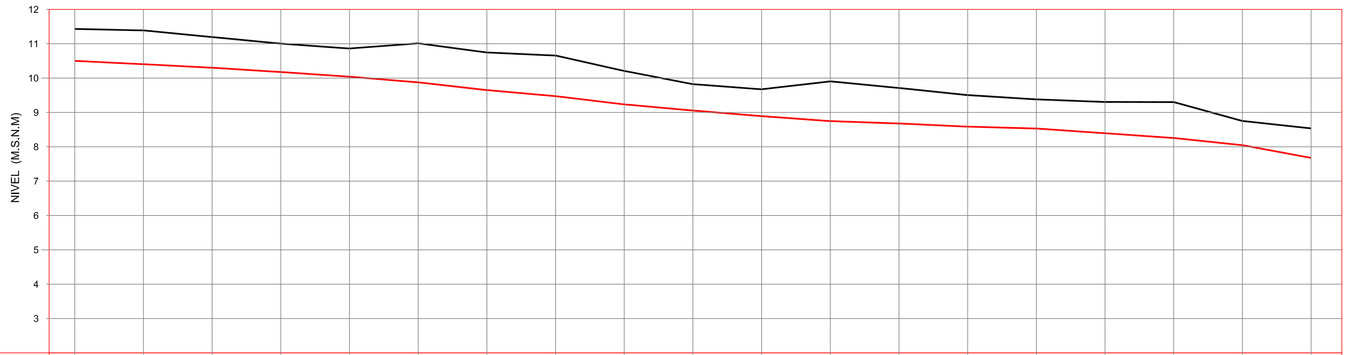
SEGUIMIENTO ARROYO DE PIEDRAS DEL K0+340 AL K0+700.dwg

FECHA:

SEPTIEMBRE DE 2025

PLANO:

1 DE 3



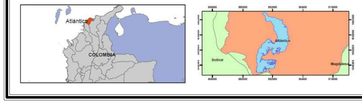
		0+340.00	0+360.00	0+380.00	0+400.00	0+420.00	0+440.00	0+460.00	0+480.00	0+500.00	0+520.00	0+540.00	0+560.00	0+580.00	0+600.00	0+620.00	0+640.00	0+660.00	0+680.00	0+700.00
ORDENADAS DE LA CURVA MASA		10,000	10,093	10,194	10,286	10,368	10,458	10,564	10,648	10,729	10,815	10,886	10,971	11,071	11,175	11,274	11,362	11,454	11,538	11,608
VOLUMEN	TERRAPLEN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	CORTE	0,00	92,69	100,99	92,76	81,39	90,50	105,35	84,23	80,84	86,49	71,24	84,89	99,75	103,85	99,31	87,72	92,48	83,63	70,25
ESPESOR	TERRAPLEN																			
	CORTE	0,93	0,98	0,89	0,83	0,82	1,14	1,09	1,18	0,97	0,77	0,78	1,16	1,03	0,92	0,85	0,91	1,05	0,70	0,86
ELEVACION	SUBRASANTE	10,50	10,40	10,30	10,18	10,04	9,88	9,65	9,47	9,23	9,06	8,89	8,75	8,68	8,59	8,53	8,39	8,26	8,05	7,68
	TERRENO	11,43	11,39	11,19	11,00	10,86	11,01	10,74	10,66	10,21	9,82	9,67	9,90	9,71	9,50	9,38	9,31	9,30	8,75	8,54

TOTAL VOLUMEN CORTE = 1,608.35m3

PERFIL ARROYO DE PIEDRAS DEL K0+340 AL K0+700

ESCALA HORIZONTAL 1 : 750
ESCALA VERTICAL 1 : 75

LOCALIZACIÓN DEL EMBALSE:



OBJETO:

CONTRATO DE INTERVENTORIA 497 DE 2024.

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DEL CONTRATO CUYO OBJETO ES: "REALIZAR LA LIMPIEZA Y RECUPERACION AMBIENTAL DE LOS CANOS YIO ARROYOS AFLUENTES A LA LAGUNA DE LURUACO Y AL EMBALSE EL GUAJARO EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO".

CONSORCIO LURUACO

LEYENDA:

PERFIL
TERRENO NATURAL
SECCION DE LEVANTAMIENTO TOPÓGRAFICO

CONTIENE:

PERFIL ARROYO DE PIEDRAS DEL K0+340 AL K0+700

ESCALAS:

INDICADAS

ELABORÓ:

CONSORCIO LURUACO

DIBUJO:

RICARDO ORLANDO BERRIO ARTETA
T.P 01-15827 CPNT

ARCHIVO:

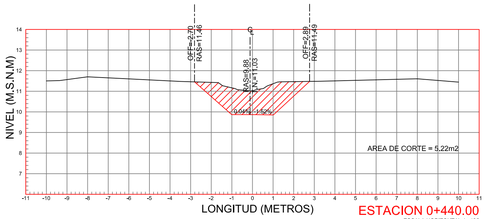
SEGUIMIENTO ARROYO DE PIEDRAS DEL K0+340 AL K0+700.dwg

FECHA:

SEPTIEMBRE DE 2025

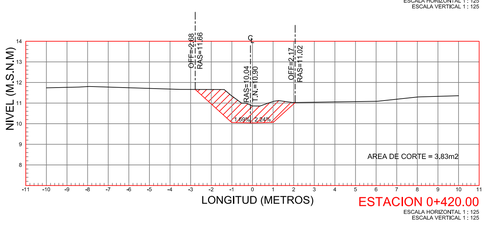
PLANO:

2 DE 3



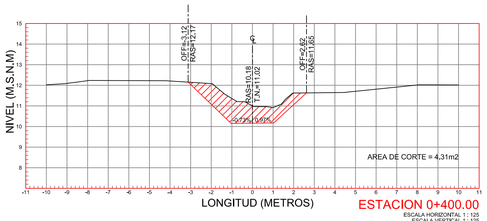
ESTACION 0+440.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 125
ESCALA VERTICAL 1 : 125



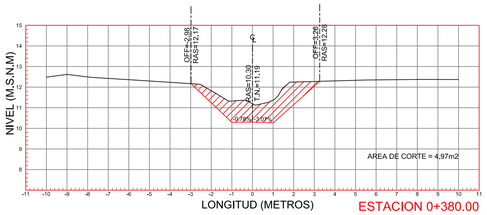
ESTACION 0+420.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 125
ESCALA VERTICAL 1 : 125

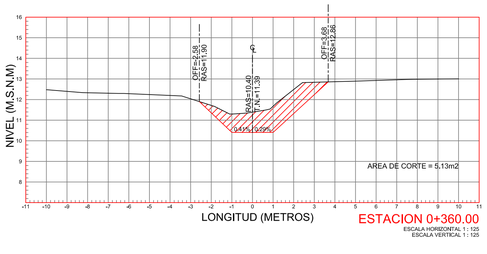


ESTACION 0+400.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 125
ESCALA VERTICAL 1 : 125

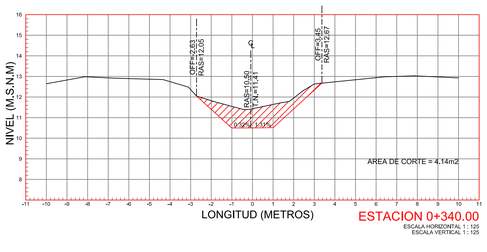


ESTACION 0+380.00



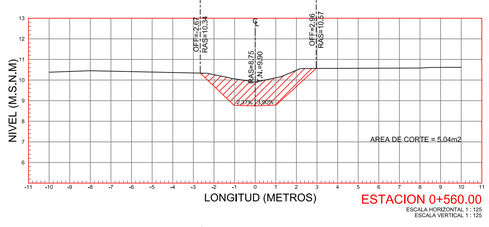
ESTACION 0+360.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 125
ESCALA VERTICAL 1 : 125



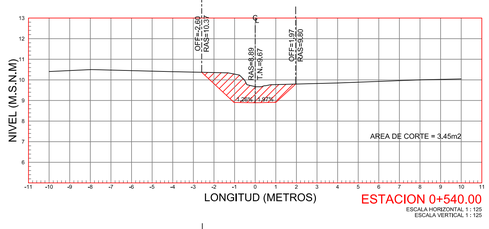
ESTACION 0+340.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 125
ESCALA VERTICAL 1 : 125



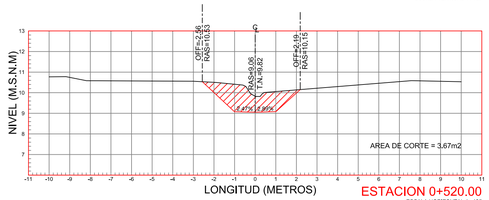
ESTACION 0+560.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 125
ESCALA VERTICAL 1 : 125



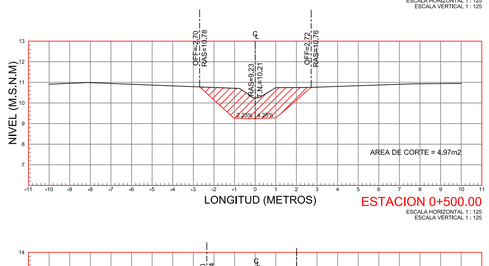
ESTACION 0+540.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 125
ESCALA VERTICAL 1 : 125



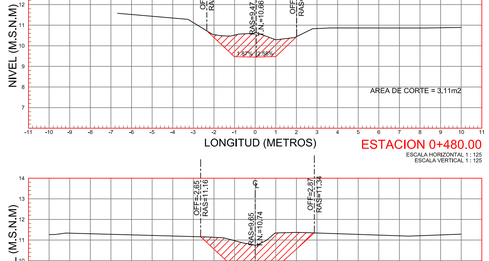
ESTACION 0+520.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 125
ESCALA VERTICAL 1 : 125



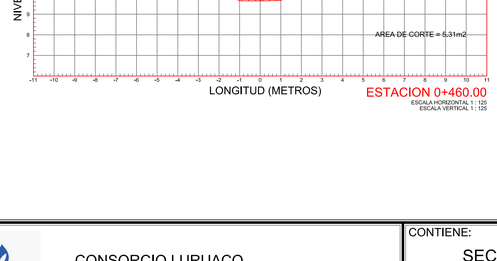
ESTACION 0+500.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 125
ESCALA VERTICAL 1 : 125



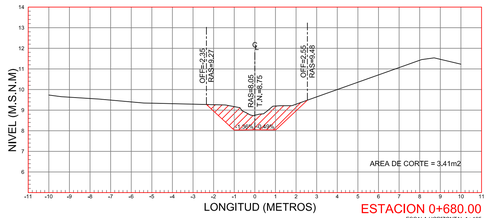
ESTACION 0+480.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 125
ESCALA VERTICAL 1 : 125



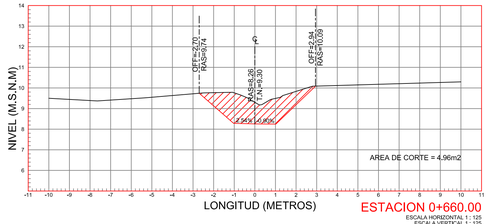
ESTACION 0+460.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 125
ESCALA VERTICAL 1 : 125



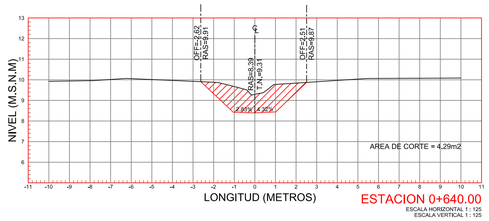
ESTACION 0+680.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 125
ESCALA VERTICAL 1 : 125



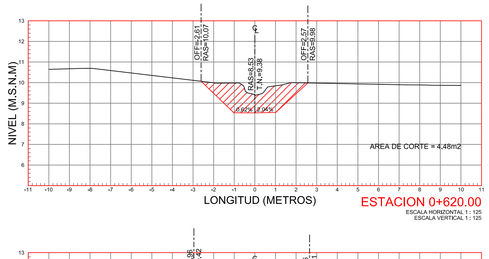
ESTACION 0+660.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 125
ESCALA VERTICAL 1 : 125



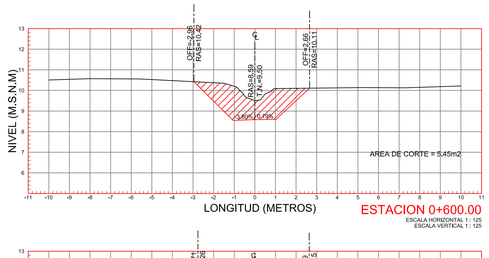
ESTACION 0+640.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 125
ESCALA VERTICAL 1 : 125



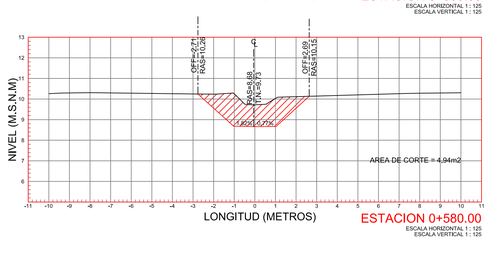
ESTACION 0+620.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 125
ESCALA VERTICAL 1 : 125



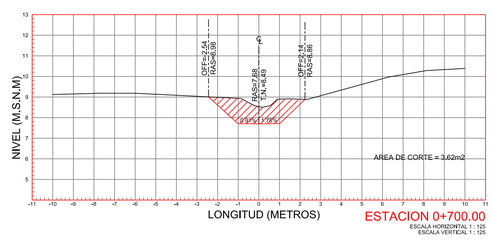
ESTACION 0+600.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 125
ESCALA VERTICAL 1 : 125



ESTACION 0+580.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 125
ESCALA VERTICAL 1 : 125

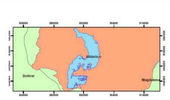


ESTACION 0+700.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 125
ESCALA VERTICAL 1 : 125

LOCALIZACIÓN DEL EMBALSE:





OBJETO:

CONTRATO DE INTERVENTORIA 497 DE 2024. INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DEL CONTRATO CUYO OBJETO ES: "REALIZAR LA LIMPIEZA Y RECUPERACION AMBIENTAL DE LOS CANOS YIO ARROYOS AFLUENTES A LA LAGUNA DE LURUACO Y AL EMBALSE EL GUAJARO EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO'.

CONSORCIO LURUACO

LEYENDA:

SECCIONES
TERRENO NATURAL
SECCIÓN DE LEVANTAMIENTO TOPÓGRAFICO

CONTIENE:

SECCIONES ARROYO DE PIEDRAS DEL K0+340 AL K0+700

ESCALAS:

INDICADAS

ELABORÓ:

CONSORCIO LURUACO

DIBUJO:

RICARDO ORLANDO BERRIO ARTETA
T.P 01-15827 CPNT

ARCHIVO:

SEGUIMIENTO ARROYO DE PIEDRAS DEL K0+340 AL K0+700.dwg

FECHA:

SEPTIEMBRE DE 2025

PLANO:

3 DE 3

CARTERA DE NIVELACION DE LIMPIEZA ARROYO DE PIEDRAS DEL K0+580 AL K0+700								
ABSCISAS		**DISTANCIA**	**V-**	**VI**	**v+**	**ALTURA INSTRUMENTAL**	**COTA**	**OBSERVACIÓN**
CB13			1.652			13.708	12.056	CB12
0+580.00		2.718		3.558		13.708	10.150	
		1.008		5.023		13.708	8.685	
		0.000		5.030		13.708	8.678	
		-1.026		5.013		13.708	8.695	
		-2.695		3.448		13.708	10.260	
0+600.00		2.656		3.598		13.708	10.110	
		1.023		5.113		13.708	8.595	
		0.000		5.121		13.708	8.587	
		-2.959		3.284		13.708	10.424	
		-1.054		5.161		13.708	8.547	
0+620.00		2.571		3.724		13.708	9.984	
		1.012		5.156		13.708	8.552	
		0.000		5.176		13.708	8.532	
		-1.019		5.170		13.708	8.538	
		-2.609		3.642		13.708	10.066	
0+640.00		2.513		3.835		13.708	9.873	
		1.008		5.270		13.708	8.438	
		0.000		5.314		13.708	8.394	
		-1.043		5.284		13.708	8.424	
		-2.624		3.799		13.708	9.909	
0+660.00		2.942		3.620		13.708	10.088	
		1.021		5.462		13.708	8.246	
		0.000		5.452		13.708	8.256	
		-2.701		3.965		13.708	9.743	
		-1.030		5.426		13.708	8.282	
CB13			0.325		2.015	12.018	11.693	CB13
0+680.00		2.549		2.535		12.018	9.483	
		1.017		3.976		12.018	8.042	
		0.000		3.971		12.018	8.047	
		-1.009		3.985		12.018	8.033	
		-2.350		2.745		12.018	9.273	
0+700.00		2.140		3.160		12.018	8.858	
		0.919		4.325		12.018	7.693	
		0.000		4.342		12.018	7.676	
		-0.100		4.343		12.018	7.675	
		-2.543		3.035		12.018	8.983	
CB12			0.325		2.015	10.328	10.003	CB12

CARTERA DE NIVELACION DE LIMPIEZA ARROYO DE PIEDRAS DEL K0+500 AL K0+580								
ABSCISAS		**DISTANCIA**	**V-**	**VI**	**v+**	**ALTURA INSTRUMENTAL**	**COTA**	**OBSERVACIÓN**
CB11			1.421			13.477	12.056	CB11
0+500.00		2.186		2.719		13.477	10.758	
		1.006		4.200		13.477	9.277	
		0.000		4.243		13.477	9.234	
		-1.006		4.220		13.477	9.257	
		-2.564		2.700		13.477	10.777	
0+520.00		2.574		3.325		13.477	10.152	
		1.008		4.393		13.477	9.084	
		0.000		4.422		13.477	9.055	
		-2.596		4.397		13.477	9.080	
		-1.026		2.943		13.477	10.534	
0+540.00		2.961		3.118		13.477	10.359	
		1.014		4.565		13.477	8.912	
		0.000		4.585		13.477	8.892	
		-2.666		3.108		13.477	10.369	
		-1.020		4.572		13.477	8.905	
0+560.00		2.694		2.912		13.477	10.565	
		1.088		4.690		13.477	8.787	
		0.000		4.729		13.477	8.748	
		-0.971		3.139		13.477	10.338	
		-2.707		4.705		13.477	8.772	
0+580.00		2.718		3.327		13.477	10.150	
		1.008		4.792		13.477	8.685	
		0.000		4.799		13.477	8.678	
		-1.026		4.782		13.477	8.695	
		-2.695		3.217		13.477	10.260	
CB12			0.245		1.980	11.742	11.497	CB12

CARTERA DE NIVELACION DE LIMPIEZA ARROYO DE PIEDRAS DEL K0+420 AL K0+500								
ABSCISAS		**DISTANCIA**	**V-**	**VI**	**v+**	**ALTURA INSTRUMENTAL**	**COTA**	**OBSERVACIÓN**
CB10			1.635			13.691	12.056	CB10
0+420.00		2.755		2.125		13.691	11.566	
		2.172		2.666		13.691	11.025	
		0.000		3.651		13.691	10.040	
		-2.678		2.030		13.691	11.661	
		-0.910		3.635		13.691	10.056	
0+440.00		2.889		2.205		13.691	11.486	
		1.130		3.830		13.691	9.861	
		0.000		3.815		13.691	9.876	
		-0.892		3.814		13.691	9.877	
		-2.696		2.226		13.691	11.465	
0+460.00		2.872		2.346		13.691	11.345	
		1.014		4.023		13.691	9.668	
		0.000		4.040		13.691	9.651	
		-2.647		2.533		13.691	11.158	
		-1.028		4.037		13.691	9.654	
0+480.00		2.795		2.640		13.691	11.051	
		1.958		3.223		13.691	10.468	
		0.952		4.193		13.691	9.498	
		0.000		4.218		13.691	9.473	
		-2.401		2.948		13.691	10.743	
0+500.00		2.718		2.933		13.691	10.758	
		1.008		4.414		13.691	9.277	
		0.000		4.457		13.691	9.234	
		-1.026		4.434		13.691	9.257	
		-2.695		2.914		13.691	10.777	
CB11			1.365		0.865	14.191	12.826	CB11

CARTERA DE NIVELACION DE LIMPIEZA CAÑO EL PORVENIR DEL K0+360 AL K0+420								
ABSCISAS		**DISTANCIA**	**V-**	**VI**	**v+**	**ALTURA INSTRUMENTAL**	**COTA**	**OBSERVACIÓN**
CB9			1.850			14.955	13.105	CB9
0+360.00		3.675		2.096		14.955	12.859	
		1.003		4.548		14.955	10.407	
		0.000		4.551		14.955	10.404	
		-2.577		3.053		14.955	11.902	
		-1.003		4.547		14.955	10.408	
0+380.00		3.261		2.673		14.955	12.282	
		1.015		4.685		14.955	10.270	
		0.000		4.654		14.955	10.301	
		-2.981		2.788		14.955	12.167	
		-1.007		4.662		14.955	10.293	
0+400.00		2.622		3.309		14.955	11.646	
		1.029		4.769		14.955	10.186	
		0.000		4.779		14.955	10.176	
		-3.122		2.788		14.955	12.167	
		-1.036		4.787		14.955	10.168	
0+420.00		2.755		3.389		14.955	11.566	
		2.172		3.930		14.955	11.025	
		0.000		4.915		14.955	10.040	
		-2.678		3.294		14.955	11.661	
		-0.910		4.899		14.955	10.056	
CB10			1.620		0.850	15.725	14.105	CB10

CARTERA DE NIVELACION DE LIMPIEZA ARROYO DE PIEDRAS DEL K0+340 AL K0+360								
ABSCISAS		**DISTANCIA**	**V-**	**VI**	**v+**	**ALTURA INSTRUMENTAL**	**COTA**	**OBSERVACIÓN**
CB8			0.625	BM		13.979	13.354	CB8
0+340.00		3.453		1.306		13.979	12.673	
		1.086		3.465		13.979	10.514	
		0.000		3.478		13.979	10.501	
		-2.635		1.931		13.979	12.048	
		-0.930		3.481		13.979	10.498	
0+360.00		3.675		1.120		13.979	12.859	
		1.003		3.572		13.979	10.407	
		0.000		3.575		13.979	10.404	
		-2.577		2.077		13.979	11.902	
		-1.003		3.571		13.979	10.408	
CB9			1.781		0.874	14.886	13.105	CB9

CONSORCIO LURUACO

ANEXO 14. CERTIFICADOS Y REGISTROS DE DISPOSICIÓN FINAL

Cra 6 # 65-24 Centro comercial Places Mall oficina 308
Montería – Córdoba
consorcioluruaco0@gmail.com

T.A.M.Ltda.

TRANSPORTE, AGREGADOS Y MAQUINARIA – TAM S.A.S

CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBRO

CERTIFICA:

La disposición de **13.216 M3** de material sobrante de excavación y/o limpieza recibidos por parte de la empresa: **CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL** IDENTIFICADA CON **NIT 901.893.943-1**. del **CONTRATO DE OBRA No. 0492** cuyo objeto es: **REALIZAR LA LIMPIEZA Y RECUPERACIÒN AMBIENTAL DE LOS CAÑOS Y/O ARROYOS AFLUENTES A LA LAGUNA DE LURUACO Y AL EMBALSE EL GUÀJARO EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO** en el frente: Caño El Porvenir corregimiento El Porvenir del municipio de manatí durante la ejecución del contrato en los meses de agosto y septiembre año 2025.

El material de excavación ingreso al predio amparado con el título minero **IKE-15251X**, ubicado en el Municipio de Repelón, Atlántico., los cuales se utilizan para la adecuación y nivelación topográfica del terreno, para lo cual cuenta con permiso de la autoridad ambiental:

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.
RESOLUCIÓN Nº. 000146
"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA LICENCIA AMBIENTAL, UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y UN PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO, A LA EMPRESA TRANSPORTE, AGREGADOS Y MAQUINARIA – TAM EN EL MUNICIPO DE REPELON ATLANTICO"

La presente certificación se expide a solicitud del interesado el 15 de septiembre de 2025.

Atentamente,

JULIANA INES GONZALEZ GALVIS

REPRESENTANTE LEGAL

CAA CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	No. CAA- 190 FECHA: 8-8-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:30	M3	14	Wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:36	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:44	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:51	M3	14	Wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:58	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:55	M3	14	Wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:02	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:11	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:19	M3	14	Wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:27	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:21	M3	14	Wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:29	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:39	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:48	M3	14	Wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:55	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:48	M3	14	Wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:55	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:07	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:16	M3	14	Wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:23	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:13	M3	14	Wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
13:21	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
13:29	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
13:36	M3	14	Wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
13:42	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
13:48	M3	14	Wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
14:47	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
14:56	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
15:04	M3	14	Wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
15:11	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
15:19	M3	14	Wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
16:11	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
16:22	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
16:30	M3	14	Wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
16:38	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
16:48	M3	14	Wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
17:37	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
/	M3	/	/	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		518				

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

37
x 14
148
+ 37
518

CAA
CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL

DISPOSICIÓN DE MATERIAL

No. CAA- 191
FECHA: 1-8-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:33	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:37	M3	14	BTS222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:44	M3	14	BNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:50	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:58	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:56	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:03	M3	14	BTS222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:10	M3	14	BNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:18	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:25	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:22	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:28	M3	14	BTS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:38	M3	14	BNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:47	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:54	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:47	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:55	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:04	M3	14	BNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:15	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:19	M3	14	BTS224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:14	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:20	M3	14	BTS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:27	M3	14	BNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:33	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:39	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:47	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:45	M3	14	BTS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:53	M3	14	BNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:01	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:08	M3	14	BTS224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		420				

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

30
×14
120
30
420

CAA
CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL

DISPOSICIÓN DE MATERIAL

No. CAA- 192
FECHA: 11-8-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:28	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:37	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:45	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:53	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:00	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:55	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:03	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:13	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:21	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:29	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:21	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:31	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:39	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:46	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:57	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:47	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:57	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:06	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:13	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:24	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:11	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:18	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:25	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:33	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:41	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:49	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:43	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:53	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:01	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:16	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:19	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:08	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:21	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:29	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:38	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:44	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		504				

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

2
36
x 14
144
36
504

CAA CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	No. CAA- 193 FECHA: 12-8-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:32	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:38	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:44	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:52	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:58	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:57	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:05	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:11	M3	14	STS222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:19	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:27	M3	14	STS224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:29	M3	14	WEL865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:32	M3	14	WEL864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:39	M3	14	STS222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:47	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:55	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:51	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:58	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:04	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:15	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:21	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:16	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:26	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:30	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:38	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:45	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:53	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:49	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:56	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:05	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:12	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:23	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:15	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:23	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:32	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:40	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:49	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
5:42	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1	M3	1	1	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		518				

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

1
39
14
148
37
515

CAA CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	No. CAA- 194 FECHA: 13-8-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:29	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:37	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:43	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:51	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:58	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:58	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:04	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:12	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:19	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:28	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:23	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:31	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:38	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:45	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:55	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:49	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:57	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:05	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:13	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:22	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:16	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:22	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:30	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:36	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:44	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:52	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:49	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:57	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:05	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:11	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:20	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:16	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:23	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:32	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:43	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:51	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
5:42	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
/	M3	/	/	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		518				

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times\ 14 \\ \hline 148 \\ +\ 370 \\ \hline 518 \end{array}$$

CAA CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	No. CAA- 195 FECHA: 14-8-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:34	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:38	M3	14	wel864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:48	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:49	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:55	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:56	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:03	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:09	M3	14	STS222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:15	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:23	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:23	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:30	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:38	M3	14	STS222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:45	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:51	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:44	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:57	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:05	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:13	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:20	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:17	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:23	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:31	M3	14	STS222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:38	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:45	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:52	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:50	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:57	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:04	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:14	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:20	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:16	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:22	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:30	M3	14	STS 224	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:39	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:46	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
5:41	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
/	M3	/	/	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		518				

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

37
x14
148
+37
518

CAA
CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL

DISPOSICIÓN DE MATERIAL

No. CAA- 196
FECHA: 15-8-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:28	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:38	M3	14	Wel865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:44	M3	14	STS222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:50	M3	14	wel864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:56	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:58	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:07	M3	14	wel865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:13	M3	14	STS222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:19	M3	14	wel864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:26	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:24	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:32	M3	14	wel865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:40	M3	14	STS222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:46	M3	14	wel864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:53	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:50	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:54	M3	14	wel865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:06	M3	14	STS222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:14	M3	14	wel864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:20	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:16	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:22	M3	14	wel865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:29	M3	14	STS222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:35	M3	14	wel864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:42	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:48	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:48	M3	14	wel865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:56	M3	14	STS222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:02	M3	14	wel864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:09	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:16	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:15	M3	14	wel865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:23	M3	14	STS222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:29	M3	14	wel864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:35	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:44	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1	M3	1	1	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		504				

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times 14 \\ \hline 144 \\ +36 \\ \hline 504 \end{array}$$

CAA CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	No. CAA- 197 FECHA: 16-8-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:35	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:38	M3	14	CUB892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:45	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:53	M3	14	SWO779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:01	M3	14	Wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:56	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:03	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:13	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:21	M3	14	SWO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:30	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:20	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:29	M3	14	CUB892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:40	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:48	M3	14	SWO779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:55	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:44	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:54	M3	14	CUB892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:06	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:15	M3	14	SWO779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:23	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:09	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:15	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:21	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:29	M3	14	SWO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:36	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:42	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:39	M3	14	CUB892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:48	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:56	M3	14	SWO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:04	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:11	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:05	M3	14	CUB892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:16	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:23	M3	14	SWO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:31	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:38	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1	M3	1	1	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		504 ✓				

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

36
× 14
144
+36
504

CAA CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	No. CAA- 198 FECHA: 18-8-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:33	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:37	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:44	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:50	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:58	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:56	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:03	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:11	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:19	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:25	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:22	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:30	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:38	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:48	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:54	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:47	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:57	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:05	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:14	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:21	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:12	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:18	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:24	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:30	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:38	M3	14	STS222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:45	M3	14	WEL864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:43	M3	14	WEL865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:51	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:59	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:06	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:14	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:10	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:16	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:28	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:36	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:43	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		504				

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

36
x 14
144
+36
504

CAA CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	No. CAA- 199 FECHA: 19-8-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:32	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:37	M3	14	wel864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:45	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:51	M3	14	STS222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:57	M3	14	wel865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:51	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:04	M3	14	wel864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:12	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:19	M3	14	STS222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:26	M3	14	wel865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:20	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:30	M3	14	wel864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:39	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:45	M3	14	STS222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:54	M3	14	wel865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:45	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:56	M3	14	wel864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:05	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:11	M3	14	STS222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:19	M3	14	wel865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:09	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:17	M3	14	wel864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:24	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:32	M3	14	STS222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:38	M3	14	wel865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:45	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:43	M3	14	wel864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:52	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:59	M3	14	STS222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:07	M3	14	wel865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:13	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:08	M3	14	wel864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:19	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:25	M3	14	STS222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:33	M3	14	wel865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:41	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1	M3	1	1	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		504				

2
36
× 14
144
+36
504

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

CAA CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	No. CAA- 200 FECHA: 20-8-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:34	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:38	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:45	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:52	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:59	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:56	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:08	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:15	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:23	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:30	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:22	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:34	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:42	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:50	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:57	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:47	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:54	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:09	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:19	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:25	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:11	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:16	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:24	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:31	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:37	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:43	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:43	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:50	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:58	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:05	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:13	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:09	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:17	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:24	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:33	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:40	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
5:35	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1	M3	1	1	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		518				

Koral		
SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

37
x 14
148
+37
518

CAA
CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL

DISPOSICIÓN DE MATERIAL

No. CAA- 201
FECHA: 21-8-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:30	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:37	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:45	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:52	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:58	M3	14	CVB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:55	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:04	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:13	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:19	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:26	M3	14	CVB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:20	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:30	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:38	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:46	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:52	M3	14	CVB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:46	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:56	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:04	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:12	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:19	M3	14	CVB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:10	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:17	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:25	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:33	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:39	M3	14	CVB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:49	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:44	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:53	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:01	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:09	M3	14	CVB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:17	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:09	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:20	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:29	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:35	M3	14	CVB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:45	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
5:35	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1	M3	1	1	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		518				

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

37
× 14
148
+37
518

CAA CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	No. CAA- 202 FECHA: 22-8-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:33	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:37	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:44	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:52	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:59	M3	14	CVB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:57	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:04	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:12	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:20	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:27	M3	14	CVB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:24	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:30	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:39	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:48	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:54	M3	14	CVB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:50	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:56	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:05	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:13	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:20	M3	14	CVB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:16	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:24	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:32	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:40	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:47	M3	14	CVB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:54	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:50	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:59	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:08	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:16	M3	14	CVB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:24	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:15	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:24	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:35	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:42	M3	14	CVB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:53	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
|	M3	|	|	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		504				

2
36
x 14
144
36
504

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

CAA CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL	**DISPOSICIÓN DE MATERIAL**	No. CAA- 203 FECHA: 23-8-23

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:30	M3	14	wel865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:37	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:45	M3	14	SNO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:53	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:00	M3	14	CUB892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:50	M3	14	wel868 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:03	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:13	M3	14	SNO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:21	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:28	M3	14	CUB892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:22	M3	14	wel865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:28	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:40	M3	14	SNO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:47	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:55	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:47	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:55	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:07	M3	14	SNO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:14	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:20	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:14	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:21	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:28	M3	14	SNO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:36	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:43	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:49	M3	14	wel 868 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:46	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:56	M3	14	SNO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:04	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:10	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:18	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:12	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:23	M3	14	SNO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:31	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:37	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
|	M3	|	|	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
|	M3	|	|	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
|	M3	|	|	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		490 ✓				

35
x 14
140
+ 35
490 ✓

Konrad		
SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

CAA
CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL

DISPOSICIÓN DE MATERIAL

No. CAA- 204
FECHA: 25-8-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:28	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:37	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:44	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:50	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:58	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:56	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:02	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:11	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:19	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:26	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:21	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:29	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:37	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:45	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:53	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:48	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:56	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:05	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:15	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:22	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:15	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:22	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:29	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:37	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:43	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:51	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:47	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:56	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:00	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:14	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:21	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:11	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:20	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:53	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:41	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:47	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
5:35	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		518				

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

2
37
×14
148
+37
518

CAA
CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL

DISPOSICIÓN DE MATERIAL

No. CAA- 205
FECHA: 26-8-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:30	M3	14	SNO779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:36	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:43	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:50	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:58	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:50	M3	14	SNO779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:03	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:10	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:17	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:26	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:23	M3	14	SNO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:30	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:38	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:45	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:52	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:49	M3	14	SNO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:56	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:04	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:10	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:18	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:16	M3	14	SNO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:23	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:29	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:35	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:43	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:49	M3	14	SNO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:48	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:56	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:03	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:11	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:18	M3	14	SNO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:15	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:24	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:50	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:37	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:44	M3	14	SNO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
5:40	M3	14	WEL 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1	M3	1	1	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		518 ✓				

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

2
37
x 14
148
+37
518 ✓

CAA CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL	**DISPOSICIÓN DE MATERIAL**	No. CAA- 206 FECHA: 27-8-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:35	M3	14	STS222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:38	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:44	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:51	M3	14	SVO779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:59	M3	14	wel 869 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:56	M3	14	STS222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:06	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:12	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:19	M3	14	SVO779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:27	M3	14	wel 869 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:22	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:31	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:38	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:46	M3	14	SVO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:53	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:47	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:57	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:05	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:15	M3	14	SVO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:23	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:11	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:19	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:27	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:33	M3	14	SVO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:41	M3	14	wel 869 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:48	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:06	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:54	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:01	M3	14	SVO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:09	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:16	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:13	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:20	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:29	M3	14	SVO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:37	M3	14	wel 869 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:45	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
5:39	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
/	M3	/	/	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		518 ✓				

37
× 14
148
+37
518 ✓

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

CAA CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL	**DISPOSICIÓN DE MATERIAL**	No. CAA- 207 FECHA: 28-8-15

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:30.	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:37	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:45	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:53	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:01	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:55	M3	14	CUB892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:09	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:13	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:22	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:28	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:20	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:30	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:40	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:48	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:56	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:46	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:56	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:08	M3	14	SNO 774	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:13	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:25	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:10	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:16	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:24	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:32	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:39	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:46	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:43	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:52	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:01	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:07	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:15	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:09	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:19	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:27	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:33	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:41	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		504	✓			

36
×14
144
+36
504

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

CAA
CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL

DISPOSICIÓN DE MATERIAL

No. CAA- 208
FECHA: 29-8-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:32	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:36	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:43	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:50	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:56	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:56	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:09	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:10	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:16	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:23	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:29	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:31	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:39	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:46	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:52	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:30	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:37	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:07	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:15	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:22	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:10	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:28	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:30	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:37	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:43	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:49	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:48	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:56	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:02	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:11	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:18	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:12	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:21	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:28	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:39	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:46	M3	14	SNO779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
5:37	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
/	M3	/	/	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		518				

37
x 14
148
+37
518

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

CAA CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	No. CAA- 209 FECHA: 30-8-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:39	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:56	M3	14	SVO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:49	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:51	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:58	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:54	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:04	M3	14	SVO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:11	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:19	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:27	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:18	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:31	M3	14	SVO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:39	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:47	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:55	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:42	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:59	M3	14	SVO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:05	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:16	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:25	M3	14	wel 863 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:06	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:13	M3	14	SVO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:21	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:28	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:36	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:43	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:41	M3	14	SVO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:47	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:56	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:05	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:12	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:07	M3	14	SVO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:15	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:24	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:32	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		490	✓			

35
× 14
140
+ 35
490 ✓

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

CAA CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	No. CAA- 210 FECHA: 1-9-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:36	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:37	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:43	M3	14	SNO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:50	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:56	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:55	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:03	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:10	M3	14	SNO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:18	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:26	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:21	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:29	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:38	M3	14	SNO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:45	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:54	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:49	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:55	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:04	M3	14	SNO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:12	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:21	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:18	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:21	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:28	M3	14	SNO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:36	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:43	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:49	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:46	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:56	M3	14	SNO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:04	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:12	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:19	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:10	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:29	M3	14	SNO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:32	M3	14	wel 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:39	M3	14	wel 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:47	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
5:34	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
/	M3	/	/	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		518 ✓				

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

37 ✓
× 14
148
+ 37
518 ✓

CAA CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	No. CAA- 211 FECHA: 2-9-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:30	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:37	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:44	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:50	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:57	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:56	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:03	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:11	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:17	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:23	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:22	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:30	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:38	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:44	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:50	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:47	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:04	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:10	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:17	M3	14	SNB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:14	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:20	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:28	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:36	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:42	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:49	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:47	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:54	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:03	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:11	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:19	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:13	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:20	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:31	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:37	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:49	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
5:38	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
5:55	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
/	M3	/	/	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		518				

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

37
x 14
148
+37
518

CAA CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	No. CAA- 212 FECHA: 3-9-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:33	M3	14	WEL 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:36	M3	14	WEL 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:43	M3	14	SWO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:49	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:57	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:55	M3	14	WEL 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:02	M3	14	WEL 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:09	M3	14	SWO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:17	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:25	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:20	M3	14	WEL 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:28	M3	14	WEL 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:32	M3	14	SWO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:44	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:51	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:42	M3	14	WEL 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:55	M3	14	WEL 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:04	M3	14	SWO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:10	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:18	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:18	M3	14	WEL 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:19	M3	14	WEL 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:20	M3	14	SWO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:34	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:40	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:48	M3	14	WEL 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:45	M3	14	WEL 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:54	M3	14	SWO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:01	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:02	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:17	M3	14	WEL 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:10	M3	14	WEL 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:21	M3	14	SWO 779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:29	M3	14	STS 222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:35	M3	14	CUB 892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:44	M3	14	WEL 864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
5:35	M3	14	WEL 865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
/	M3	/	/	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		518	✓			

37
×14
148
+37
518 ✓

JCorrJ		
SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

CAA
CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL

DISPOSICIÓN DE MATERIAL

No. CAA- 213
FECHA: 4-9-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:34	M3	14	CUB892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:37	M3	14	wel864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:49	M3	14	STS222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:50	M3	14	SNO779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:58	M3	14	wel865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:55	M3	14	CUB892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:05	M3	14	wel864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:13	M3	14	STS222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:19	M3	14	SNO779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:28	M3	14	wel865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:21	M3	14	CUB892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:32	M3	14	wel864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:40	M3	14	STS221 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:48	M3	14	SNO779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:56	M3	14	wel865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:07	M3	14	CUB892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:59	M3	14	wel864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:07	M3	14	STS222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:15	M3	14	SNO779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:25	M3	14	wel865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:13	M3	14	CUB892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:21	M3	14	wel864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:29	M3	14	STS222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:35	M3	14	SNO779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:41	M3	14	wel865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:47	M3	14	CUB892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:48	M3	14	wel864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:55	M3	14	STS222 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:02	M3	14	SNO779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:09	M3	14	wel865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:17	M3	14	CUB892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:13	M3	14	wel864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:21	M3	14	STS221 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:29	M3	14	SNO779 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:36	M3	14	wel865 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:43	M3	14	CUB892 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
5:40	M3	14	wel864 ✓	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
/	M3	/	/	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		518 ✓				

37
×14
148
+37
518 ✓

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

CAA CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	No. CAA- 214 FECHA: 5-9-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:30	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:37	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:43	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:51	M3	14	SWO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:59	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:55	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:06	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:12	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:19	M3	14	SWO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:27	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:19	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:31	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:38	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:45	M3	14	SWO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:53	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:43	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:52	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:05	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:11	M3	14	SWO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:19	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:07	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:13	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:21	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:28	M3	14	SWO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:36	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:42	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:40	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:46	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:56	M3	14	SWO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:09	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:11	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:05	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:11	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:24	M3	14	SWO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:32	M3	14	wel 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:38	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
5:30	M3	14	wel 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
	M3			CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		518				

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

37
x14
148
+37
518

CAA CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	No. CAA- 215 FECHA: 6-9-25

HORA DE DESCARGUE	UNIDAD	VOLUMEN (M3)	PLACA	ORIGEN	DESTINO	EMPRESA
6:32	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:36	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:43	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:50	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
6:58	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
7:55	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:03	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:11	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:18	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
8:25	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:20	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:29	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:37	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
9:45	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:51	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:47	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
10:55	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:04	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:12	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
11:19	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
12:14	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:20	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:27	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:35	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:42	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
1:48	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:47	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
2:55	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:03	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:10	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
3:17	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:15	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:24	M3	14	WEL 865	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:32	M3	14	STS 222	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:38	M3	14	CUB 892	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
4:46	M3	14	WEL 864	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
5:43	M3	14	SNO 779	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
/	M3	/	/	CAÑO EL PORVENIR	CANTERA MANA	CAA
TOTAL (M3)		518	✓			

SUPERVISOR DE CARGUE CONTRATISTA	SUPERVISOR CANTERA	SUPERVISOR INTERVENTORÍA

37
x 14
148
+37
518 ✓

CONSORCIO LURUACO

ANEXO 15. INFORME RESULTADOS MONITOREO HIDROBIOLÓGICO

Cra 6 # 65-24 Centro comercial Places Mall oficina 308
Montería – Córdoba
consorcioluruaco0@gmail.com

CONSORCIO LURUACO

ANEXO 15. INFORME RESULTADOS MONITOREO HIDROBIOLÓGICO No. 3 – CONTRATISTA DE OBRA

Cra 6 # 65-24 Centro comercial Places Mall oficina 308
Montería – Córdoba
consorcioluruaco0@gmail.com

LIMPIEZA Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE LOS CAÑOS Y/O ARROYOS AFLUENTES A LA LAGUNA DE LURUACO Y EMBALSE DEL GUÁJARO EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO.

CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL

CAA

CONSORCIO ALIANZA AMBIENTAL

BARRANQUILLA, ATLÁNTICO – JULIO DE 2025

CONTENIDO

1. HIDROBIOLÓGICOS 3
Fitoplancton 3
Zooplancton 3
Perifiton 4
Macroinvertebrados bentónicos 4
Peces 5
1.1 Diseño de muestreo y red de estaciones 5
1.2 Coordenadas e identificación de los puntos de muestreo. 6
1.3 Descripción metodológica 7
Etapa de campo 7
Etapa de laboratorio 12
Análisis de información 15
1.4 Resultados 18
Fitoplancton 18
Zooplancton 27
Perifiton 35
Macroinvertebrados bentónicos 43
Peces 51
Bibliografía 64

1. HIDROBIOLÓGICOS

La caracterización de las comunidades hidrobiológicas tiene como propósito la descripción general de los grupos biológicos (fitoplancton, zooplancton, macroinvertebrados bentónicos, perifiton y peces) presentes en los ecosistemas acuáticos identificados en el área de influencia del proyecto

Fitoplancton

El fitoplancton es un grupo de organismos microscópicos unicelulares o multicelulares que realizan la fotosíntesis en cuerpos de agua, como océanos, lagos y ríos. Estos organismos son fundamentales para los ecosistemas acuáticos y desempeñan un papel crucial en la producción de materia orgánica y en la transferencia de energía a través de las redes tróficas (Oliva-Martínez, et al., 2014, Hernández-Becerril, 2014, Torres et al., 2021). El fitoplancton hace parte de los indicadores de la calidad del agua, utilizados como herramienta fundamental para evaluar y monitorear la salud de los ecosistemas acuáticos y garantizar que el agua sea segura para su uso humano y la conservación de la vida silvestre (Oliva-Martínez, et al., 2014). La importancia de estos indicadores está basada en su alta sensibilidad a los cambios en las condiciones ambientales que pueden ser causados por eventos de tipo ambiental o antrópico (Ayala-Galván et al., 2022).

Zooplancton

De acuerdo con Moreno (2001), las densidades de zooplancton están reguladas por factores como la intensidad de lluvias, productividad de fitoplancton, depredación y acción del viento, además de condiciones fisicoquímicas tales como el pH, la concentración de nutrientes y el estado trófico (Duggan y Russell, 2002). Sumado esto a las perturbaciones que se presenten en la zona y a la heterogeneidad espacial y alimenticia que da como resultado puntos de monitoreo con características biológicas diferentes, lo que se refleja en un incremento o descenso en la riqueza, diversidad, composición y abundancia de las comunidades.

Perifiton

El perifiton es una parte importante del ecosistema acuático y desempeña un papel fundamental en la calidad del agua, la producción primaria y la cadena alimentaria, ya que sirve como alimento para organismos acuáticos más grandes. Además, las comunidades de perifiton pueden variar en composición y estructura según las condiciones del agua y el tipo de sustrato disponible en un cuerpo de agua determinado. Por lo tanto, el estudio del perifiton es esencial para comprender y gestionar los ecosistemas acuáticos de manera efectiva (Burkholder, 1996). Los organismos acuáticos son elementos clave, y su estudio es fundamental para comprender la ecología de estos sistemas, evaluar la calidad del agua y conservar la biodiversidad en entornos acuáticos.

Sus roles en las cadenas tróficas y las interacciones ecológicas hacen que sean una parte esencial de la literatura científica relacionada con la ecología y la conservación de los ecosistemas acuáticos (Moreno y Aguirre, 2017).

Macroinvertebrados bentónicos

Los macroinvertebrados bentónicos son componentes esenciales de los ecosistemas acuáticos y desempeñan un papel fundamental en la descomposición de la materia orgánica, la cadena alimentaria y como indicadores de la salud del agua. Su presencia y abundancia están estrechamente relacionadas con la cantidad de materia orgánica presente en el ecosistema acuático, la cual, a su vez, está vinculada a la productividad del ecosistema (Brinkhurst, 1974; Valdovinos. y Figueroa. 2000). El cambio en las características del sustrato por la sedimentación de la materia orgánica y la disminución de oxígeno disuelto comienza a ser evidente a medida que el enriquecimiento orgánico es mayor, reduciendo las comunidades características de aguas limpias y provocando la desaparición de taxas intolerantes, provocando así, que se modifique la estructura de dominancia de la comunidad. En general, disminuyendo la diversidad y la eficiencia de purificación debido al enriquecimiento orgánico excesivo (Cummins, 1992).

Peces

La mayoría de los organismos acuáticos, como peces y macroinvertebrados, son extremadamente sensibles a la composición fisicoquímica del agua que habitan. Estos parámetros fisicoquímicos del agua pueden incluir factores como la temperatura, el pH, la concentración de oxígeno disuelto, la salinidad, la turbidez, la concentración de nutrientes, la presencia de sustancias químicas contaminantes, entre otros. Siendo el oxígeno un elemento clave en los procesos metabólicos de los peces e invertebrados, su disminución es el factor de estrés más importante para los organismos acuáticos (Llansó, 1992).

1.1 Diseño de muestreo y red de estaciones

Este estudio se realizó en el departamento de Atlántico, en la Laguna Luruaco y el Embalse del Guájaro. Para el análisis de las comunidades hidrobiológicas, fueron considerados 3 puntos de muestreo en cada cuerpo de agua, con la finalidad de optimizar la cobertura del área para la obtención y posterior análisis de la información (Tabla 1.1).

En el caso del embalse del Guájaro, se cubrió la zona baja del cuerpo de agua mediante la ubicación de puntos de monitoreo en las compuertas El Porvenir y Villa Rosa (Puntos 1 y 2), así como en un punto central de dicha zona (Punto 3). Por su parte, en la laguna de Luruaco, los puntos de monitoreo se localizaron en los puntos de entrega de los arroyos Negro y Limón (Puntos 1 y 2), y en un punto central de la laguna (Punto 3) (Tabla 1.1 Figura 1.1).

Las muestras para el tercer muestreo, fueron tomadas el 30 de julio del 2025 y llevadas para su respectivo procesamiento al LABORATORIO DE INGENIERIA SOLUCIONES S.A.S – SOLRA.

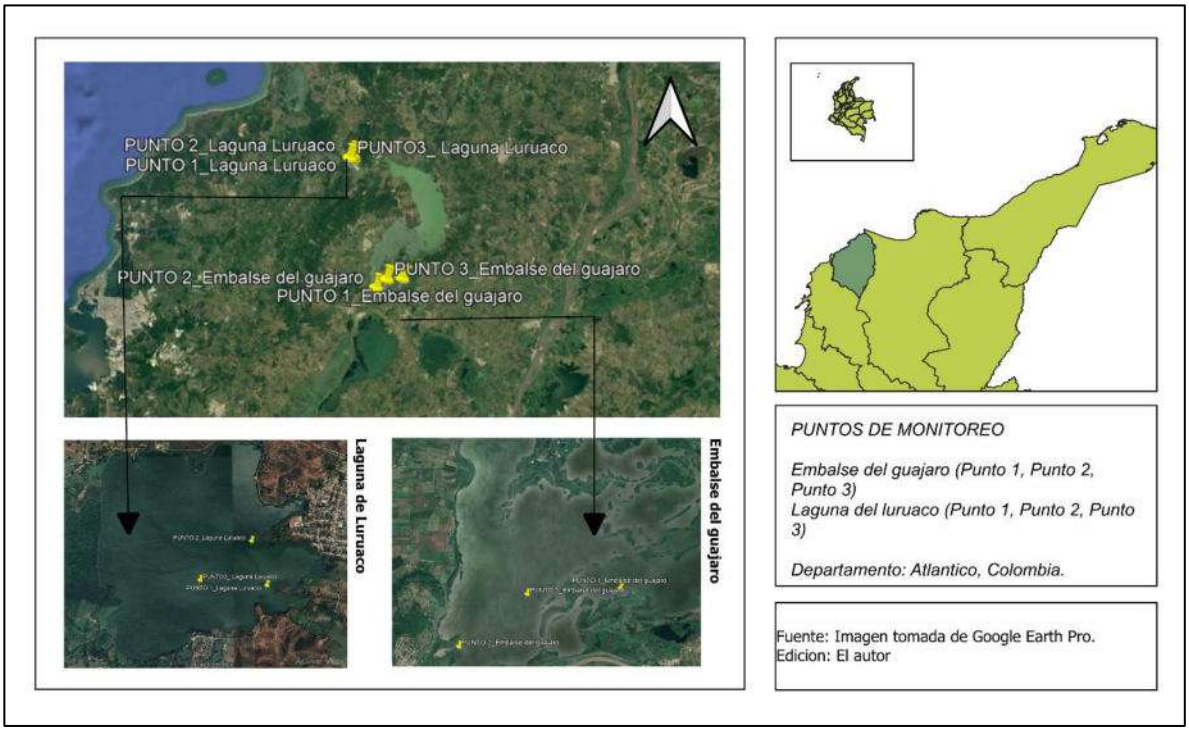
1.2 Coordenadas e identificación de los puntos de muestreo.

Tabla 1.1 Información de los puntos de muestreo

IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTO DE MUESTREO	GEOREFERENCIACIÓN	
	N	W
Laguna Luruaco		
Punto No. 1	10°36´11.40" N	75°9´2.73" O
Punto No. 2	10°36´25.56" N	75°9´7.28" O
Punto No. 3	10°36´17.69" N	75°9´24.46" O
Embalse del Guájaro		
Punto No. 1	10°25´38.56" N	75°4´43.81" O
Punto No. 2	10°24´48.32" N	75°7´2.48" O
Punto No. 3	10°25´33.092" N	75°6´6.16" O

Fuente: el autor.

Figura 1.1 Localización de los puntos de muestreos.



Fuente: El autor

1.3 Descripción metodológica

Los métodos empleados siguen los lineamientos y técnicas recomendados en la Guía para el Monitoreo de Vertimientos, Aguas Superficiales y Subterráneas del instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos-U.S EPA en su *Handbook for Analytical Quality Control in Water and Wastewater Laboratories*, y por la Asociación Americana de Trabajos del Agua- AWWA- en el *American Standard Methods for Examination of Water and Wastewater* Edición 23, 2017, además de la norma técnica Colombiana NTC-ISO 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorio de Ensayo y calibración (ICONTEC, 2017).

Etapa de campo

La recolección y preservación de las muestras de las comunidades hidrobiológicas monitoreadas se realizó de acuerdo con las metodologías consignadas en el *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* (APHA, 2017). En la Tabla 1.2. Se listan los métodos seguidos para la toma de cada uno de los parámetros estudiados

Tabla 1.2 Métodos analítico-usados, límite de cuantificación e incertidumbre del método para los parámetros definidos para la caracterización.

Parámetro	Método de muestreo
Fitoplancton	SM. 10200 B
Zooplancton	SM. 10200 B
Perifiton	SM.10500 B y C
Macroinvertebrados	SM. 10300 B.
Peces	SM. 10600 A, B, C y D.

Fuente: el autor

A continuación, se describen brevemente los procedimientos y procesamientos llevados a cabo en campo, en la toma de muestra y preservación de cada uno de los componentes hidrobiológicos evaluados.

- **Fitoplancton**

Con el objetivo de obtener información cualitativa y cuantitativa de la comunidad fitoplanctónica, se filtraron 20 L a 40 L de agua sub-superficial (20-30 cm de la superficie), haciendo uso de una red con poro de 23 µm de ojo de malla (Fotografía 1.1).

La muestra fue fijada In situ añadiendo 0,3 mL de lugol por cada 100 mL y formalina tamponada agregando 2,5 mL por cada 100 mL de muestra, para una concentración final mínima del 2,5%. La muestra fue conservada en un sitio oscuro y fresco hasta su posterior análisis.

Fotografía 1.1 Red para toma de muestra de la comunidad fitoplanctónica



Fuente: el autor

- **Zooplancton**

Para la toma de muestra de zooplancton se tomó agua a nivel superficial y se filtraron 40 L a 80 L de agua con una malla cónica de 55 µm (Fotografía 1.2).

Posteriormente se lavaron desde su parte externa las paredes de la red con agua limpia utilizando un frasco lavador; de este modo se asegura que los organismos sean todos depositados en el vaso colector de la red. El material filtrado es depositado en recipiente de 150 mL, que es llenado por completo, para evitar el deterioro de la muestra por agitación y el desecamiento de organismos por la adhesión a las paredes del frasco. Antes de la preservación de la muestra tomada, esta es narcotizada con 5 mL de cloruro de magnesio por cada 100 mL de muestra, durante 10 minutos, con el fin de evitar el estrés en los organismos, evitar la contracción de sus cuerpos y que su muerte sea poco traumática. Pasado este tiempo la muestra es fijada con formalina tamponada al 5%, añadiendo 5 mL por cada 100 mL de muestra, para una concentración final de 5%. La muestra al final es ubicada en un sitio oscuro y fresco hasta su posterior análisis.

Fotografía 1.2 Red para toma de muestra de la comunidad zooplanctónica



Fuente: el autor

- **Perifiton**

Para la toma de muestra de perifiton se procedió a identificar sustratos naturales con posibles colonias de esta comunidad (rocas, ramas y partes de macrófitas). Una vez localizadas las colonias y utilizando cuadrantes de film plásticos de diferentes medidas (hasta lograr colectar un área aproximada de 25 cm^2) y un cepillo de cerda suave se realizó la remoción, luego lavando con agua limpia en el recipiente donde se preserva la muestra se da por sentado la recolecta de la muestra. En ocasiones en el frasco colector se depositan segmentos de macrófitas, que se encuentren sumergidos (unos centímetros más largos que el sector de interés).

La muestra fue preservada con lugol (0,3 L de lugol por 100 L de la muestra) y formalina tamponada (2,5L por cada 100L de muestra). Adicionalmente, esta es conservada en un lugar fresco y oscuro, para evitar su exposición al ambiente donde podría contaminarse o deteriorar.

Fotografía 1.3 Toma de muestra de la comunidad del perifiton



Fuente: el autor

- **Macroinvertebrados bentónicos**

La toma de muestra de macroinvertebrados bentónicos se realizó haciendo uso de una draga tipo Ekman. (Fotografía 1.4).

Los organismos recolectados se separaron cuidadosamente con pinzas entomológicas de punta fina y fueron depositados en frascos plásticos de 250mL previamente rotulados; finalmente, la muestra es fijada con etanol al 70%.

Fotografía 1.4 Toma de muestra de la comunidad del Macroinvertebrados bentónicos



Fuente: el autor

- **Peces**

La caracterización de peces se realizó haciendo uso de una atarraya, ya que este arte de pesca permite hacer un muestreo de la comunidad íctica en general, porque no es selectiva y es muy útil en sistemas lénticos de poca profundidad. El esfuerzo de pesca por punto de monitoreo fue de 10 lanzamientos (Fotografía 1.4).

Fotografía 1.5. Lance de atarraya toma de muestra de peces



Fuente: el autor

Etapa de laboratorio

Los métodos empleados para el análisis se describen en la Tabla 1.3.

Tabla 1.3 Listado de los métodos empleados para el análisis de las muestras.

Parámetro	Método de análisis	Incertidumbre
Fitoplancton	SM. 10200 F	0,0020
Zooplancton	SM. 10200 G	7,71
Perifiton	SM.10500 D	5,00
Macroinvertebrados	SM. 10300 C.	0,020
Peces	SM. 10600 A, B, C y D.	N/A

Fuente: el autor

- **Fitoplancton**

La identificación y conteo de fitoplancton se realizó mediante microscopía óptica sobre una cámara de SEDGEWICK–RAFTER. La muestra preservada y almacenada se homogenizó para separar las partículas que se encontraran generando cúmulos, luego con la ayuda de una pipeta Pasteur se depositó aproximadamente 1 L en la cámara y se instaló en el microscopio invertido marca AmScope, para su conteo e identificación se usaron objetivos de 4X, 10X, 25X y 40X. Se usaron iconografías y descripciones especializadas para la determinación taxonómica. Los datos de conteo se registraron en el formato “planilla de registro de taxones, conteo y recuento de plancton”. Se tomaron fotografías de los organismos como evidencia del procedimiento. La identificación taxonómica se realizó empleando iconografías y descripciones especializadas para su determinación taxonómica (Bourrelly, 1966, Bourrelly, 1968, Bourrelly, 1985, Strebel. y Krauter, 1988, Huber-Pestalozzi, 1961, Huber-Pestalozzi, 1983, Ramírez 2000); la clasificación taxonómica fue confirmada con ayuda de AlgaeBase (Guiry. & Guiry 2025).

- **Zooplancton**

La identificación y conteo de zooplancton se realizó mediante microscopía óptica sobre una cámara de SEDGEWICK–RAFTER. La muestra preservada y almacenada se homogenizó para separar las partículas que se encontraran generando cúmulos, luego con la ayuda de una pipeta Pasteur se depositó aproximadamente 1 L en la cámara y se instaló en el microscopio invertido marca AmScope, para su conteo e identificación se usaron objetivos de 4X, 10X, 25X y 40X. Se usaron iconografías y descripciones especializadas para la determinación taxonómica. Los datos de conteo se registraron en el formato “planilla de registro de

taxones, conteo y recuento de plancton". Se tomaron fotografías de los organismos como evidencia del procedimiento.

La identificación taxonómica se realizó empleando iconografías y descripciones especializadas para su determinación taxonómica (Gaviria, 2000, Reid, 1995, Elías-Gutiérrez et al., 2008) la clasificación taxonómica fue confirmada con ayuda de Integrated Taxonomic Information System (ITIS, 2025).

- **Perifiton**

La identificación y conteo de Perifiton se llevó a cabo mediante la utilización de la cámara SEDGWICK-RAFTER. La muestra preservada y almacenada proveniente del raspado *in situ* de algún sustrato en campo se homogeniza para separar partículas que se encuentren formando cúmulos, luego con la ayuda de una micro pipeta se deposita aproximadamente 1L en la cámara y se instala en el microscopio invertido marca AmScope. Para su conteo e identificación se usaron objetivos de 4X, 10X, 25X y 40X. Se usaron iconografías y descripciones especializadas para la determinación taxonómica. Los datos de conteo se registraron en el formato "planilla de registro de taxones, conteo y recuento de parámetros hidrobiológicos". Se tomaron fotografías de los organismos como evidencia del procedimiento de análisis de las muestras.

Para la identificación y clasificación taxonómica de esta comunidad biológica fue necesaria la revisión de literatura especializada (Stevenson et al.,1996, Moura, 1997, Hoagland, et al., 1982, Moreno y Aguirre, 2017)

- **Macroinvertebrados bentónicos**

Los organismos capturados y fijados se determinaron al nivel taxonómico más específico posible, usando un estéreo-microscopio 50x Zoom. Para la determinación taxonómica se emplearon claves y descripciones taxonómicas especializadas. (Roldán, 1996, Angrisano y Korob, 2001, Salazar-Vallejo et al., 1988, Díaz y Puyana, 1994)

- **Peces**

La corroboración de la identificación de las especies observadas, registradas y capturadas *in situ* se realizó empleando diversas claves y guías para peces Eigenmann, 1922, Schultz, 1944, Miles, 1947, Dahl, 1971, Nelson, 1984, Maldonado-Ocampo, et al., 2005, Maldonado-Ocampo, et al., 2013, Lasso et al., 2013, INCODER, 2007).

Análisis de información

Los datos de Comunidades Hidrobiológicas se organizaron por especies en una matriz empleando el programa Microsoft Excel para Windows 2019, donde se registraron las densidades obtenidas teniendo en cuenta el punto de monitoreo. A partir de estas se construyeron gráficos a fin de establecer el aporte a la densidad por parte de los diferentes grupos taxonómicos y su distribución en el área de estudio.

Finalmente, se calcularon índices ecológicos que permitieron confluir un gran número de variables bióticas (especies-morfoespecies) y datos en un solo valor característico para una comunidad. Para esto se utilizó el programa estadístico Past versión 3.0, determinando la riqueza de Margalef (d), uniformidad de Pielou (J') y diversidad de Shannon (H' bits) detallados en la Tabla 1.4.

Tabla 1.4 Listado de los métodos empleados para el análisis de las muestras.

Índices	Concepto	Formula	Variables	Rango
Equidad de Pielou (J´)	Mide la proporción de la diversidad observada con la máxima diversidad esperada (Moreno, 2001), indica la uniformidad de las especies una muestra, donde los.	$J' = \frac{H'}{H'max}$	J´: Índice de Pielou H': Índice de Shannon-Wiener.	0–1
Índice de Shannon Wiener (Diversidad)	Tiene en cuenta la igualdad en el número de organismos por especie (abundancia), un sistema es más diverso cuanto mayor sea la igualdad en las abundancias. X<1,5, Aguas muy contaminadas; 1,5<X<3, Aguas ligeramente contaminadas. 3<X, Aguas muy limpias (Moreno, 2001).	$H'' = -\Sigma piln(pi)$ $pi = \frac{Ni}{N}$	H': Índice de Shannon-Wiener. Pi: Abundancia relativa de la especie i. Ni: Número de individuos de la especie i. N: Número total de especies.	0 – 5 Con algunas excepciones supera el valor máximo
Índice de Margalef (Dα)	Es una forma sencilla de medir la biodiversidad ya que proporciona datos de riqueza de especies. Mide el número de especies por número de individuos especificados o la cantidad de especies por área en una muestra (Margalef, 1969)	$Dmg = \frac{S-1}{\ln N}$	S = número de especies N = número total de individuos	Dα < 2 = zonas de baja biodiversidad Dα > 5 = Zonas alta biodiversidad .

Fuente: el autor

Para establecer los posibles patrones de distribución espacial y temporal, a partir de los valores de abundancia, se empleó una técnica de análisis multivariado (análisis de ordenamiento). Para este análisis se utilizó la rutina nMDS del programa "Plymouth Routines in Multivariate Ecological Research v6" (PRIMER v6) este se realizó aplicando el índice de similaridad de Bray-Curtis, y empleando como estrategia de agrupamiento el ligamiento simple (CARR, 1996, CLARKE y GORLEY. 2001).

Para la representación gráfica del nMDS, las muestras fueron identificadas de la siguiente manera:

Identificador	Sitio	punto	Muestreo
GP1M1	Guájaro	Punto 1	Muestreo 1
GP2M1	Guájaro	Punto 2	Muestreo 1
GP3M1	Guájaro	Punto 3	Muestreo 1
LP1M1	Luruaco	Punto 1	Muestreo 1
LP2M1	Luruaco	Punto 2	Muestreo 1
LP3M1	Luruaco	Punto 3	Muestreo 1
GP1M2	Guájaro	Punto 1	Muestreo 2
GP2M2	Guájaro	Punto 2	Muestreo 2
GP3M2	Guájaro	Punto 3	Muestreo 2
LP1M2	Luruaco	Punto 1	Muestreo 2
LP2M2	Luruaco	Punto 2	Muestreo 2
LP3M2	Luruaco	Punto 3	Muestreo 2
GP1M3	Guájaro	Punto 1	Muestreo 3
GP2M3	Guájaro	Punto 2	Muestreo 3
GP3M3	Guájaro	Punto 3	Muestreo 3
LP1M3	Luruaco	Punto 1	Muestreo 3
LP2M3	Luruaco	Punto 2	Muestreo 3
LP3M3	Luruaco	Punto 3	Muestreo 3

1.4 Resultados

Fitoplancton

Composición y abundancia

Para el tercer muestreo, la comunidad fitoplanctónica en general estuvo conformada por 32 morfoespecies distribuidas en seis (6) divisiones, diez (10) clases, 155 órdenes y 21 familias, cuya clasificación taxonómica se encuentra relacionada en la Tabla 1.5.

Tabla 1.5 Clasificación taxonómica de las morfoespecies de fitoplancton en los puntos de monitoreo.

División	Clase	Orden	Familia	Morfoespecie
Charophyta	Zygnematophycidae	Desmidiales	Closteriáceae	*Closterium sp*
			Desmidiaceae	*Cosmarium sp*
				Cosmarium sp1
Chlorophyta	Chlorophyceae	Volvocales	Volvocaceae	*Pandorina sp*
				Pandorina sp1
				Tetrastrum sp
		Sphaeropleales	Hydrodictyaceae	*Pediastrum SP*
			Hydrodictyaceae	*Tetraedron* sp
			Scenedesmaceae	*Scenedesmus SP*
				Desmodesmus sp1
		Chlamydomonadales	Volvocaceae	*Volvox* sp
	Trebouxiophyceae	Chlorellales	Chlorellaceae	*Chlorella sp*
				Oocystis sp
	Zygnematophycidae	Desmidiales	Closteriáceae	*Closterium sp*
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Oscillatoriaceae	*Oscillatoria sp*
			Microcoleaceae	*Arthrospira* sp
				Planktothrix sp
		Nostocales	Aphanizomenonaceae	*Anabaena sp*
				Raphidiopsis sp
		Synechococcales	Merismopediaceae	*Merismopedia sp*

División	Clase	Orden	Familia	Morfoespecie
Euglenophyta	Euglenophyceae	Euglenales	Euglenaceae	*Euglena sp*
				Euglena sp1
				Strombomonas sp
				Trachelomonas sp
			Phacaceae	*Lepocinclis sp*
				Phacus sp
Heterokontophyta	Coscinodiscophyceae	Aulacoseirales	Aulacoseiraceae	*Aulacoseira sp*
	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulariaceae	*Pinnularia sp*
			Naviculaceae	*Navicula sp1*
		Eunotiales	Eunotiaceae	*Eunotia SP*
	Medioficeae	Estebanodiscales	Stephanodiscaceae	*Cyclotella sp*
Dinoflagellata	Dinophyceae	Peridiniales	Peridiniaceae	*Peridinium sp*

Fuente: el autor

En el embalse del Guájaro se registraron 24 morfespecies, con mayor predominancia del grupo de las clorofitas (Chlorophyta), con 9 morfoespecies, seguido por las diatomeas (Heterokontophyta) y euglenofitas (Euglenozoa), con 5 cada una, luego las cianobacterias con 3 y finalmente Miozoa y Charophyta con una morfoespecie para cada grupo (Figura 1.2). Este resultado es similar al registrado en los dos muestreos anteriores, donde se observaron 22 y 23 morfoespecies (Figura 1.2a)

En la laguna de Luruaco el número morfoespecies que se registraron fue de 16; que se distribuyeron así: cuatro (4) cianobacterias, cuatro (4) clorofitas, tres (3) diatomeas, tres (3) Euglenozoa y dos (2) charofitas (Figura 1.3). a diferencia del Guájaro, para este muestreo, el número de morfoespecies fue inferior que el observado en los muestreos 1 y 2 (Figura 1.3a).

La dinámica de la comunidad fitoplanctónica está influenciada por algunos factores fisicoquímicos como la temperatura, turbidez, concentración de nutrientes en el agua, entre otros; y su variación genera cambios de distribución y dominancia de algunos grupos (Cony et al., 2017). La presencia o ausencia de ciertos grupos fitoplanctónicos puede darnos indicios del estado de salud de los ecosistemas (Mence & Nicole, 2023).

Figura 1.2 Composición porcentual del número de morfoespecies, teniendo en cuenta el nivel taxonómico de Phylum en el embalse del Guájaro, a. Muestreo 1, b. Muestreo 2, c. Muestreo 3

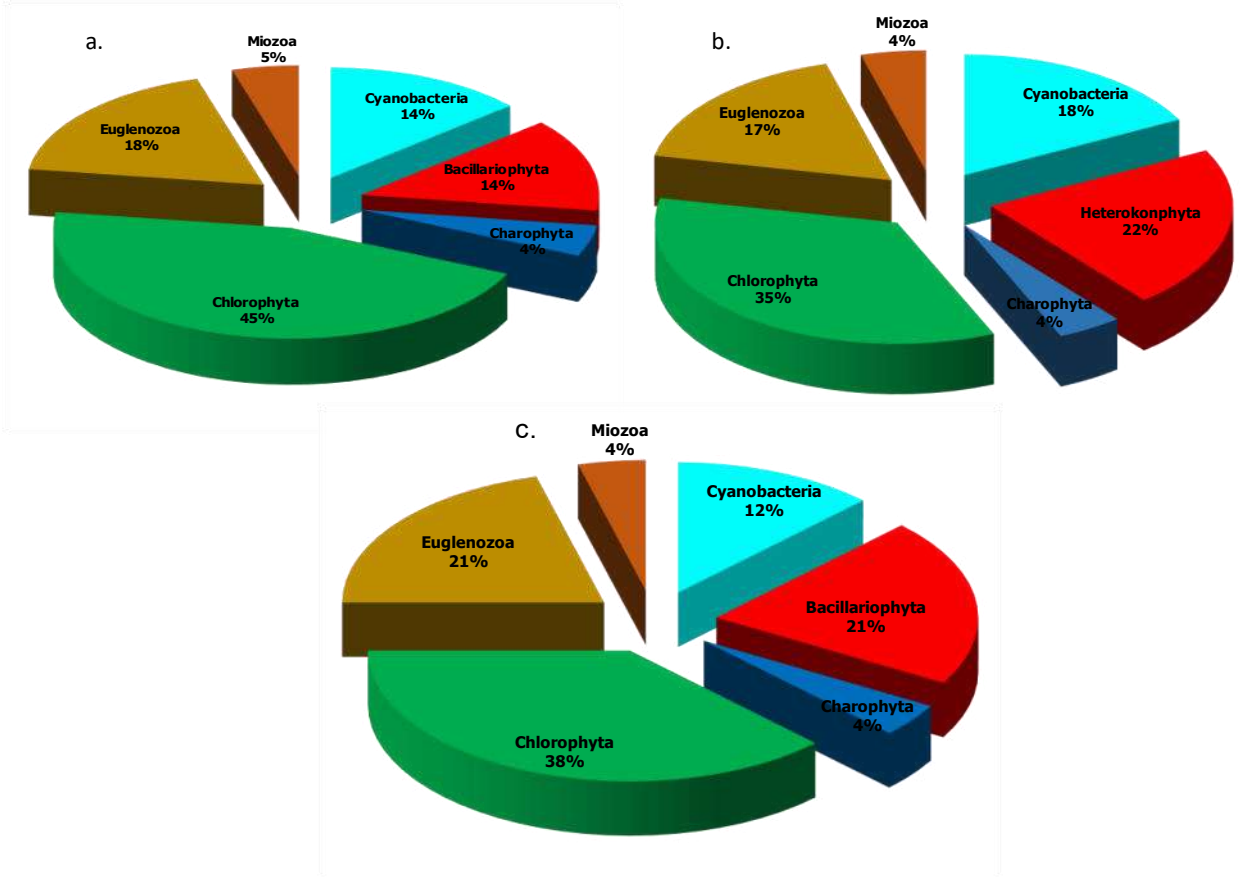
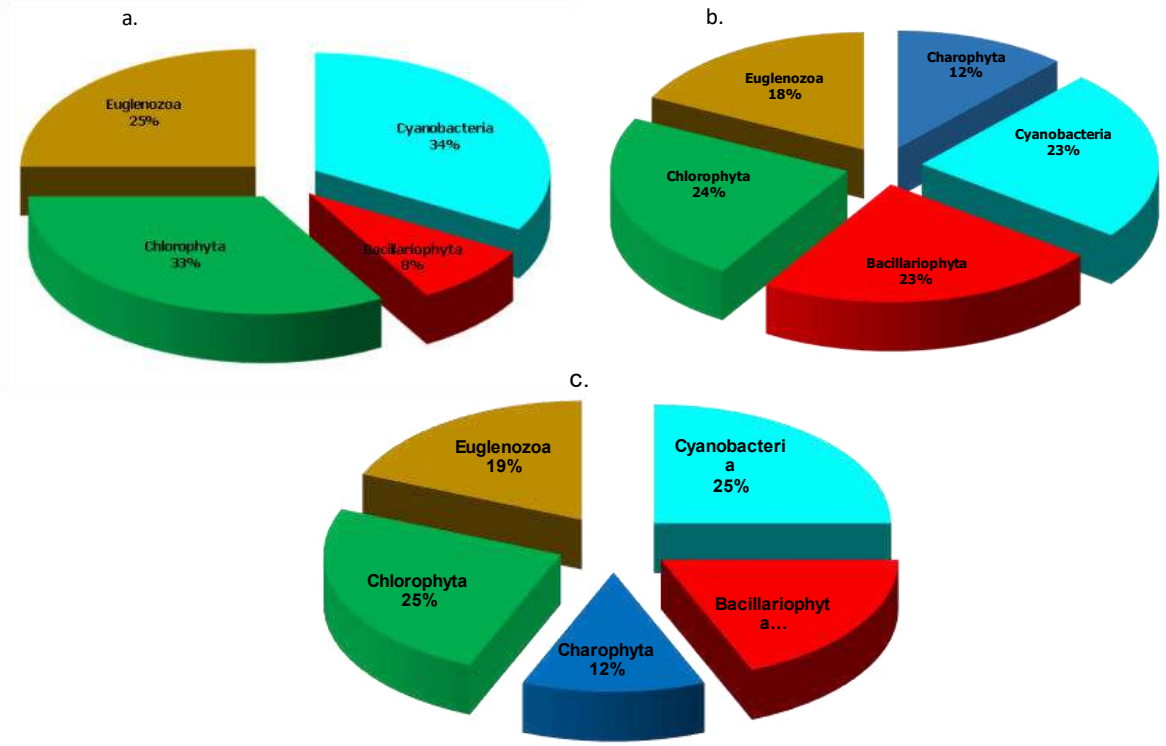


Figura 1.3 Composición porcentual del número de morfoespecies, teniendo en cuenta el nivel taxonómico de Phylum en la laguna de Luruaco, a. Muestreo 1, b. Muestreo 2, c. Muestreo 3.



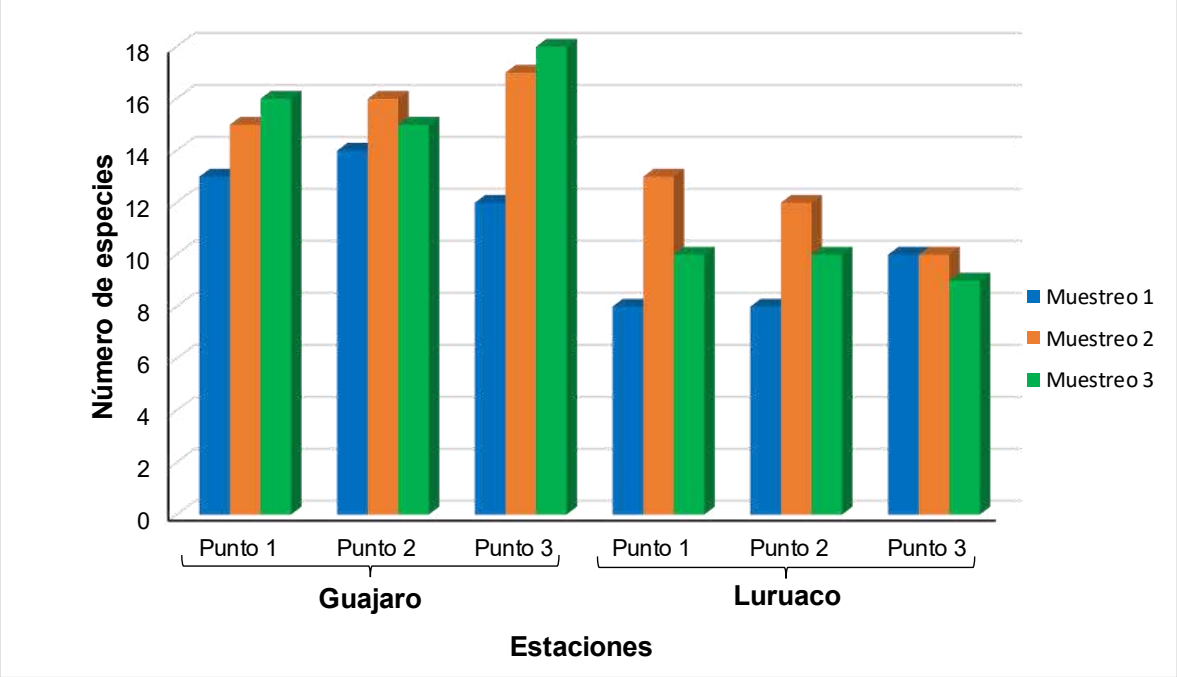
Fuente. El autor

Teniendo en cuenta el número de especies registradas por punto de muestreo, en el embalse del Guájaro, especialmente, en el Punto 3 se observó el mayor número de morfoespecies (18 morfoespecies), mientras que en la laguna de Luruaco el mayor número de morfoespecie se registró en los puntos 1 y 2 (Figura 1.4). Las morfoespecies con mayor frecuencia de aparición fueron; *Oocystis sp, Oscillatoria sp, Aulacoseira sp y Navicula sp,* con presencia, tanto en el embalse del Guájaro, como en la laguna de Luruaco (anexo 1).

En el embalse del Guájaro, los puntos 1 y 3 mostraron un incremento progresivo en el número de especies a lo largo de los tres muestreos, alcanzando sus valores más altos en el muestreo 3. En el punto 2, aunque se observó una disminución respecto al muestreo 2, la riqueza de especies se mantuvo por encima de la registrada en el muestreo 1 (Figura 1.4). En contraste, en la laguna de Luruaco se evidenció una reducción en el número de especies en los tres puntos de muestreo al comparar el

muestreo 3 con el 2; sin embargo, en los puntos 1 y 2 los valores superaron a los del muestreo 1, mientras que en el punto 3 se mantuvieron en niveles similares a los del primer registro (Figura 1.4).

Figura 1.4 Número de morfoespecies, registrados en cada una de las estaciones muestreadas en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco.



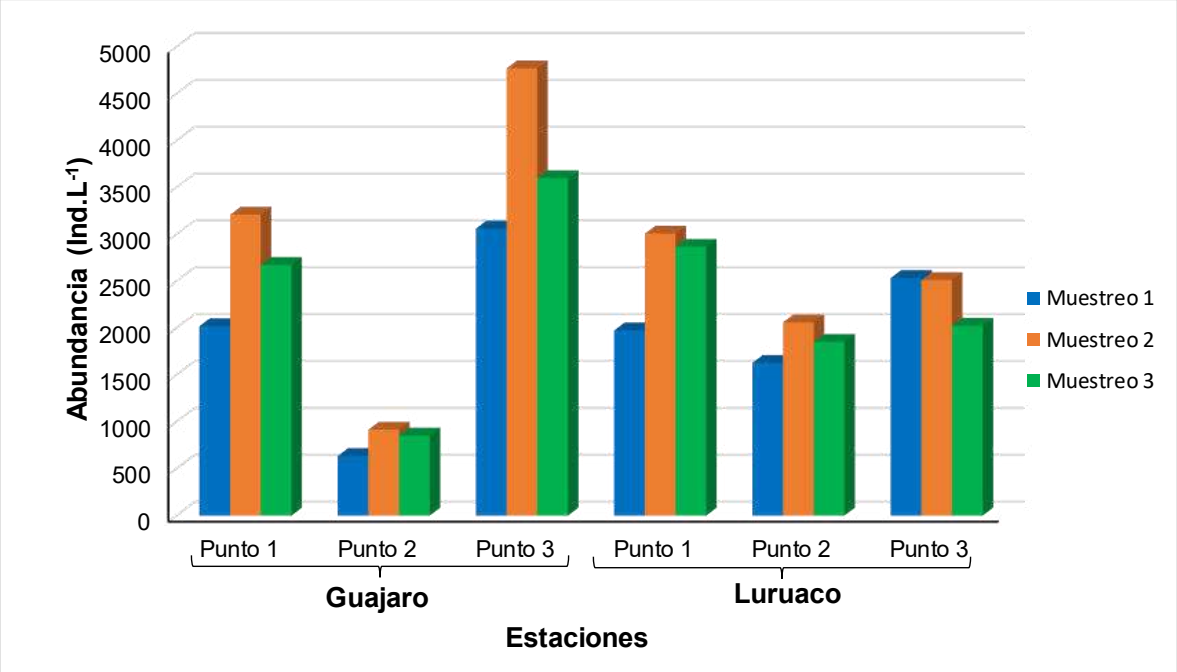
Fuente. El autor

En el embalse del Guájaro, la comunidad fitoplanctónica presentó una densidad total de 7126,23 Ind/L representada en 24 morfoespecies, registrando la máxima densidad en el Punto 3, con 3599,30 Ind/L. (Figura 1.5). La abundancia fitoplanctónica para este muestreo fue inferior a la registrada en el muestreo 2.

Para la laguna de Luruaco, la comunidad fitoplanctónica presentó una densidad total de 6743,50 Ind/L representada en 16 morfoespecies, registrando la máxima densidad en el Punto 1, con 2866,11 Ind/L. Los registros en este muestreo no superan los obtenidos en el primer muestreo (Figura 1.5).

Es importante mencionar que, la variación en las densidades del fitoplancton en los puntos de monitoreo puede estar relacionada a factores como la luz, la temperatura, la disponibilidad de nutrientes y el consumo herbívoro, que a su vez pueden estar afectados por las épocas climáticas. Estos factores son conocidos como factores limitantes en el crecimiento del fitoplancton y juegan un papel crucial en la regulación de su abundancia y distribución en los ecosistemas acuáticos (Burguera Aguilar, 2013).

Figura 1.5 Abundancia de la comunidad fitoplanctónica, registrada en cada una de las estaciones muestreadas en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco.



Fuente. El autor

La morfoespecie de fitoplancton más representativa, en términos de abundancia, tanto en el embalse del Guájaro fue *Eunotia sp*, con 1457,88 Ind/L; mientras que en la laguna de Luruaco, fue *Navicula* sp con 1307,10. También se destaca el aporte de *Oscillatoria sp1,* con presencia solo en la laguna de Luruaco y una densidad total de 1.182,60 Ind/L (Anexo matriz de morfoespecies fitoplancton).

Las especies del género *Navicula*, presentan distribución cosmopolita dulceacuícola; su presencia puede generar olor y sabor en el agua potable. Su producto de almacenamiento es el almidón; esto representa un mayor aporte de biomasa y energía para los niveles tróficos superiores. El género *Navicula* es citado con mucha frecuencia, ya que aparece formando el plancton de todo tipo de aguas someras a nivel trófico elevado (Díaz, 2007). En cuanto a su bioindicación, se encuentra en aguas con baja mineralización, mesotróficas a eutróficas, como las presentes en los puntos de monitoreo (Pinilla, 2000).

Por su parte *Oscillatoria* es un género que probablemente se distribuye en todo el mundo fuera de las regiones frías. Relaciona más de 70 especies; varias se consideran cosmopolitas. La mayoría son de agua dulce, pero otras son de ambientes marinos y salobres. Se encuentran en ambientes bentónicos y pocas son planctónicas (Komárek et al., 2003). En cuanto a su bioindicación, se encuentra han sido reportadas en florecimientos algales en cuerpos de agua eutróficos e hipertróficos (Vargas & Ferrer, 2004).

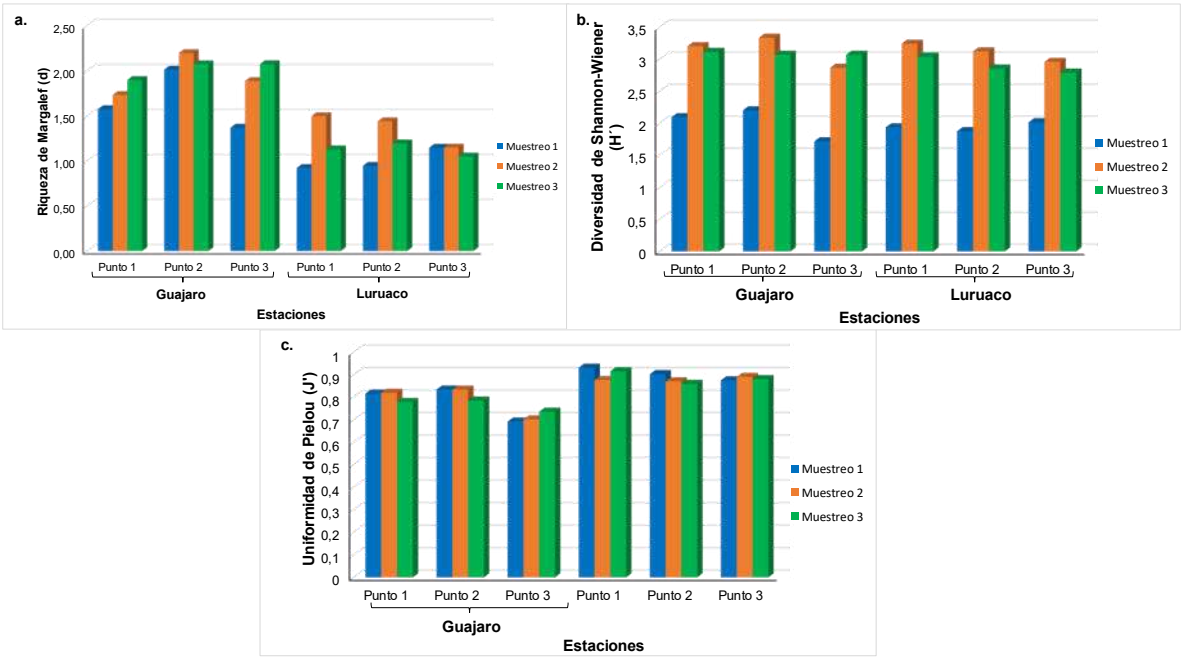
Índices ecológicos

Los índices ecológicos (Figura1.6) son herramientas valiosas para cuantificar la diversidad y comprender las comunidades biológicas en los ecosistemas, pero su aplicación efectiva generalmente requiere que haya más de cinco especies presentes en una comunidad para obtener resultados significativos y representativos. Esto se debe a la complejidad de las interacciones y la estructura de las comunidades biológicas, que se manifiestan de manera más clara cuando hay una diversidad razonable de especies involucradas (Curtis et al., 2008).

El índice de Margalef en el embalse del Guájaro, reportó valores entre 1,90 y 2,07 (Figura 1.6a), para la laguna de Luruaco los valores estuvieron entre 1,05 y 1,19, este último reportado en el Punto 2 de la laguna; Margalef interpreta esto como una relación funcional baja entre el número de especies y el número total de individuos reportados (Margalef, 1969). En ambos cuerpos de agua se registraron valores de riqueza más altos en el segundo muestreo.

El índice de Shannon-Wienner obtuvo valores entre 3,06 y 3,11, en el embalse del Guájaro (Figura 1.6b), mientras que la laguna de Luruaco se registraron valores entre 2,78 y 3,03; los valores inferiores a dos (2) indican sistemas con una menor diversidad, que poseen un menor número y variedad de especies, esto puede deberse a la oferta de recursos del ecosistema (Margalef, 1983). El Punto 1 del embalse del Guájaro fue la estación que reportó la mayor diversidad con el valor de 3,11. Sin embargo, estos valores no superan a los observados en el muestreo 2, excepto el punto 3 del embalse.

Figura 1.6 Índices ecológicos aplicados a la comunidad fitoplanctónica en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco.: a. Riqueza de Margalef, b. Diversidad de Shannon-Wiener y c. Uniformidad de Pielou.



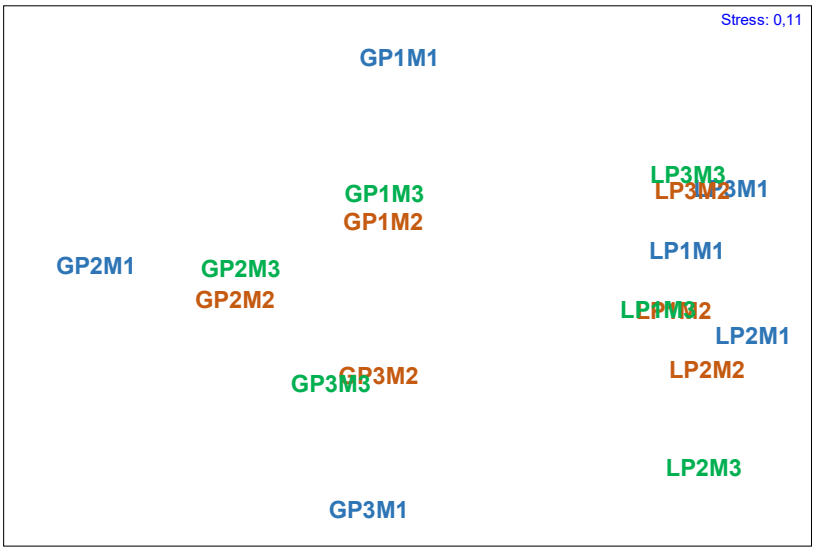
Fuente. El autor

Por último, la equitatividad obtuvo valores más altos en la laguna de Luruaco con registros entre 0,85 y 0, 91; esto se interpreta como valores altos en términos de similitud de abundancias en las morfoespecies (Figura 1.6c). Para el embalse del Guájaro, los valores estuvieron entre 0,73 y 0,78. Los valores de este índice durante este muestreo fueron similares a los obtenidos en los muestreos anteriores.

Distribución espacial de la comunidad fitoplancton

El análisis de ordenación mediante NMDS permitió identificar diferencias claras en la composición y abundancia de la comunidad fitoplanctónica entre los cuerpos de agua evaluados. Los puntos del embalse del Guájaro (GP) se agruparon principalmente hacia el lado izquierdo del diagrama, mostrando cierta proximidad entre los muestreos 2 y 3, mientras que en el muestreo 1 algunos puntos (GP1M1 y GP3M1) se ubicaron de manera más dispersa, lo que indica una mayor variación inicial en la estructura comunitaria (Figura 1.7). En contraste, los puntos correspondientes a la laguna de Luruaco (LP) se concentraron hacia el lado derecho, con una mayor superposición entre estaciones y muestreos, aunque se observan ligeros desplazamientos temporales, especialmente en el muestreo 3 (LP2M3 y LP3M3). En conjunto, los resultados evidencian una separación espacial marcada entre los dos sistemas acuáticos, mientras que la variabilidad temporal dentro de cada cuerpo de agua fue menos pronunciada, lo que sugiere que la identidad del ecosistema (Guájaro vs. Luruaco) tiene un mayor efecto sobre la composición fitoplanctónica que las fluctuaciones entre muestreos (Figura 1.7).

Figura 1.7 Análisis de: Ordenación (nMDS) para la comunidad fitoplanctónica en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco. Empleando la técnica UPGMA mediante el índice cuantitativo de Bray –Curtis y basado en la matriz de densidad.



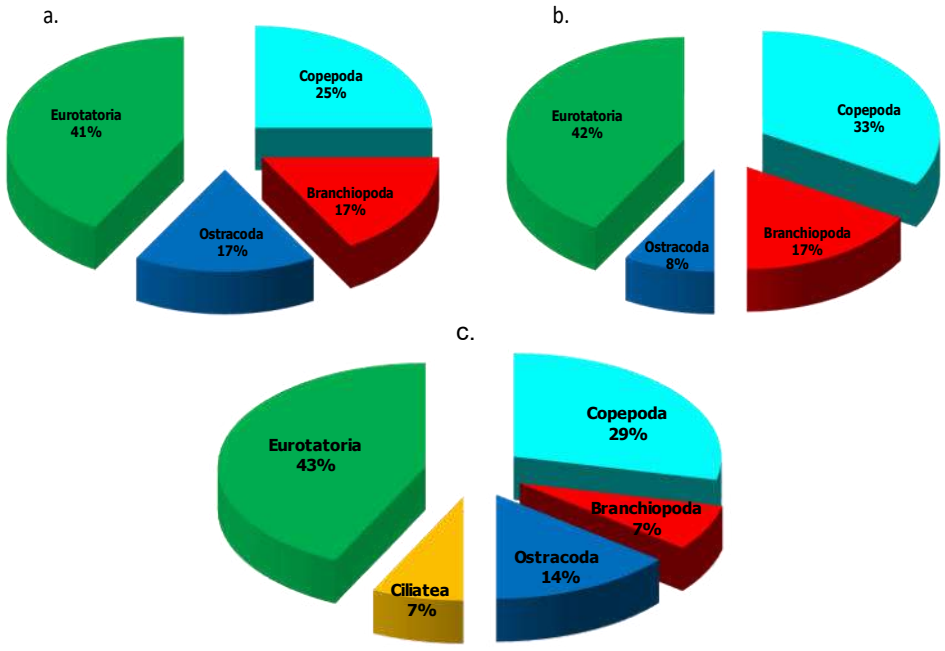
Fuente. El autor

Zooplancton

Composición y abundancia

La comunidad zooplanctónica en el área de estudio estuvo conformada por 14 morfoespecies vinculadas a tres (3) phylas, cinco (5) clases (Figura 1.8), cinco (5) órdenes y cuatro (4) no determinados y tres (3) familias y siete (7) no determinadas, cuya clasificación taxonómica se encuentra enlistada en la (Tabla 1.6). En el embalse del Guájaro se registraron 12 morfoespecies. Mientras que en la laguna de Luruaco se registraron 10 morfoespecies; este resultado es bajo si se compara con lo registrado en otros cuerpos de agua dulce de la región Caribe. Los resultados observados en este muestreo difieren a los obtenidos en los dos primeros monitoreos (Figura 1.8)

Figura 1.8 Composición porcentual del número de morfoespecies, teniendo en cuenta el nivel taxonómico de Clase, registrada en el en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco. a. Muestreo 1, b. Muestreo 2, c. muestreo 3



Fuente. El autor

Tabla 1.6 Clasificación taxonómica de las morfoespecies de zooplancton en los puntos de monitoreo

División	Clase	Orden	Familia	Morfoespecie
Arthropoda	Copepoda	Calanoida	ND	Calanoida ND
		Cyclopoida	ND	Cyclopoida ND
		ND	ND	Larva Nauplio ND
		Copepoda ND	Copepoda ND	Copepoda (Larva Nauplio)
	Ostracoda	Ostracoda ND	ND	Ostracoda ND
		ND	ND	ND Ostracoda Morfoespecie 1
	Branchiopoda	Diplostraca	Diplostraca ND	Diplostraca ND
Ciliophora	Ciliatea	Peritrichida	Vorticellidae	Vorticella sp
Rotifera	Eurotatoria	Ploima	Brachionidae	*Keratella sp*
				Keratella sp1
				Brachionus angularis
				Brachionus sp
				Brachionus sp1
			Lecanidae	Lecane SP

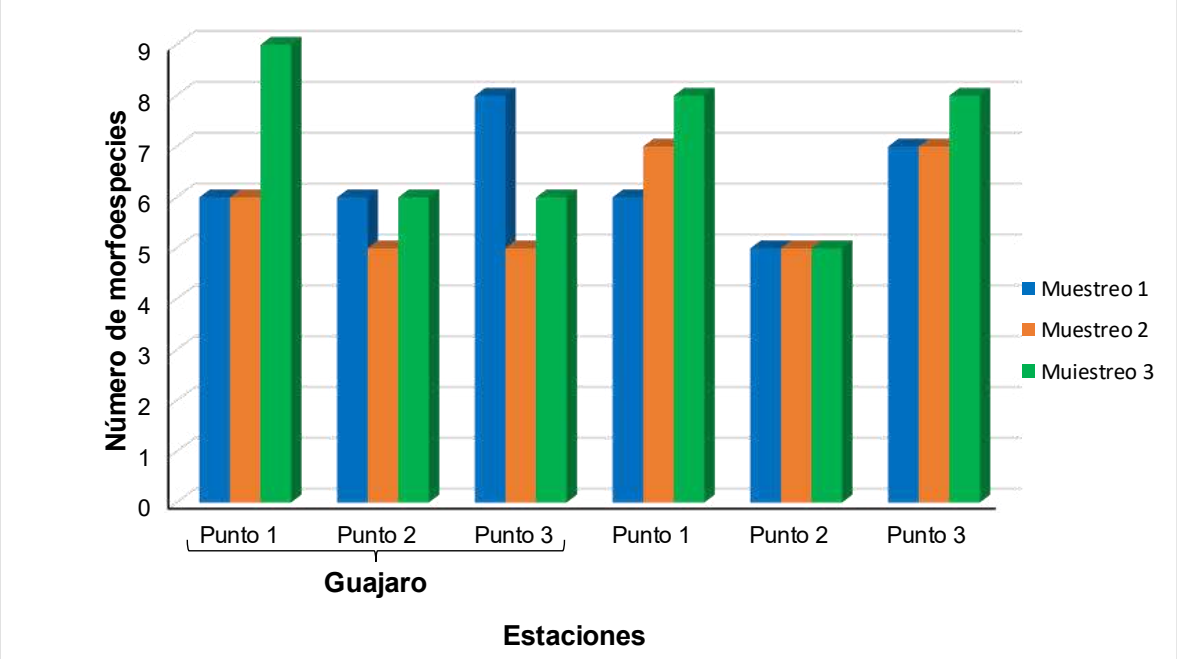
Fuente. El autor

En cuanto a la riqueza (número de morfoespecies), los puntos 1 y 3 de la laguna de Luruaco reportaron el mayor número de las morfoespecies ocho (8) registros, (Figura 1.9). En el embalse del Guájaro el número de morfo especies más alto, se registró en el punto 1. En la mayoría de los casos el número de morfoescies superó lo registrado en el muestreo anterior (Figura 1.9).

En términos generales, el phylum Arthropoda, tienen una distribución cosmopolita. Habitan los espacios intersticiales entre partículas en ambientes marinos y de agua dulce, las superficies de plantas acuáticas y otros objetos sumergidos y la película superficial de agua que rodea las partículas del suelo en la tierra. En ambientes marinos y de agua dulce, los artrópodos forman parte de la comunidad nectónica. Son detritívoros y micrófagos.

Por su parte, Rotífera se encuentra ampliamente distribuido en aguas dulceacuícolas y muchas de sus especies pueden llegar a tolerar condiciones de hipereutrofia, una de sus características importantes es el tipo de estrategia reproductiva que presentan (selección r), lo cual los hace animales oportunistas y con una tolerancia alta a las fluctuaciones en las condiciones ambientales (Gallo-Sánchez et al., 2009).

Figura 1.9 Número de morfoespecies, registrados en cada una de las estaciones muestreadas en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco.



Fuente. El autor

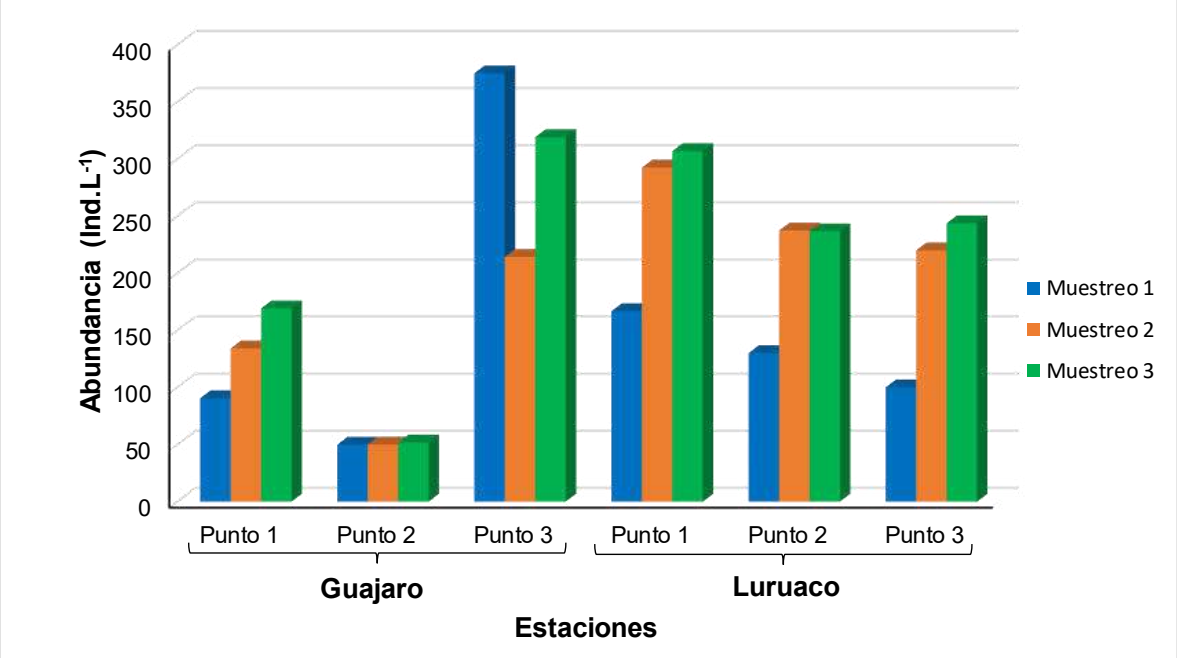
En el tercer muestreo, el zooplancton presentó una densidad total de 1305,70 Ind/L, registrando la mayor densidad y riqueza en el Punto 3 del embalse del Guájaro, con 319,15 Ind/L. Mientras que la abundancia más baja se registró en el Punto 2 del embalse del Guájaro, con 51,82 Ind/L (Figura 1.10). En la laguna de Luruaco, el valor más bajo se observaron en el Punto 2, con 236,65 Ind/L. En este último cuerpo de agua, la morfoespecie que mayor contribuyó a la abundancia de la comunidad zooplanctónica fue la larva de naplio, perteneciente al orden copepoda, de igual forma esta misma morfoespecie fue la más abundante en el embalse del Guájaro,

aunque con una densidad menor con respecto a lo observado en la laguna de Luruaco (ver anexo 2).

La densidad zooplanctónica durante este muestreo, mostró diferencias, con respecto a lo observado en los muestreos anteriores, principalmente en la laguna de Luruaco en donde en la mayoría de los casos la densidad fue mayor en el muestreo 3.

De acuerdo con Brucet et *al* (2005), las densidades de zooplancton están reguladas por factores como la intensidad de lluvias, productividad de fitoplancton, depredación y acción del viento. Sumado a esto a las perturbaciones que se presenten en la zona y a la heterogeneidad espacial y alimenticia que da como resultado puntos de monitoreo con características biológicas diferentes, lo que se refleja en un incremento o descenso en la riqueza, diversidad, composición y abundancia de las comunidades (Duggan y Russell, 2002).

Figura 1.10 Abundancia de la comunidad zooplanctónica, registrada en cada una de las estaciones muestreadas en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco.



Fuente. El autor

A diferencia del fitoplancton, el zooplancton presenta un carácter bioindicador inferior, pero con alta relevancia en el sistema. La concentración de nutrientes, cambios en la temperatura, la mineralización, entre otras características influyen en la presencia/ausencia de comunidades zooplanctónicas.

En este monitoreo, se siguen registrando valores de baja conductividad que pueden estar reflejando una débil mineralización en cada uno de los cuerpos de agua estudiados, lo que disminuye la presencia de organismos zooplanctónicos en el sistema, esto podría dar explicación a la baja densidad y riqueza reportada en los puntos de monitoreo.

Índices ecológicos

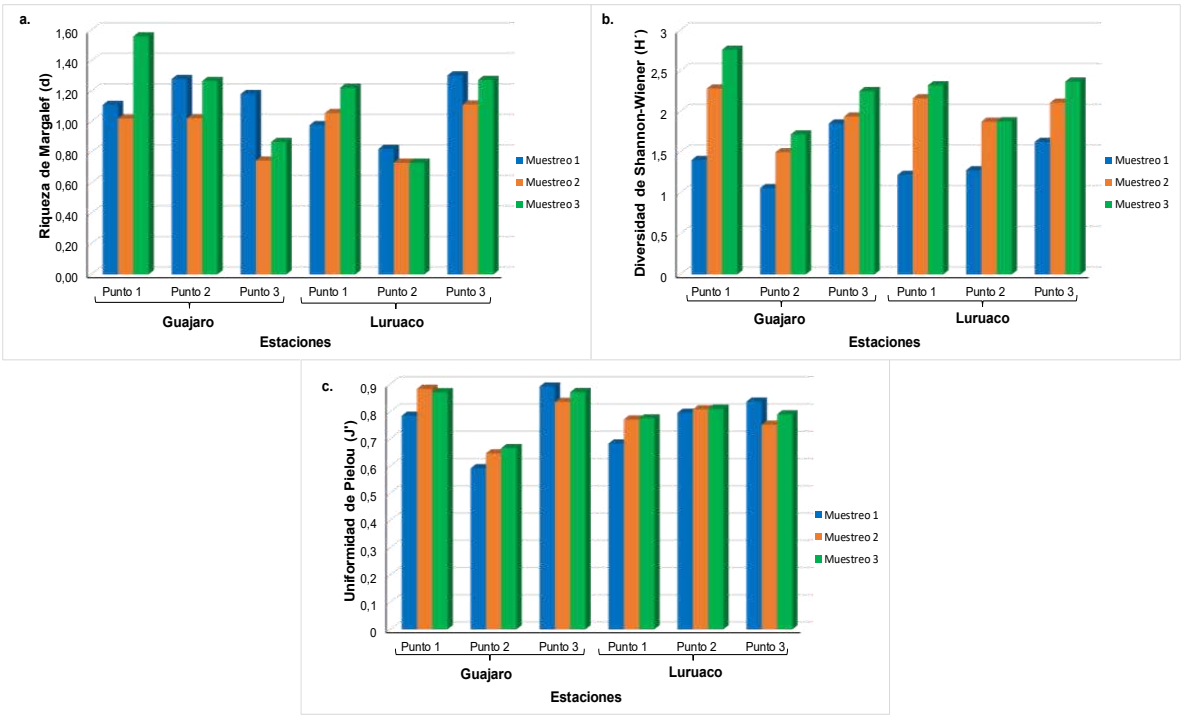
Los índices ecológicos son herramientas valiosas para estudiar las comunidades biológicas y los ecosistemas, y son especialmente útiles para evaluar la diversidad. Sin embargo, para calcular índices de diversidad de manera significativa, generalmente se necesita que haya más de cinco (5) especies presentes en una comunidad debido a la necesidad de interacciones y variabilidad para reflejar adecuadamente la diversidad de la comunidad (Curtis et al., 2008).

Por último, el índice de Margalef reportó valores entre 0,73 y 1,27 en la laguna de Luruaco (Figura 1.11a). Para el embalse del Guájaro, este índice registró poca variación, con valores entre 0,86 y 1,55. Margalef interpreta esto como una relación funcional baja entre el número de especies y el número total de individuos reportados (Margalef, 1983). Estos valores son superiores a los observados en el muestreo anterior, condición que se presentó en ambos cuerpos de agua.

El índice de Shannon-Wienner obtuvo valores entre 1,71 y 2,75 en el embalse del Guájaro (Figura 1.11b), mientras que en la laguna de Luruaco el índice de diversidad varió entre 1,87 y 2,36. Los valores inferiores a dos (2) indican sistemas con una menor diversidad, que poseen un menor número y variedad de especies, esto puede deberse a la oferta de recursos del ecosistema (Margalef, 1983). Estos valores son altos si se comparan con los muestreos anteriores; en donde los valores del índice de Shannon fueron inferiores en todos los puntos de muestreo y en los dos cuerpos de agua (Figura 1.11b).

La equitatividad obtuvo valores entre 0,66 y 0,87, en el embalse del Guájaro (Figura 1.11c), entre tanto en la laguna de Luruaco, la equitatividad estuvo entre 0,77 y 0,80; esto se interpreta como valores altos en términos de similitud de abundancias en las morfoespecies. Estos resultados son similares, y en la mayoría de los casos superan a los registrados en los muestreos anteriores (Figura 1.11c)

Figura 1.11 Índices ecológicos aplicados a la comunidad zooplanctónica en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco: a. Riqueza de Margalef, b. Diversidad de Shannon-Wiener y c. Uniformidad de Pielou.

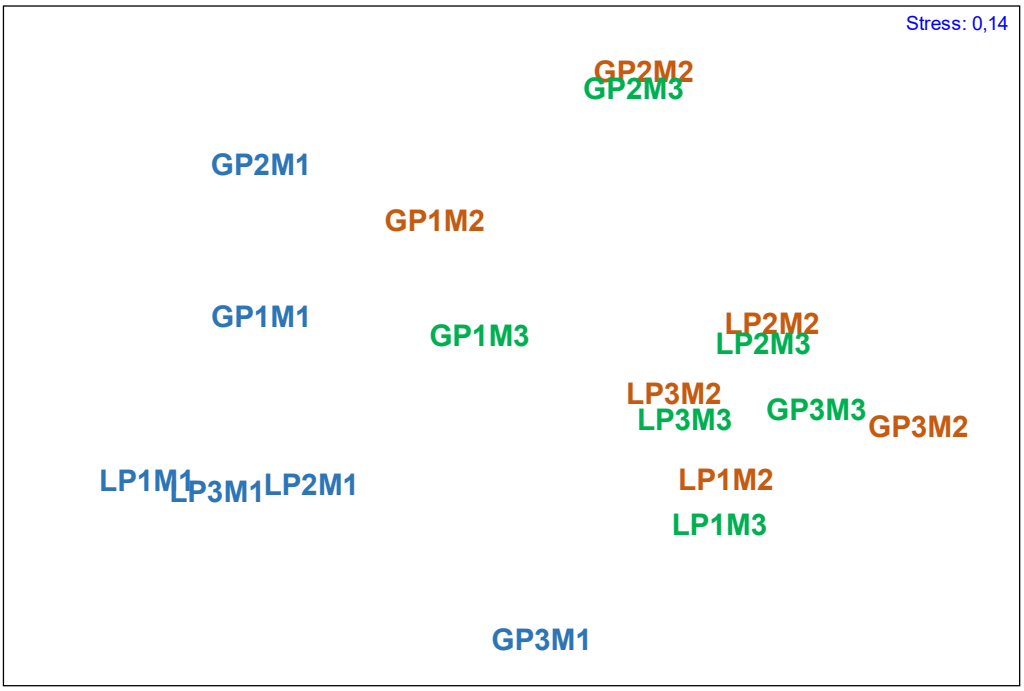


Fuente. El autor

Distribución espacio-temporal de la comunidad

El análisis de ordenación mediante NMDS (stress = 0,14) evidenció diferencias en la composición de la comunidad zooplanctónica entre los cuerpos de agua evaluados. En el embalse del Guájaro, los puntos de muestreo se distribuyeron con mayor dispersión, destacándose posiciones aisladas en el muestreo 1 (GP2M1 y GP3M1), mientras que los muestreos 2 y 3 mostraron agrupamientos parciales, especialmente en GP2 y GP3. En la laguna de Luruaco, los puntos se concentraron hacia la parte inferior del diagrama, con una marcada cercanía entre los muestreos 1 de las tres estaciones (LP1M1, LP2M1 y LP3M1), mientras que los muestreos 2 y 3 presentaron una mayor dispersión, aunque con tendencia a la superposición entre estaciones. En conjunto, el patrón de ordenación indicó una separación parcial entre ambos sistemas, con mayor heterogeneidad en la comunidad zooplanctónica del Guájaro en comparación con la laguna de Luruaco. (Figura 1.11), probablemente la variación de la comunidad zooplanctónica entre los muestreos, podría estar influenciada por la abundancia de morfo especies, ya en términos de composición, no se observaron grandes diferencias.

Figura 1.12 Análisis de ordenación (CLUSTER) para la comunidad zooplanctónica en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco. Empleando la técnica UPGMA mediante el índice cuantitativo de Bray –Curtis y basado en la matriz de densidad.



Fuente. El autor

En términos generales, el phylum Arthropoda, tiene una distribución cosmopolita. Habitan los espacios intersticiales entre partículas en ambientes marinos y de agua dulce, las superficies de plantas acuáticas y otros objetos sumergidos y la película superficial de agua que rodea las partículas del suelo en la tierra. En ambientes marinos y de agua dulce, los artrópodos forman parte de la comunidad nectónica. Son detritívoros y micrófagos.

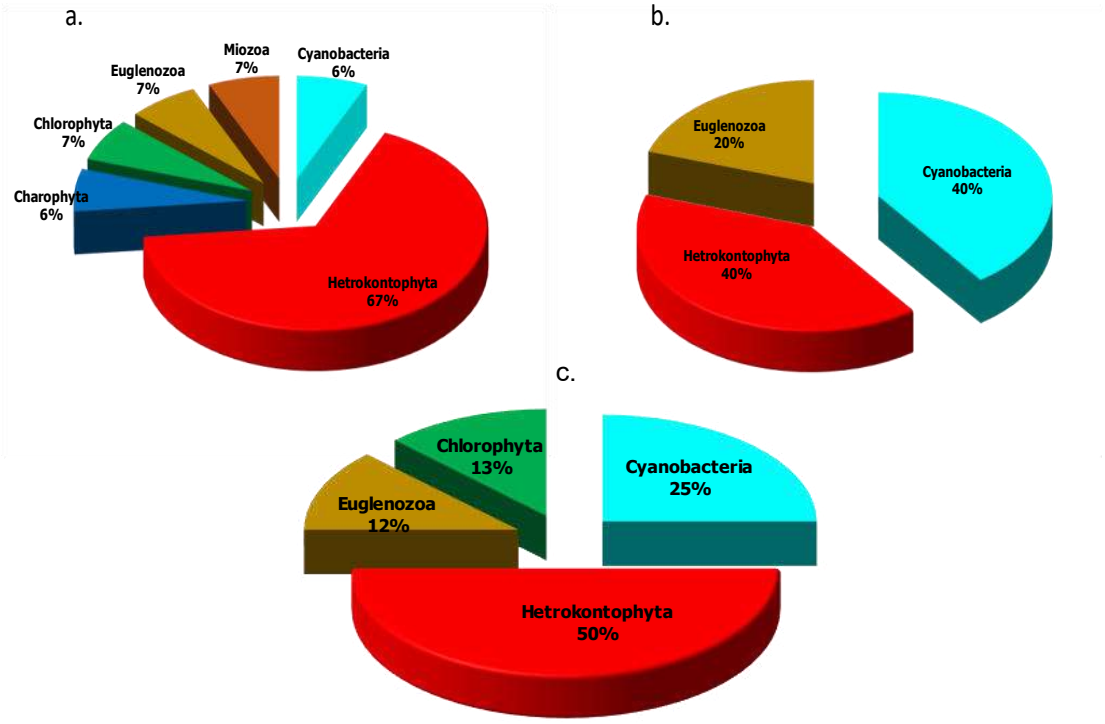
Por su parte, el filo Rotífera se encuentra ampliamente distribuido en aguas dulceacuícolas y muchas de sus especies pueden llegar a tolerar condiciones de hipereutrofia, una de sus características importantes es el tipo de estrategia reproductiva que presentan (selección r), lo cual los hace animales oportunistas y con una tolerancia alta a las fluctuaciones en las condiciones ambientales (Gallo-Sánchez et al., 2009).

Perifiton

Composición y abundancia

La comunidad perifítica en el área de estudio estuvo conformada por 8 morfoespecies vinculadas a cuatro (4) divisiones, cinco (5) clases, ocho (8) órdenes y ocho (8) familias (Figura 1.13), cuya clasificación taxonómica se encuentra enlistada en la Tabla 1.7. Durante el presente muestreo tanto en el embalse del Guájaro, como en la laguina de Luruaco, se registraron en total seis (6) morfoespecies. El mayor número de morfoespecies se registró en el Punto 1 de la laguna de Luruaco, con un total de seis (6) (Figura 1.14). En el número de morfoespecie en este muestreo, superó en su mayoría los registros del monitoreo anterior (Figura 1.14).

Figura 1.13 Composición porcentual del número de morfoespecies, teniendo en cuenta el nivel taxonómico de Phylum, registrada en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco.



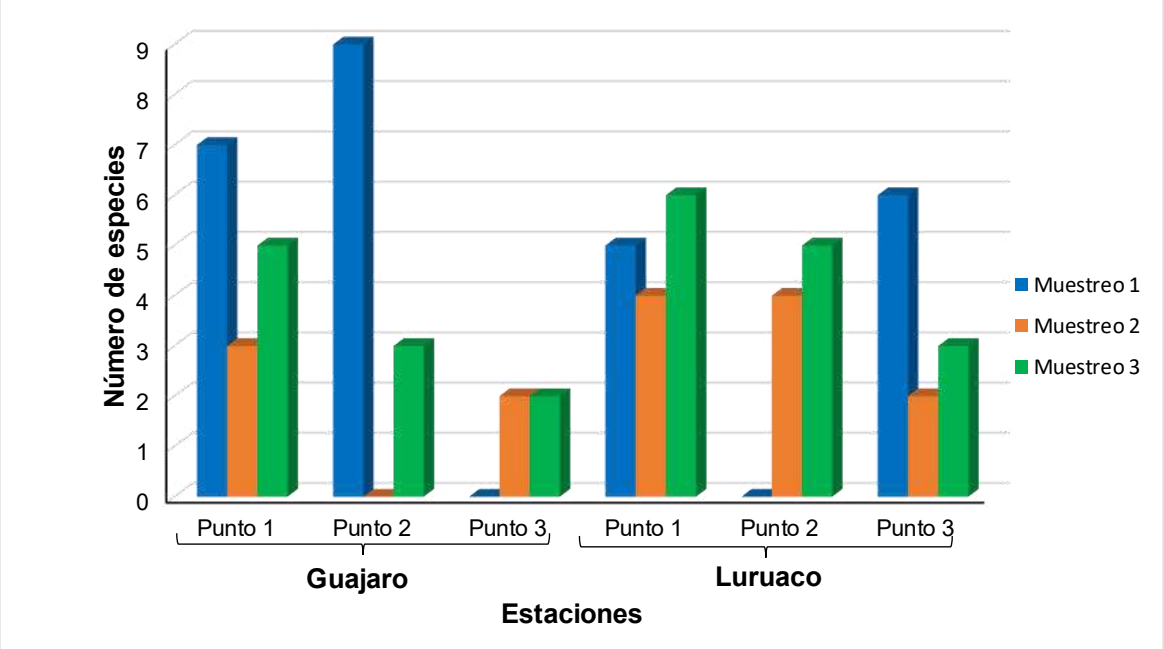
Fuente. El autor

Tabla 1.7 Clasificación taxonómica de las morfoespecies de perifiton en los puntos de monitoreo del embalse del Guájaro y la laguna de Luruaco.

División	Clase	Orden	Familia	Morfoespecie
Heterokontophyta	Bacillariophyceae	Eunotiales	Eunotiaceae	*Eunotia sp*
		Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia sp*
		Naviculales	Pinnulariaceae	*Pinnularia sp*
	Coscinodiscophyceae	Aulacoseirales	Aulacoseiraceae	*Aulacoseira sp*
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Aphanizomenonaceae	*Anabaena sp*
		Oscillatoriales	Oscillatoriaceae	*Oscillatoria sp1*
Euglenophyta	Euglenophyceae	Euglenales	Euglenaceae	*Euglena sp*
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleale	Scenedesmaceae	Scenedesmus

Fuente: El autor

Figura 1.14 Número de morfoespecies, registrados en cada una de las estaciones muestreadas en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco.

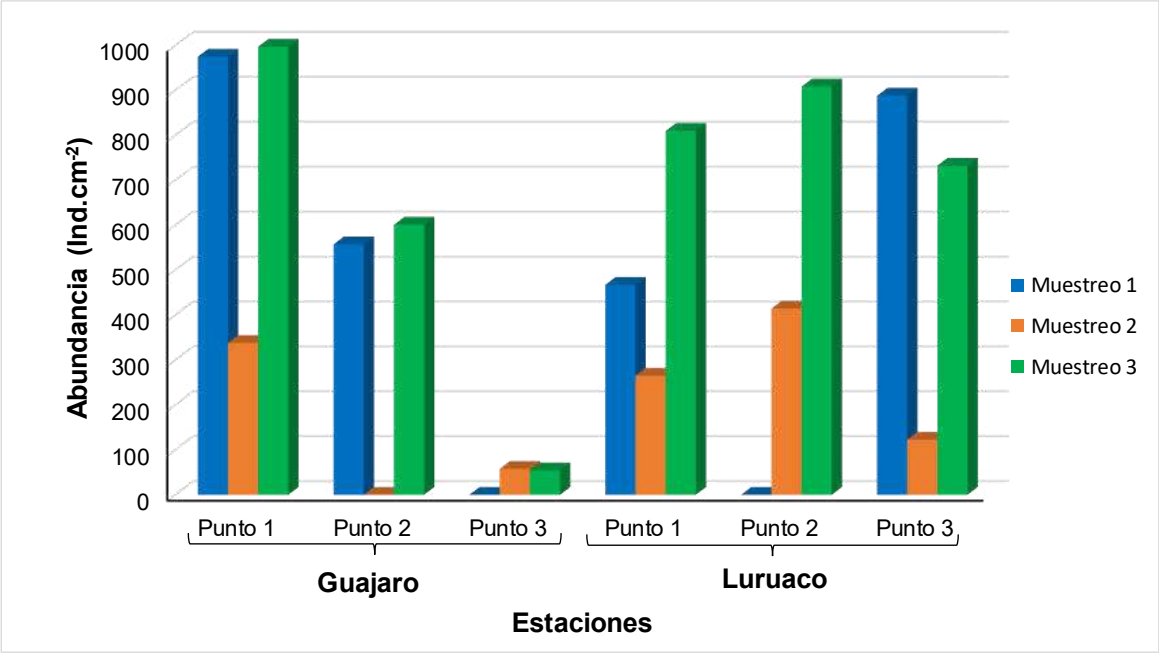


Fuente. El autor

El perifiton presentó una densidad total de 4103,9 Ind/cm^2, registrando la máxima densidad en el Punto 1 del embalse del Guájaro con 997,28 Ind/cm^2; mientras que la densidad más baja se registró en el Punto 3 de este mismo cuerpo de agua con 54,14 Ind/cm^2 (Figura 1.15).

La morfoespecie más representativa de perifiton reportada en la laguna de Luruaco fue *Nitszchia sp* con 1603, 74 Ind/cm^2, al igual que en el embalse del Guájaro, con 818,58 Ind/cm^2 (Anexo matriz perifiton). Tambien se destaca la presencia de la morfoespecie *Oscillatoria sp* con una abundancia de 618,24 Ind/cm^2. Estos valores de abundancia fueron superiores a los observados en el muestreo 2 y muy similares al muestreo 1 (Figura 1.15)

Figura 1.15 Abundancia de la comunidad del perifiton, registrada en cada una de las estaciones muestreadas en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco.



Fuente. El autor

El género Oscillatoria constituye un bioindicador altamente confiable de la calidad del agua en ecosistemas lénticos y lóticos, debido a su capacidad de responder de manera sensible a las variaciones en la disponibilidad de nutrientes y a las condiciones físico-químicas del medio. Su proliferación está estrechamente asociada a procesos de eutrofización, caracterizados por el incremento de fósforo, nitrógeno y materia orgánica, elementos que promueven su rápido crecimiento y dominancia en la comunidad fitoplanctónica.

Un factor clave que potencia este fenómeno es la escorrentía superficial generada por las lluvias, la cual arrastra fertilizantes agrícolas, sedimentos y contaminantes urbanos hacia los cuerpos de agua, elevando la concentración de nutrientes disueltos. Este enriquecimiento súbito crea condiciones favorables para Oscillatoria, que además posee adaptaciones fisiológicas como la capacidad de fijar nitrógeno atmosférico y tolerar bajas concentraciones de oxígeno disuelto, lo que le permite colonizar ambientes con altos niveles de carga orgánica.

El género Nitzschia corresponde a un grupo de diatomeas pennadas ampliamente distribuidas en ambientes acuáticos, tanto dulceacuícolas como salobres y marinos. Sus especies presentan una alta plasticidad morfológica y ecológica, lo que les permite colonizar diversos sustratos y formar parte importante de las comunidades perifíticas (Marinespecies, 2025). Debido a su sensibilidad a factores fisicoquímicos, el género ha sido ampliamente utilizado como bioindicador en estudios de calidad del agua.

Diversas investigaciones han demostrado que especies como Nitzschia palea responden significativamente a la presencia de contaminantes, incluyendo herbicidas y pesticidas, mostrando alteraciones en su viabilidad y estructura celular (Tang et al., 2018). Asimismo, cambios en la disponibilidad de nutrientes como nitratos y silicatos modifican el crecimiento y la composición bioquímica de especies como Nitzschia inconspicua, lo que permite asociar su dinámica a procesos de eutrofización (Stenger-Kovács & Padisák, 1998). Estudios de campo han documentado su presencia en zonas con influencia antrópica, como áreas de ganadería o descargas urbanas, donde su abundancia se relaciona con el grado de alteración ambiental (López et al., 2015).

El género Nitzschia constituye un componente clave del perifiton y representa un indicador útil de variaciones en la calidad del agua. Su presencia, abundancia y composición específica aportan información relevante para evaluar impactos ambientales, siendo recomendable su análisis en conjunto con otras diatomeas y parámetros fisicoquímicos para una interpretación integral del estado ecológico de los sistemas acuáticos.

La turbulencia en el agua es un factor clave que afecta la estructura y la composición de las comunidades perifíticas, especialmente las comunidades de algas, ya que, influye en la disponibilidad de nutrientes, la capacidad de adhesión de las algas al sustrato y, en última instancia, la productividad y la arquitectura de la comunidad. La adaptación de las algas a estas condiciones variables es fundamental para su supervivencia y éxito en estos entornos acuáticos (Wetzel, 1983).

Además, la distribución del perifiton es altamente dependiente de las características del sustrato y la dinámica física del entorno (Stevenson et al., 1996); La geología, topografía y el uso del suelo son interconexiones clave en la ecología de los cuerpos de agua. Los científicos y los gestores de recursos naturales deben tener en cuenta estos factores al estudiar y conservar los ecosistemas acuáticos para garantizar su salud y sostenibilidad a largo plazo (Potapova y Charles, 2002).

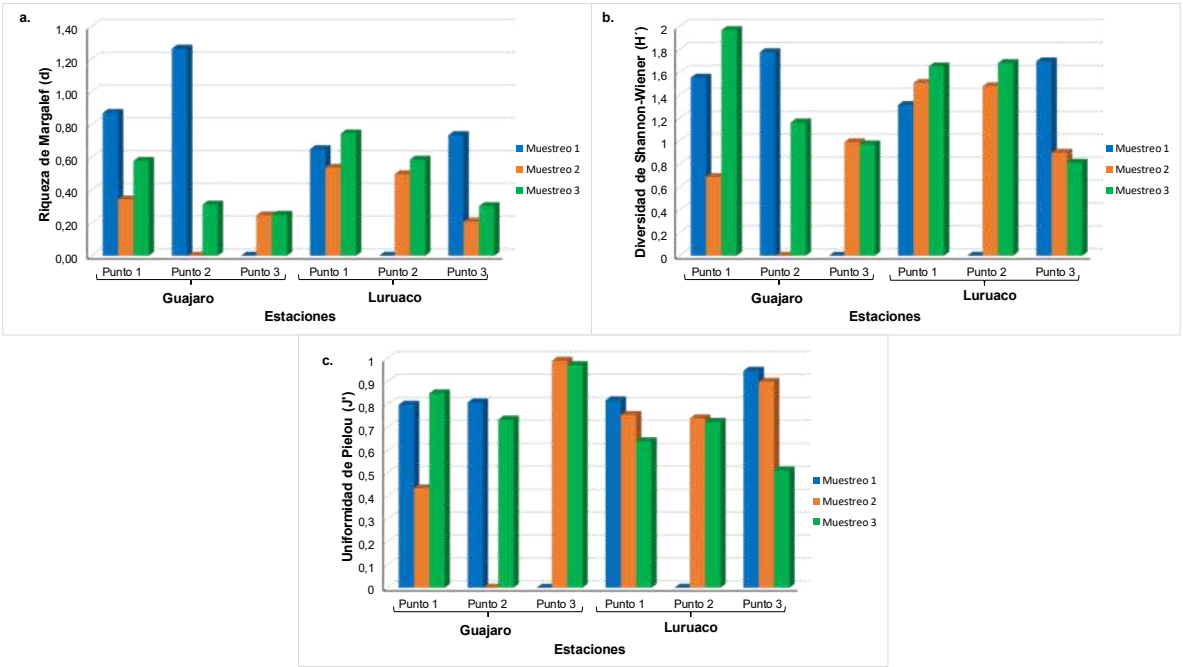
Índices ecológicos

Los índices ecológicos son herramientas fundamentales en ecología ya que proporcionan medidas numéricas de diversos aspectos de una comunidad biológica, como la riqueza de especies, la equidad (o uniformidad) en la distribución de las especies y la diversidad en función de la abundancia de las especies. La razón por la cual se sugiere que haya más de cinco especies presentes, es porque a medida que aumenta el número de especies en una comunidad, se incrementa la complejidad de las interacciones biológicas del nicho (Curtis et al., 2008).

El índice de Margalef reportó valores entre 0,25 y 0,57, en el embalse del Guájaro (Figura 1.16a), en la laguna de Luruaco se observó en valor más alto de este índice en el Punto 1 (0,74). Los valores obtenidos en este muestreo fueron superiores o registrados en el muestreo 2, en ambos cuerpos de agua. Margalef (1983) interpreta esto como una relación funcional intermedia entre el número de especies y el

número total de individuos reportados. El índice de Shannon-Wienner obtuvo valores entre 0,97 y 1,96 en el embalse del Guájaro (Figura 1.16b); para la laguna de Luruaco, los valores registrados fueron entre 0,81 y 1,68. Los valores inferiores a dos (2) indican sistemas con una menor diversidad, que poseen un menor número y variedad de especies, esto puede deberse a la oferta de recursos del ecosistema (Margalef, 1983). La equitatividad fue mayor en el embalse del Guájaro, con valores entre 0,73 y 0,97 (Figura 1.6c), mientras que en la laguna de Luruaco fueron entre 0,51 y 0,72. Esto se interpreta como valores altos en términos de similitud de abundancias en las morfoespecies.

Figura 1.16 Índices ecológicos aplicados a la comunidad del perifiton en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco: a. Riqueza de Margalef, b. Diversidad de Shannon-Wiener y c. Uniformidad de Pielou.



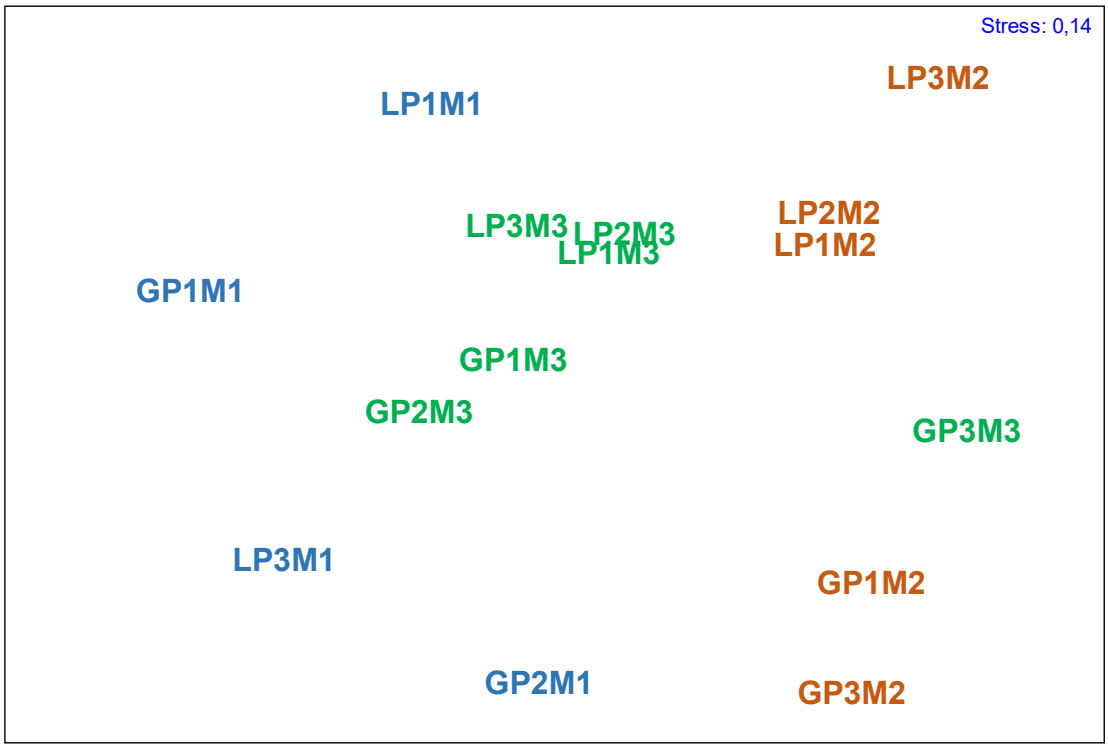
Fuente. El autor

Distribución espacial de la comunidad

El análisis de ordenación (nMDS) evidenció patrones diferenciados en la composición de la comunidad perifítica entre los sitios y muestreos. En el muestreo 1, tanto en el Guájaro (GP1M1) como en la laguna de Luruaco (LP1M1 y LP3M1), los puntos se ubicaron dispersos en el plano, lo que refleja mayor heterogeneidad en la estructura inicial de la comunidad. En contraste, en el muestreo 2 se observó una tendencia a la agrupación de los puntos de Luruaco (LP1M2 y LP2M2), indicando una mayor similitud entre estaciones en este período, mientras que en el Guájaro (GP1M2 y GP3M2) los puntos se localizaron más separados, sugiriendo una composición más variable. Finalmente, en el muestreo 3, los puntos de ambos cuerpos de agua (especialmente LP1M3, LP2M3, LP3M3 y GP1M3, GP2M3) se concentraron en la zona central del gráfico, evidenciando una reducción en la variabilidad comunitaria y una tendencia hacia composiciones más homogéneas.

En general, el nMDS mostró que la variación temporal (entre muestreos) fue más marcada que la diferencia espacial entre estaciones, con un patrón de mayor dispersión inicial y una progresiva homogeneización en los muestreos posteriores. (Figura 1.17).

Figura 1.17 Análisis de ordenación (nMDS) para la comunidad del perifiton en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco. Empleando la técnica UPGMA mediante el índice cuantitativo de Bray –Curtis y basado en la matriz de densidad.



Fuente. El autor

Macroinvertebrados bentónicos

Composición y abundancia

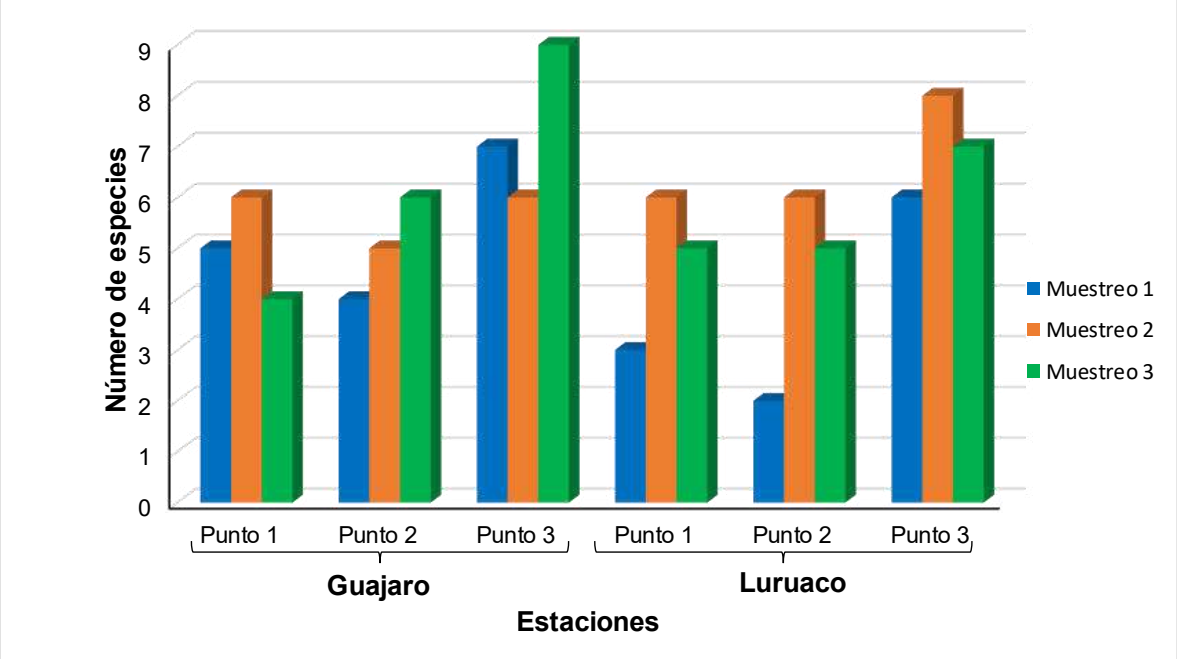
La comunidad de macroinvertebrados bentónicos en el área de estudio estuvo conformada por 13 morfoespecies vinculadas a dos (2) phylas, tres (3) clases, cinco (5) órdenes, cinco (5) familias y una no determinada. La clasificación taxonómica se encuentra enlistada en la Tabla 1.8. El mayor número de morfoespecies se registró en el Punto 3 del embalse del Guájaro con nueve (9) morfoespecies, seguido por el punto 2 de este mismo cuerpo de agua con siete (7); en estos el número de morfoespecie fue mayor a lo reportado en los muestreos anteriores (Figura 1.18), Para el caso de la laguna de Luruaco el mayor número de morfoespecie fue en el punto 3 con siete (7); en todos los casos el número de morfoespecies fue inferior a lo observado en muestreo 2, pero superior al muestreo 1(Figura 1.18).

Tabla 1.8 Clasificación taxonómica de las morfoespecies de macroinvertebrados bentónicos en los puntos de monitoreo

División	Clase	Orden	Familia	Morfoespecie
Mollusca	Gastropoda	Cerithiida	Thiaridae	*Melanoides tuberculata*
				Melanoides sp
				Thiaridae ND
				Tarebia sp
		Ampullariida	Ampullariidae	*Pomacea sp*
				Marisa sp
				Ampullariidae ND
		Littorinida	Cochliopidae	*Pyrgophorus sp*
				Pyrgophorus sp1
				Cochliopidae ND
	Bivalvia	Venerida	Cyrenidae	Corbicula sp
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	Chironomidae ND
			NE	Diptera ND

Fuente: El autor

Figura 1.18 Número de morfoespecies, registrados en cada una de las estaciones muestreadas en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco.

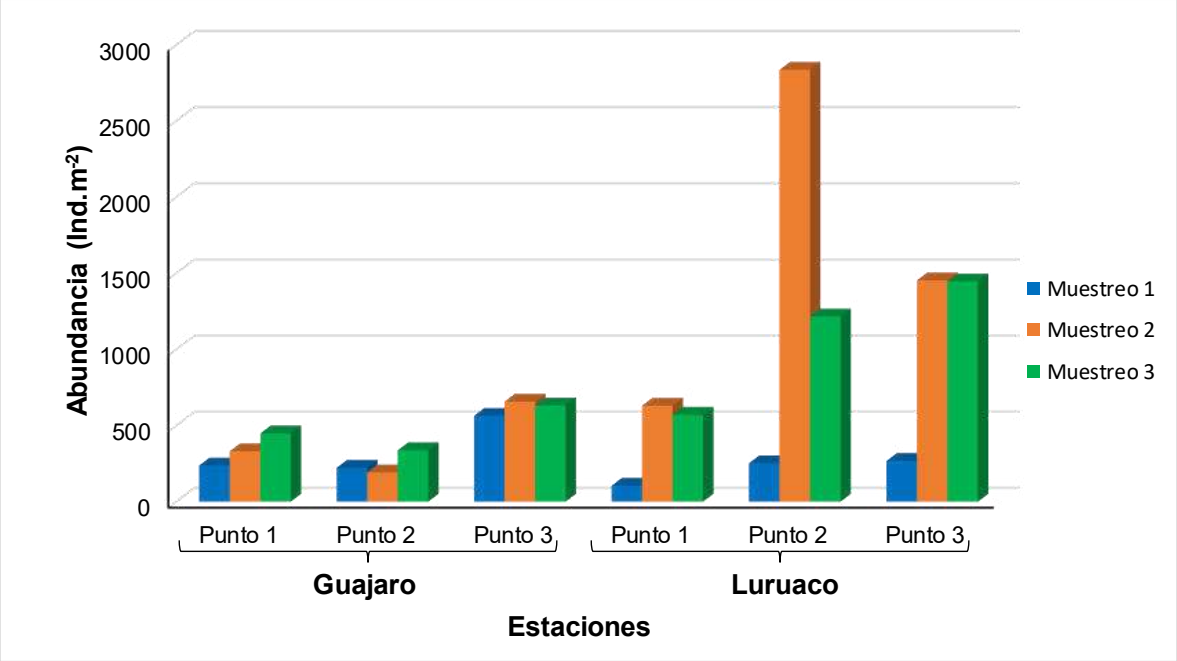


Fuente. El autor

La comunidad de macroinvertebrados bentónicos registró una densidad total de 4647,14 Ind/m^2. El Punto 3 de la laguna de Luruaco reportó la mayor densidad con 1445,53 Ind/m^2, seguido del Punto 2 de este mismo cuerpo de agua con 1215,91 Ind/m^2; el valor más bajo se registró en el Punto 2 del embalse del Guájaro, con 336,83 Ind/m^2 (Figura 1.19). En términos generales, la densidad de macroinvertebrados bentónicos en el área de estudio fue alta, teniendo en cuenta la baja variedad de morfoespecies reportadas, de igual forma con valores más altos que los obtenidos en el primer muestreo, principalmente en el embalse del Guájaro (Figura 1.19). Mientras que en la laguna de Luruaco, se observó una disminución en la abundancia, con respecto al muestreo anterior.

La dinámica ecológica de la comunidad bentónica tiende a variar en un ciclo anual, razón por la cual se presentan variaciones en su abundancia y riqueza a diferentes meses del año. Un ejemplo de ello, son los eventos reproductivos que aportan un mayor número de individuos en determinadas épocas del año (McLusky y Elliott, 2005).

Figura 1.19 Abundancia de la comunidad de macroinvertebrados bentónicos, registrada en cada una de las estaciones muestreadas en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco.



Fuente. El autor

La morfoespecie más representativa fue *Pyrgophorus* sp1 con 2019,81 Ind/m^2, mientras que las morfoespecies con menor densidad fueron *terabia* sp y Diptera ND con 14,66 y 33,32 Ind/m^2, respectivamente (Anexo Matriz macroinvertebrados bentónicos).

Pyrgophorus agrupa pequeños caracoles dulceacuícolas que desempeñan un papel clave en la dinámica ecológica de los ecosistemas acuáticos, al participar en el reciclaje de nutrientes y servir como bioindicadores de la calidad del agua. Su presencia frecuente en ambientes con abundante materia orgánica y biofilm refleja su adaptación a condiciones eutróficas, mientras que su sensibilidad a cambios en la calidad del agua los convierte en organismos útiles para estudios de monitoreo ambiental. Además, su ubicación en los niveles tróficos bajos los hace fundamentales como recurso alimenticio para peces y otros invertebrados, manteniendo el equilibrio en las comunidades acuáticas. (Cranston, 1995).

En cuanto a la contribución porcentual de las phylas de macroinvertebrados bentónicos, Mollusca fue el phylum que registró la mayor densidad con el 97,6% de los aportes, seguida de Arthropoda con el 2,4% restante.

El phylum Arthropoda se encuentra explicado por el carácter cosmopolita del mismo, contando con un gran número de especies en el Neotrópico, dentro de ésta se encuentran los casi ubicuos insectos y también crustáceos cuyo rango de tolerancia ambiental es diverso (Santos, 1981). Por su parte Mollusca, su presencia es facilitada por la ocurrencia de condiciones óptimas como tipo de sustrato y disponibilidad de compuestos orgánicos e inorgánicos, específicamente de altas concentraciones de carbonato de calcio, el cual es requerido por este grupo de macroinvertebrados para la construcción de sus conchas (Sabatini, y Calcagno, 2014).

Índices ecológicos

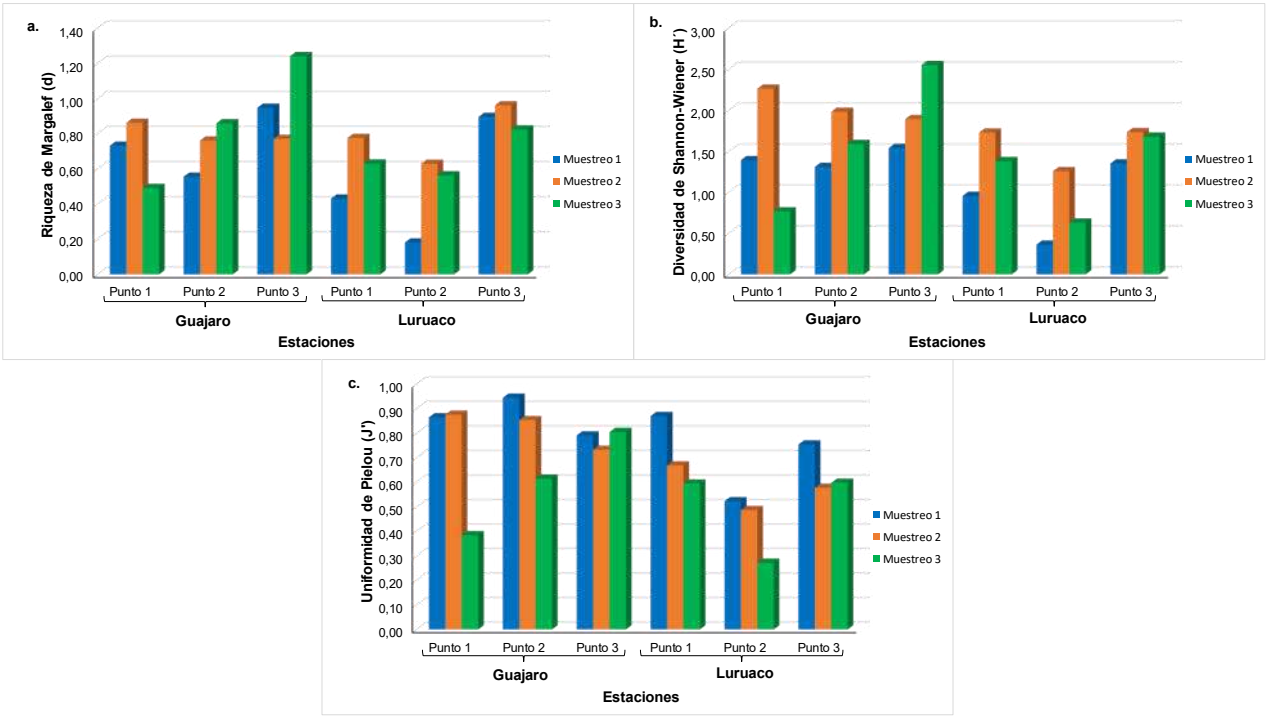
Los índices ecológicos son herramientas fundamentales en ecología ya que proporcionan medidas numéricas de diversos aspectos de una comunidad biológica, como la riqueza de especies, la equidad (o uniformidad) en la distribución de las especies y la diversidad en función de la abundancia de las especies. La razón por la cual se sugiere que haya más de cinco especies presentes, es porque a medida que aumenta el número de especies en una comunidad, se incrementa la complejidad de las interacciones biológicas del nicho (Curtis et al., 2008).

El índice de Margalef reportó valores promedio, superiores en el embalse del Guájaro (entre 0,49 y 1,24), mientras que en la laguna de Luruaco estuvieron entre 0,56 y 0,82 (Figura 1.20a), Margalef interpreta esto como una relación funcional variable entre el número de especies y el número total de individuos reportados, el Punto 3 del embalse del Guájaro, reportó la mayor diversidad con 1,24, esto indica una diversidad baja. Para la laguna de Luruaco, durante este muestreo se observaron más bajos de riqueza de Margalef, en comparación con el muestreo 2.

El índice de Shannon-Wienner en los dos cuerpos de agua estudiados fueron muy bajos. En el embalse del Guájaro el índice de diversidad varió entre 0,76 y 2,55; éste último supera los registros observados en los muestreos anteriores en el embalse. Para la laguna de Luruaco los valores fueron aún más bajos, con reportes desde 0,63 hasta 1,67 (Figura 1.20b). Los valores inferiores a dos (2) indican sistemas con una menor diversidad, que poseen un menor número y variedad de especies, esto puede deberse a la oferta de recursos del ecosistema (Margalef, 1986). Sin embargo, los valores reportados en el presente muestreo en la laguna de Luruaco fueron mayores a lo reportado en el muestreo 1; y de manera contrastante inferiores a lo observado en el muestreo 2(Figura 1.20b).

Por último, la equitatividad en la laguna de Luruaco obtuvo valores entre 0,27 y 0,59 (Figura 1.20c), en el embalse del Guájaro, se registraron valores más altos que variaron entre 0,38 y 0,80; esto se interpreta como valores altos en términos de similitud de abundancias en las morfoespecies. En la mayoría de los casos los valores de equitatividad, durante este muestreo, fueron menores a los registrados en los muestreos anteriores (Figura 1.20c).

Figura 1.20 Índices ecológicos aplicados a la comunidad de macroinvertebrados bentónicos en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco: a. Riqueza de Margalef, b. Diversidad de Shannon-Wiener y c. Uniformidad de Pielou.

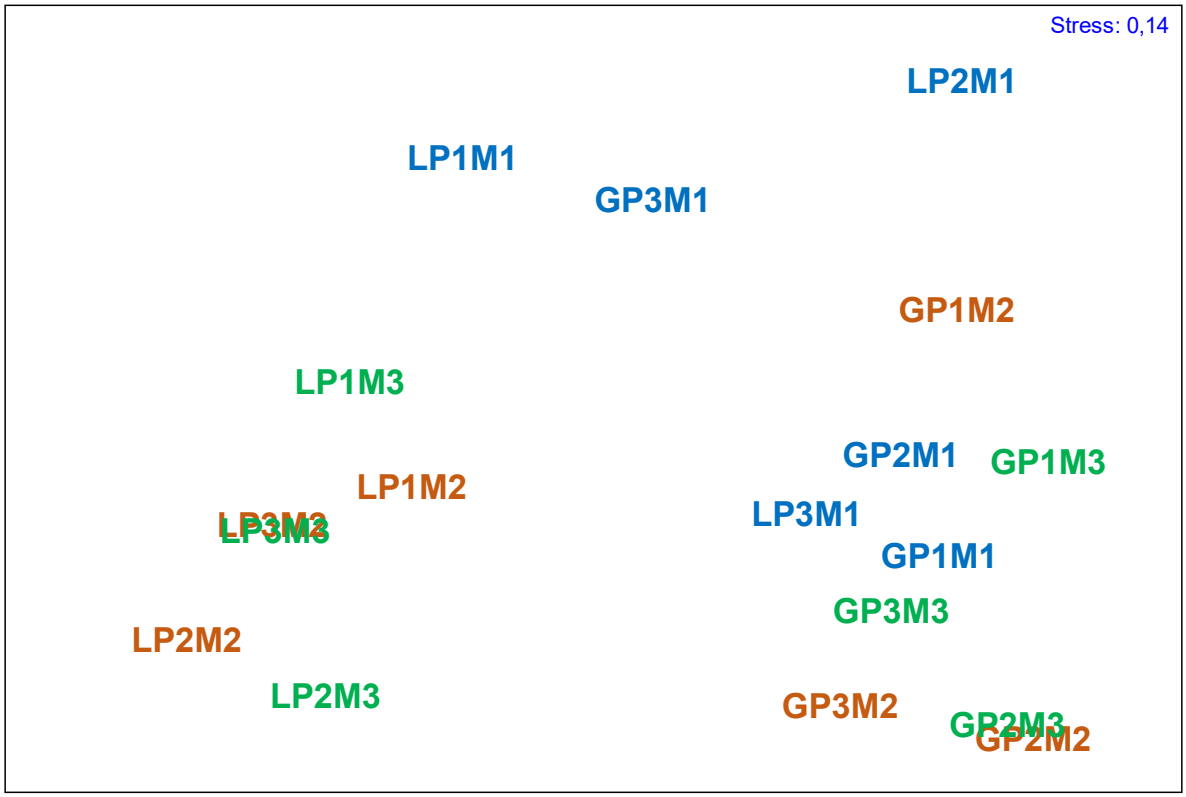


Fuente. El autor

Distribución espacial de la comunidad

El análisis de ordenación (NMDS) para la comunidad de macroinvertebrados bentónicos, evidenció una diferenciación moderada entre los tres muestreos realizados. En el primer muestreo, las unidades GP1M1, GP3M1 y LP1M1 se ubicaron más alejadas en el plano, indicando composiciones particulares respecto a los demás sitios. En el segundo muestreo, se observó una mayor dispersión de las réplicas, especialmente en GP1M2, GP3M2 y LP2M2, lo que refleja mayor variabilidad en la estructura comunitaria. En contraste, el tercer muestreo mostró mayor proximidad entre las réplicas de GP2M3, LP2M3 y LP3M3, lo que indica mayor similitud en la composición de macroinvertebrados en este período. El nMDS muestra que las diferencias en la comunidad bentónica se expresaron con mayor claridad en el segundo muestreo, mientras que en el tercero se evidenció una tendencia hacia la homogeneidad entre sitios (Figura 1.21).

Figura 1.21 Análisis de: ordenación (nMDS) para la comunidad de macroinvertebrados bentónicos en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco. Empleando la técnica UPGMA mediante el índice cuantitativo de Bray –Curtis y basado en la matriz de densidad.



Fuente. El autor.

Peces

La mayoría de los organismos acuáticos, como peces y macroinvertebrados, son extremadamente sensibles a la composición fisicoquímica del agua que habitan. Estos parámetros fisicoquímicos del agua pueden incluir factores como la temperatura, el pH, la concentración de oxígeno disuelto, la salinidad, la turbidez, la concentración de nutrientes, la presencia de sustancias químicas contaminantes, entre otros. Siendo el oxígeno un elemento clave en los procesos metabólicos de los peces e invertebrados, su disminución es el factor de estrés más importante para los organismos acuáticos (Llansó, 1992).

Composición y abundancia

La comunidad íctica en el área de estudio estuvo conformada por 9 especies, cuya clasificación taxonómica se encuentra enlistada en la Tabla 1.9; a diferencia del anterior, no se registró en este muestreo la especie *Andinoacara latifrons.* Sin embargo, fueron registradas las especies *Triportheus magdalenae, Potamotrygon magdalenae* y *Pimelodus sp.* El mayor número de especies se registró en el Punto 2 del embalse del Guájaro con cincoo (5) especies, seguido por el Punto 3, con cuatro (4) especies (Figura 1.22). En el Punto 3 de la laguna de Luruaco, no se obtuvieron registros (Figura 1.22). En este último cuerpo de agua solo fue registrada la especie: *Oreochromis niloticus.*

La comunidad íctica, registró una captura total de 113 individuos. El Punto 1 del embalse del Guájaro reportó la mayor cantidad de individuos capturados (57), de las especies *Cyphocharax magdalenae* y *Caquetaia kraussii,* seguido del Punto 2 de este mismo embalse con 29 individuos; de las especies *Cyphocharax magdalenae*, *Caquetaia kraussii, Rineloricaria magdalenae, Cynopotamus magdalenae* y *Triportheus magdalenae* (Figura 1.23).

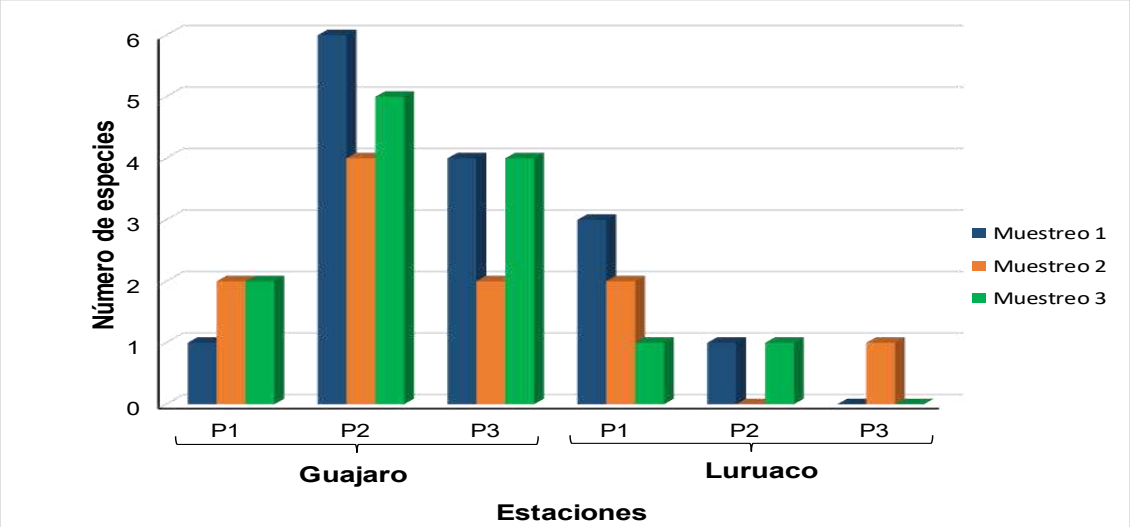
En la laguna de Luruaco, se registraron 12 individous, 8 en el Punto 1, de la especie *Oreochromis niloticus*; los cuatro restantes se observaron en el Punto 2 de la misma especie (Figura 1.23).

Tabla 1.9 Clasificación taxonómica de las especies ícticas en los puntos de monitoreo

Phylum	Clase	Orden	Familia	Especie
Chordata	*Teleostei*	*Perciformes*	*Cichlidae*	*Caquetaia kraussii*
				Oreochromis niloticus
		Characiformes	*Characidae*	*Astyanax magdalenae*
				Cynopotamus magdalenae
			Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*
			Triportheidae	*Triportheus magdalenae*
		Siluriformes	Loricariidae	*Rineloricaria magdalenae*
			Pimelodidae	*Pimelodus sp*
	Chondrichthyes	Myliobatiformes	Potamotrygonidae	*Potamotrygon magdalenae*

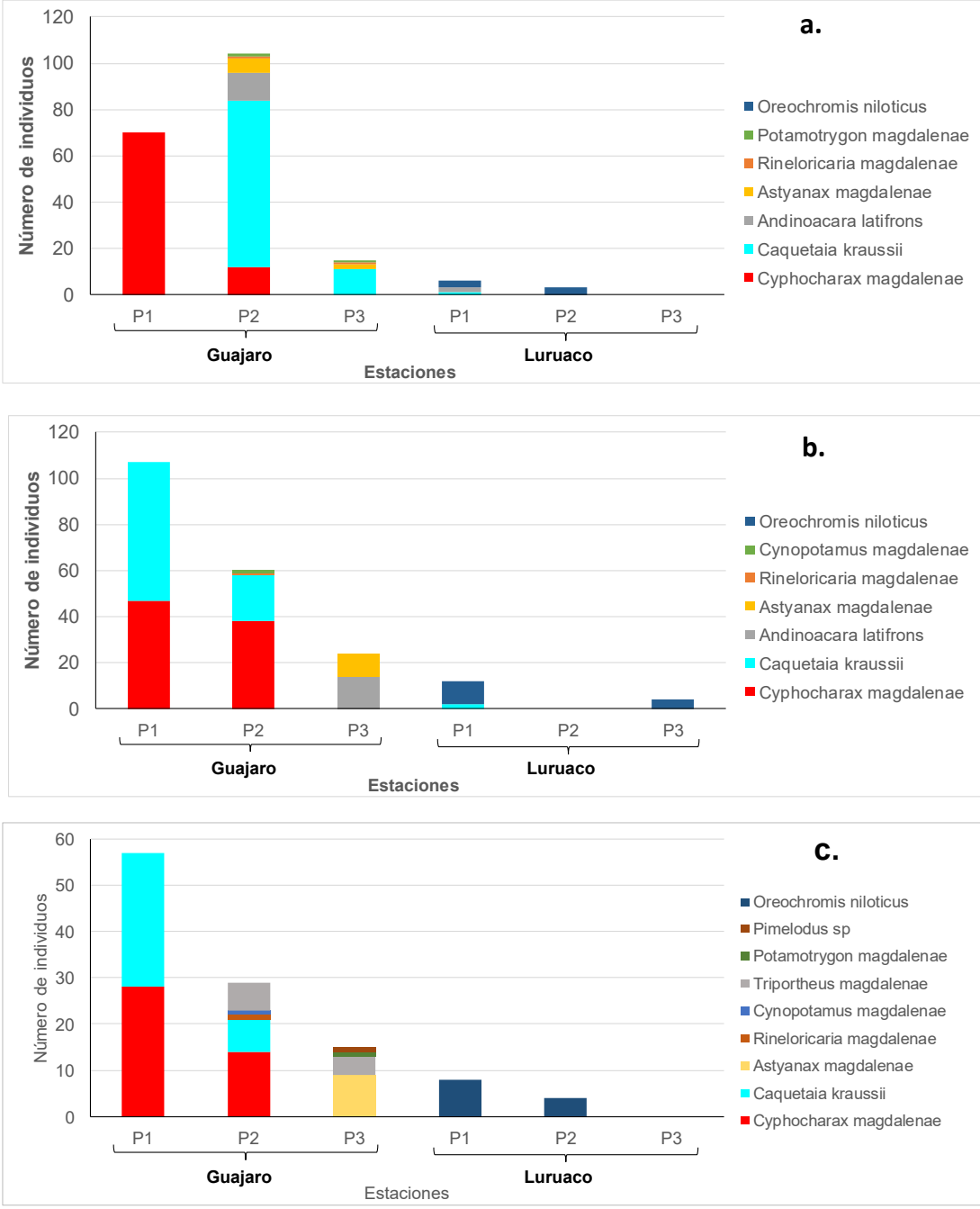
Fuente: El autor

Figura 1.22 Número de morfoespecies, registrados en cada una de las estaciones muestreadas en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco.



Fuente: El autor

Figura 1.23 Abundancia de la comunidad íctica, registrada en cada una de las estaciones muestreadas en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco. a. muestreo 1, b. muestreo 2 y c. Muestreo 3



Fuente: El autor

Comparación de Talla Promedio vs. L50

El análisis de la relación entre la talla promedio de las especies capturadas y la longitud de madurez sexual (L50) es fundamental para evaluar la estructura de edad de las poblaciones de peces. Permite inferir sobre el éxito reproductivo, el reclutamiento de nuevos individuos y la sostenibilidad de las poblaciones, lo cual es crítico para la gestión pesquera y la conservación. Un predominio de juveniles o la ausencia de adultos reproductores pueden indicar problemas de sobrepesca, falta de hábitat adecuado para la reproducción o condiciones ambientales desfavorables para la maduración (Anderson y Neumann, 1996).

Embalse del Guájaro

La evaluación de la estructura de tallas en el embalse del Guájaro mostró variaciones interesantes entre sus puntos de muestreo.

Punto 1: La talla promedio de captura fue de 13,5 cm para *Cyphocharax magdalenae* y 11,7 cm para *Caquetaia kraussii*. Ambos valores se sitúan muy próximos o por debajo de los reportados como L_{50} para estas especies (16,5 cm y 18,0 cm, respectivamente), lo que indica que una parte considerable de la captura corresponde a individuos juveniles o en proceso de maduración. Esta tendencia refleja una presión pesquera que compromete el reclutamiento y la sostenibilidad poblacional, especialmente en *C. kraussii*, donde la mayoría de ejemplares no alcanzan la talla de primera reproducción.

Punto 2: La estructura de tallas mostró promedios de 14,8 cm en *Caquetaia kraussii*, 14,8 cm en *Cyphocharax magdalenae* y 18,7 cm en *Triportheus magdalenae*. En este punto, solo *T. magdalenae* presenta tallas promedio cercanas a L_{50} (~18,0 cm), lo que sugiere que la pesquería puede estar permitiendo su participación en el ciclo reproductivo. En contraste, *C. kraussii* y *C. magdalenae* siguen mostrando capturas predominantemente de individuos subadultos, lo que pone en riesgo la estabilidad poblacional.

Punto 3: Se registró una talla promedio de 12,0 cm en *Astyanax magdalenae*, 25,3 cm en *Triportheus magdalenae* y 35,0 cm en *Pimelodus sp*. En este punto, A. magdalenae se captura cerca de su L_{50} (10,4 cm), lo que indica participación de adultos jóvenes, mientras que *T. magdalenae* supera ampliamente su L_{50} (18,0 cm), favoreciendo su contribución al reclutamiento. El caso de *Pimelodus sp*. (35 cm promedio) indica extracción de adultos de gran talla, los cuales cumplen un rol fundamental como reproductores de alta fecundidad; su captura intensiva podría comprometer la reserva genética de la población.

El Embalse del Guájaro evidencia un patrón mixto: predominio de juveniles en *C. kraussii* y *C. magdalenae*, pero con extracción de adultos en *T. magdalenae* y *Pimelodus sp*., lo que demanda un manejo diferenciado según la especie.

Laguna de Luruaco

Mientras que en el Embalse del Guájaro la pesquería mostró una marcada extracción de ejemplares por debajo de la talla de madurez (L_{50}), en la Ciénaga de Luruaco el patrón fue distinto: las especies allí capturadas en general presentaron tallas promedio más cercanas a su L_{50}, e incluso por debajo de ésta, lo que sugiere una presión de pesca más intensa sobre individuos jóvenes y subadultos.

Punto 1: La especie dominante fue *Oreochromis niloticus*, con una talla promedio de 15,9 cm, valor inferior a su L_{50} (18,6 cm). Esto demuestra que la mayoría de las capturas corresponden a subadultos que aún no han alcanzado la madurez sexual, lo que compromete seriamente el reclutamiento y evidencia sobreexplotación temprana de las cohortes.

Punto 2: En este sector también predominó *O. niloticus*, con talla promedio de 16,3 cm, igualmente por debajo de L_{50}. Este resultado confirma la tendencia de captura de juveniles en la laguna, lo cual representa un riesgo elevado para la sostenibilidad de la pesquería y la resiliencia de la población a largo plazo.

Análisis del Factor de Condición (K)

El Factor de Condición de Fulton (K) es un índice morfométrico que proporciona una estimación del bienestar y la robustez fisiológica de los peces. Se calcula como $K=(W/L3)\times100$, donde W es el peso del pez en gramos y L es su longitud total en centímetros. Un valor de K más alto generalmente indica un mejor estado nutricional y de salud del individuo, mientras que valores bajos pueden sugerir estrés, falta de alimento o enfermedad (Froese, 2006).

Embalse del Guájaro

Los valores del factor de condición para las especies capturadas en el Embalse del Guájaro presentaron variaciones significativas entre los puntos, ofreciendo una visión detallada del estado fisiológico de las poblaciones.

Tabla 1.10 Factor de condición (K) de las especies registradas en el embalse del Guájaro

Punto	Especie	K	Estado
Punto 1	Caquetaia kraussii	1.30	Exceso de condición (gordos)
	Cyphocharax magdalenae	0.93	Saludable
Punto 2	Caquetaia kraussii	0.88	Saludable
	Cynopotamus magdalenae	1.28	Exceso de condición (gordos)
	Cyphocharax magdalenae	1.16	Ligeramente delgado
	Triportheus magdalenae	0.60	Ligeramente delgado
	Rineloricaria magdalenae	0.09	Muy delgado
Punto 3	Triportheus magdalenae	0.37	Muy delgado
	Pimelodus sp	0.10	Muy delgado
	Astyanax magdalenae	1.24	Exceso de condición (gordos)

En el Punto 1 del Embalse del Guájaro, *Caquetaia kraussii* exhibe un K de Fulton de 1,30, por encima del rango saludable (0,8 ≤ K ≤ 1,2), sugiriendo un ligero exceso de reservas energéticas que podría reflejar alta disponibilidad de alimento o bajo gasto energético (Fulton, 1904; Sparre & Venema, 1995). Por su parte, *Cyphocharax magdalenae* muestra un K de 0.93, dentro del rango saludable, lo que indica un estado nutricional óptimo y una condición física adecuada para la reproducción (Froese & Pauly, 2025; Fulton, 1904).

Comparativamente, *C. kraussii* se encuentra en mejor condición que *C. magdalenae*, lo cual puede deberse a diferencias en ecología alimentaria o en el comportamiento de captura que favorece a una especie sobre la otra. Sin embargo, un K demasiado alto (>1,2) puede conducir a problemas de sobrealimentación y menor movilidad, aunque en este caso ambos valores permanecen en niveles que favorecen la salud poblacional.

En el Punto 2 del embalse del Guájaro, *Caquetaia kraussii* exhibe un K de Fulton de 0,88, dentro del rango saludable (0,8 ≤ K ≤ 1,2), lo que indica una condición corporal óptima con proporción equilibrada entre peso y talla (Fulton, 1904; Sparre & Venema, 1995). *Cynopotamus magdalenae* presenta un K de 1,28, superando el umbral superior de condición saludable y reflejando un exceso de reservas energéticas (“gordo”), posiblemente por alta disponibilidad de alimento o bajos niveles de actividad (Froese & Pauly, 2025). En contraste, *Cyphocharax magdalenae* muestra un K de 1,16, con una condición corporal óptima con proporción equilibrada entre peso y talla. *Triportheus magdalenae* alcanza un K de 0,60, valor muy bajo que sugiere una condición corporal pobre y posible estrés nutricional o energético extremo al igual que *Rineloricaria magdalenae* con un K de 0.09

En el Punto 3 del Embalse del Guájaro: *Triportheus magdalenae* exhibe un K de Fulton de 0,37, muy por debajo del umbral de 0,8, lo que indica condición corporal pobre, posiblemente asociado a una baja disponibilidad de alimento o baja actividad (Fulton, 1904; Sparre & Venema, 1995). *Astyanax magdalenae* presenta un K de 1,24, también superior al rango óptimo ($0,8 \leq K \leq 1,2$), reflejando igualmente un exceso de reservas energéticas que podría traducirse en menor movilidad y selección de hábitats con alimento abundante (Froese & Pauly, 2025).

Laguna de Luruaco

Los valores del factor de condición en la laguna de Luruaco ofrecen una perspectiva sobre la salud de sus poblaciones ícticas, aunque con limitaciones de muestreo en algunos puntos.

Tabla 1.10 Factor de condición (K) de las especies registradas en la laguna de Luruaco

Punto	Especie	K	Estado
Punto 1	*Oreochromis niloticus*	1.79	Exceso de condición (K > 1.2)
Punto 3	*Oreochromis niloticus*	1.86	Exceso de condición (K > 1.2)

En el Punto 1: Oreochromis niloticus (K = 1.79): al presentar un valor por encima de 1.2, refleja un exceso de reservas energéticas (“gordo”), lo que puede indicar alta disponibilidad de alimento o baja actividad.

En el Punto 3, Oreochromis niloticus exhibio un K = 1.86, muy por encima del rango saludable (K > 1.2), lo que indica un marcado exceso de reservas energéticas (“gordo”) y sugiere alta disponibilidad de alimento con bajo gasto energético.

En el Embalse del Guájaro se observó una mayor heterogeneidad en el estado corporal de las especies: *Caquetaia kraussii* y *Cyphocharax magdalenae* mantienen

condiciones saludables y estables, mientras que *Triportheus magdalenae* y *Rineloricaria magdalenae* evidencian vulnerabilidad nutricional. *Cynopotamus magdalenae* y *Astyanax magdalenae* muestran excesos energéticos que reflejan variaciones en la ecología trófica dentro del embalse.

Por su parte, en la Ciénaga de Luruaco el muestreo estuvo dominada por la tilapia (*Oreochromis niloticus*) con K muy por encima de 1,2 en todos los puntos muestreados.

Fichas técnicas de las especies registradas

Nombre Común	**Nombre Científico**	
Mojarra Amarilla	*Caquetaia kraussii*	
Características de la Especie		
10 a 15 radios dorzales; 5 a 6 espinas anales, cuerpo con bandas dorsoventrales, una mancha negra en la región posterior del pedúnculo caudal, y otra en la mitad del cuerpo, debajo de la linea lateral, de forma corporal corta y fusiforme.		 Stawikowski, Rainer (2001)
Distribución Geográfica		**Estado de Amenaza**
Cuencas de los ríos Magdalena, Cauca y Atrato en Colombia, en inmediaciones del Lago de Maracaibo y el río Orinoco en Venezuela.		Preocupacion menor
Fuentes: https://www.fishbase.org/summary/Caquetaia_kraussii.html		

Nombre Común	**Nombre Científico**	
Mojarra	*Andinoacara latifrons*	 Stawikowski, Rainer (2001)
Características de la Especie		
Los machos pueden medir hasta 20 cm y pesar hasta 320 gramos; de agua dulce y hábito pelágico. De forma corporal fusiforme; aleta anal conspicua y aleta dorsal hasta el pedúnculo caudal.		
Distribución Geográfica		**Estado de Amenaza**
Cuencas de los ríos Magdalena, Atrato, Sinú y Río San Juan en Colombia.		Preocupacion menor
Fuentes: https://www.fishbase.org/summary/Andinoacara_latifrons.html		

Nombre Común	**Nombre Científico**	
Sardina/Golosa	*Astyanax magdalenae*	 Camargo, Mauricio (1998)
Características de la Especie		
Llega a medir 17 cm y pesar 108 gramos, de cuerpo comprimido; aletas pectorales cortas, pedúnculo caudal grueso, boca superior.		
Distribución Geográfica		**Estado de Amenaza**
Ríos de Colombia y la cuenca del río Catatumbo.		Preocupacion menor
Fuentes: https://www.fishbase.org/summary/Ctenobrycon_magdalenae.html		

Nombre Común	**Nombre Científico**	
Raya del Magdalena	*Potamotrygon magdalenae*	 Camargo, Mauricio (1998)
Características de la Especie		
De la familia Potamotrygonidae, aplanado dorsoventralmente, llega a medir de 35 a 42 cm; denticulaciones organizadas en forma de corona, boca pequeña y transversal.		
Distribución Geográfica		**Estado de Amenaza**
Cuencas de los ríos Atrato y Magdalena.		Casi Amenazado
Fuentes: https://www.fishbase.org/summary/Potamotrygon_magdalenae.html Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.		

Nombre Común	**Nombre Científico**	
Viejito	*Cyphocharax magdalenae*	 Camargo, Mauricio (1998)
Características de la Especie		
Los machos pueden medir hasta 27 cm y pesar hasta 270 gramos; sin espinas dorsales ni anales; 11 a 12 radios dorsales y 9 anales; suelen tener de 31 a 33 vertebras; se alimentan de algas y diatomeas.		
Distribución Geográfica		**Estado de Amenaza**
Cuencas de los ríos Atrato y Magdalena, ríos del Pacífico próximos a Panamá y el suroroccidente de Costa Rica.		Preocupacion menor
Fuentes: https://www.fishbase.org/summary/Cyphocharax_magdalenae.html		

Nombre Común	**Nombre Científico**	
Alcalde/Paleta	*Rineloricaria magdalenae*	
Características de la Especie		
Pueden alcanzar 20 cm de longitud, tienen una forma corporal cónica; poseen cola heterocercada y aletas pectorales grandes.		Camargo, Mauricio (1998)
Distribución Geográfica		**Estado de Amenaza**
Cuencas de los ríos Sinú y Magdalena y en el río del Catatumbo.		No Evaluado
Fuentes: https://fishbase.se/summary/Rineloricaria_magdalenae.html		

Nombre Común	**Nombre Científico**	
Tilapia Negra	*Oreochromis niloticus*	
Características de la Especie		
Cuenta con 15 a 18 espinas dorsales; 3 espinas anales; 30 a 32 vertebras; forma corporal fusiforme, aleta caudal fusionada a la aleta adiposa; pedúnculo caudal ancho y boca terminal.		Ueberschaer, Bernd (1998)
Distribución Geográfica		**Estado de Amenaza**
Naturalemente se encuentra en ríos de Israel, cuencas del río Nilo en Egipto y múltiples lagos de Etiopía, se cataloga como invasora en Colombia.		Preocupacion menor
Fuentes: https://www.fishbase.se/summary/Oreochromis_niloticus.html		

Bibliografía

Anderson, R. O., & Neumann, R. M. (1996). Length, weight, and associated structural indices. In B. R. Murphy & D. W. Willis (Eds.), Fisheries techniques (2nd ed., pp. 447-481). American Fisheries Society.

Angrisano, E. B., y Korob, P. G. (2001). Trichoptera. Guía para la determinación de los artrópodos bentónicos Sudamericanos, 55-92.

APHA - AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION; AWWA - AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION y WEF - WATER ENVIRONMENTAL FEDERATION. Standard Methods for the examination of water a wastewater. 23nd edition. Washington: Centennial Edition. 2017. 10-27 - 10-29 p.

Ayala-Galván, K., Gutiérrez-Salcedo, J. M., y Montoya-Cadavid, E. (2022). Fitoplancton de la provincia oceánica del mar Caribe colombiano. Diez años de historia. Biota colombiana, 823(1).

Bourrelly P. (1966). Les algues d'eau douce. Initiation à la systématique. Tome I: Les Algues Vertes. Éditions N. Boubée y Cie. 511 S., Paris.

Bourrelly P. (1968). Les algues d'eau douce. Initiation à la systématique. Tome II: Les Algues jaunes et brunes. Chrysophycées, Phéophycées, Xanthophycées et Diatomées. Éditions N. Boubée y Cie. 438 S., Paris.

Bourrelly P. (1985). Les algues d'eau douce. Initiation à la systématique. Tome III: Les Algues bleues et rouges. Les Euglénoides, Peridinies et Cryptomonadines.- Réimpr. rev. augm., 606 S., (Boubée) Paris.

Brinkhurst, R. (1974). The benthos of lakes. First edition. The Macmillan Press LTD, Great Britain. 190 pp.

Brucet, S., Boix, D., López-Flores, R., Badosa, A., Moreno-Amich, R., & Quintana, X. D. (2005). Zooplankton structure and dynamics in permanent and temporary Mediterranean salt marshes: taxon-based and size-based approaches. Archiv fur Hydrobiologie, 162(4), 535-556.

Burguera Aguilar, E. (2013). Abundancia del fitoplancton de la zona de surf de playas arenosas: influencia de factores fisicoquímicos y biológicos. Universitat Politècnica de València. http://hdl.handle.net/10251/3517.

Burkholder, J. M. (1996). Interactions of benthic algae with their substrata. Algal ecologyFreshwater benthic ecosystems.

Carr, M. R. 1996. Plymouth Routines in Multivariate Ecological Research. User Manual. Plymouth Marine Laboratory, UK. 41 p.

Clarke, K. R. y R. N. Gorley. 2001. Plymouth Routines in Multivariate Ecological Research v5. User Manual / Tutorial. Primer-E Ltd. 91 p.

Coesel, P. (1979). Desmids of the broads area of N.W.Overijssel (The Netherlands) I. Acta Bot. Neerl.

Cony, N. L., Ferrer, N. C., & Cáceres, E. J. (2017). Dynamics of the phytoplankton community of an Argentine Pampean wetland in relation to water environmental variables. Hidrobiológica, 27(1), 93-102.

Cranston, P. S. (1995). Introduction. pp. 297-320. En: Armitage, P. D.; Cranston P. S.; Pinder L. C. V. The Chironomidae The biology and ecology of non-biting midges. Chapman y Hall. Londres, Reino Unido.

Cummins, K. (1992). Invertebrates. In: Calow P y G Petts (eds). The rivers handbook. Hidrological and Ecological principles. Calow P y G Petts. 1: 234-250.

Curtis, H., Schnek, A., Barnes, S., & Massarini, A. (2008). Biología de Curtis. Editorial Médica Panamericana. 7a edición en español.

Dahl, G. (1971). Los peces del Norte de Colombia. INDERENA. Bogotá D.E. 391 p.

Díaz Merlano, J. M., y Puyana Hegedus, M. (1994). Moluscos del Caribe colombiano. Un catálogo ilustrado.

Díaz, J. (2007). Atlas de organismos planctónicos en los humedales de Andalucía. Dirección General de Desarrollo Sostenible. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

Duggan Ic, Jd Green y Js Russell. (2002). Distribution of rotifer assemblages in north island, New Zealand, lakes: relationships to environmentaland historical factors. Freshwater Biology 47: 195-206

Eigenmann. C. (1922). The fishes of Northwestern South America, Part I. The freshwater fishes of Northwestern South America, including Colombia, Panamá, and the Pacific slopes of Ecuador and Perú, together with an appendix upon the fishes of the Río Meta in Colombia. Mem. Carnegie Mus., 9 (1): 1-346.

Elías-Gutierrez, M., Jeronimo, F. M., Ivanova, N. V., Valdez-Moreno, M., & Hebert, P. D. (2008). DNA barcodes for Cladocera and Copepoda from Mexico and Guatemala, highlights and new discoveries. Zootaxa, 1839(1), 1-42

Froese, R. (2006). Cube law, condition factor and weight–length relationships: history, meta-analysis and recommendations. Journal of Applied Ichthyology, 22(4), 241-253.

Gallo-Sánchez, L. J., Aguirre-Ramírez, N. J., Palacio-Baena, J. A., & Ramírez—Restrepo, J. J. (2009). Zooplancton (rotifera y microcrustacea) y su relación con los cambios del nivel del agua en la ciénaga de ayapel, córdoba, colombia. Caldasia, 339-353.

Gaviria, S. (2000). Guía de Laboratorio para identificación de Cladóceros, Copépodos y Rotíferos. Universidad de Antioquía Medellín.

Guiry in Guiry, M.D. & Guiry, G.M. 16 October 2025. AlgaeBase. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. https://www.algaebase.org; searched on april 2025.

Hernández-Becerril, D. U. (2014). Biodiversidad de algas planctónicas marinas (Cyanobacteria, Prasinophyceae, Euglenophyta, Chrysophyceae, Dictyochophyceae, Eustigmatophyceae, Parmophyceae, Raphidophyceae, Bacillariophyta, Cryptophyta, Haptophyta, Dinoflagellata) en México. Revista mexicana de biodiversidad, 85, 44-53

Hoagland, K.D.; Roemer, S.C. & Rosowski, J.R. (1982). Colonization and community structure of two periphyton assemblages, with emphasis on the diatoms (Bacillariophyceae). American Journal of Botany 69: 188-213.

Huber-Pestalozzi, G. (1961). Das Phytoplankton des Süsswassers. Systematik und Biologie. 5. Teil: Chlorophyceae (Grünalgen), Ordnung: Volvocales. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller), Stuttgart, Germany, pp. 744 + pls. 157.

Huber-Pestalozzi, G. (1983). Das phytoplankton des Süsswassers. Systematik und Biologie Teil, 7(1).

ICONTEC, N. (2017). NTC ISO/IEC-17025 Requisitos Generales Para La Competencia De Los Laboratorios De Ensayo Y Calibración. Iso, no. Colombia, 27, 60.

INCODER, C. C. I. (2007). “Sistema de Información de Precios y Mercados para la Producción Acuícola y Pesquera”. Boletín Semanal, (1)

Lasso, C. A., A. Rial y V. González-B. (Editores). (2013). VII. Morichales y canangunchales de la Orinoquia y Amazonia: Colombia - Venezuela. Parte I. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia. 344 pp.

Llansó, R. J. (1992). Effects of hypoxia on estuarine benthos: the lower Rappahannock River (Chesapeake Bay), a case study. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 35(5), 491-515.

López, A., Giorgi, A. & Feijoó, C. (2015). Respuestas del perifiton a la contaminación difusa en la cuenca alta del río Reconquista. Ecología Austral, 25(2): 157-166.

Maldonado-Ocampo, J. A., Ortega-Lara, A., Usma, J. S., Galvis, G., Villa-Navarro, F. A., Vásquez, L., ... & Ardila, C. (2005). Peces de los Andes de Colombia. Bogotá: Instituto HUMBOLDT Colombia.

Maldonado-Ocampo, J.A., A. Urbano-Bonilla, J.V. Preciado & J.D. BogotáGregory. (2013). Peces de la cuenca del río Pauto, Orinoquia Colombiana. Biota Colombiana, 14(2):114-137

Margalef, R. (1969). El ecosistema pelágico del Mar Caribe. Memoria de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle, 29, 5-36.

MARGALEF, R. 1983. Limnología. Ediciones Omega, S.A., Barcelona. 1010 p.

Marinespecies (2025). Nitzschia Hassall, 1845. World Register of Marine Species.

McLusky D.S., y Elliott M (2005) The estuarine ecosystem: Ecology, threats and management. 3rd Ed. Oxford University Press, Oxford.

Mence, V., & Nicole, L. (2023). Diversidad y abundancia de fitoplancton en relación con parámetros físicos presente en el río Javita, Santa Elena-Ecuador (Bachelor's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2023).

Miles, C. (1947). Los peces del río Magdalena. Ministerio de Economía Nacional. Sección de Piscicultura Pesca y Caza. Ed. El Gráfico. Bogotá, Colombia.

Moreno, C. E. (2001). Métodos para medir la biodiversidad. M&T-Manuales y Tesis SEA. Vol. 1. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe, UNESCO. Ed. GORFI. Zaragoza, 86 p

Moreno, Y. M., y Aguirre, N. (2017). Estado del arte del conocimiento sobre perifiton en Colombia. Gestión y Ambiente, 16(3), 91-117.

Moura, A. (1997). Estrutura e dinâmica da comunidade fitoplanctônica numa lagoa eutrófica, São Paulo, SP, Brasil a curtos intervalos de tempo: comparação entre épocas de chuva e seca. Rio Claro, UNESP. 172 pp. (Dissertação de Mestrado).

National Museum of Natural History, Smithsonian Institution (2025). Integrated Taxonomic Information System (ITIS). Checklist dataset https://doi.org/10.5066/f7kh0kbk accessed via GBIF.org.

Nelson, J.S. (1984). Fishes of the world, John Wiley &Sons. 2nd. Edition USA. 523P.

Oliva-Martínez, M. G., Godínez-Ortega, J. L., y Zuñiga-Ramos, C. A. (2014). Biodiversidad del fitoplancton de aguas continentales en México. Revista mexicana de biodiversidad, 85, 54- 61.

Pinilla G. (2000). Indicadores biológicos en ecosistemas acuáticos continentales de Colombia. Compilación bibliográfica. Centro de Investigaciones Científicas, Universidad Jorge Tadeo Lozano. Pp 67

Potapova, M. G., & Charles, D. F. (2002). Benthic diatoms in USA rivers: distributions along spatial and environmental gradients. Journal of biogeography, 29(2), 167-187.

Ramírez, J. (2000). Fitoplancton de agua dulce. Bases ecológicas, taxonómicas y Sanitarias. Editorial Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Reid, J. W. (1995). Clave de identificación y lista de referencias bibliográficas para las especies continentales sudamericanas de vida libre del Orden Cyclopoida (Crustacea, Copepoda). Boletim de Zoología, Universidade de São Paulo, Brazil 9: 17–143.

Roldán, G. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del departamento de Antioquia. Fondo para la Protección del Medio Ambiente, Fondo Colombiano de Investigaciones Cientificas y Proyectos especiales “Francisco Jose de Caldas” Colciencas y la Universidad de Antioquia. Primera edición. Bogota Colombia.

Sabatini, Sebastián & Calcagno, Javier. (2014). Los moluscos como bioindicadores. En: Los invertebrados marinos (pp.193-196) Chapter: 18 Publisher: Vazquez Mazzini EditoresEditors: Javier A. Calcagno.

Salazar-Vallejo, S. I., J. A. de León-González y H. SalaicesPolanco. 1988. Poliquetos (Annelida: Polychaeta) de México: Generalidades, claves ilustradas para familias y géneros, y bibliografía lista de especies. Libros, Universidad Autónoma de Baja California Sur, La Paz. 211 p.

Santos N.D. (1981). Odonata. In: Hurlbert, s.h. Et al. Aquatic Biota of Tropical South America. Part I. Arthropoda. San Diego State University, San Diego, California

Schultz, L. (1944). The fishes of the family Characinidae from Venezuela, with descriptions of seventeen new forms. Proc. U.S. Nat. Mus., 95: 235-367.

Stenger-Kovács, C. & Padisák, J. (1998). Growth responses of Nitzschia inconspicua to nutrient variations. Hydrobiologia, 361(1): 53-63.

Stevenson, R. J., Bothwell, M. L., Lowe, R. L., y Thorp, J. H. (1996). Algal ecology: Freshwater benthic ecosystem. Academic press. 788p.

Strebel, H. y Krauter, D. (1988). Atlas de los microrganismos de agua dulce: La vida en una gota de agua. Barcelona, Omega, 337 p.

Tang, J. et al. (2018). Effects of atrazine on Nitzschia palea: growth, viability and antioxidant responses. Chemosphere, 206: 493-500.

Torres, M. J., Castro, H. A. H., y Vega, L. C. (2021). Variación temporal de la composición y abundancia del fitoplancton en Ciénaga Honda, Cartagena, Colombia. Intropica: Revista del Instituto de Investigaciones Tropicales, 16(2), 168-179.

Valdovinos, C. y R. Figueroa. (2000). Benthic community metabolism and trophic conditions of four South American lakes. Hydrobiologia. 429: 151-156.

Vargas-Montero, M., & Freer, E. (2004). Proliferaciones algales nocivas de cianobacterias (Oscillatoriaceae) y dinoflagelados (Gymnodiniaceae) en el Golfo de Nicoya, Costa Rica. Revista de biología tropical, 52, 121-125.

Wetzel, R. 1983. Periphyton of freshwater ecosystems. Proceedings of the First International Workshop on Periphyton of Freshwater Ecosystems held in Vaxjo,

Sweden, 14-17 September 1982. Dr. W. Junk Publishers. The Netherlands. 346 pp

Anexos

Matriz de datos de la comunidad fitoplanctónica en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco. Muestreo 3

Morfoespecie	Guájaro			Luruaco		
	P1	P2	P3	P1	P2	P3
Closterium sp	0	2,3	54,57	0	0	0
Cosmarium sp	0	0	0	81,25	13,51	0
Cosmarium sp1	0	0	0	0,00	13,09	0
Pandorina sp	678,34	189,04	700,40	0	0	0
Pandorina sp1	0	0	9,20	0	0	0
Tetrastrum sp	0	0	185,96	295,78	0	142,67
Pediastrum SP	345,76	66,08	39,4	0	0	0
Tetraedron sp	0	0	0	0	0	124,05
Scenedesmus SP	16,87	23,56	0	0	0	0
Desmodesmus sp1	8,90	0	61,03	0	0	0
Chlorella sp	0	9,34	0	0	0	0
Oocystis sp	185,34	0	87,56	284,10	39,88	135,48
Volvox sp	0	0	0	0	0	84,12
Oscillatoria sp	123,43	74,98	78,09	479,52	322,98	380,10
Arthrospira sp	0	0	0	351,8	136,02	0
Planktothrix sp	0	0	0	0	213,47	0
Anabaena sp	167,09	34,98	183,04	0	0	0
Raphidiopsis sp	0	0	0	0	287,45	0
Merismopedia sp	8,10	29,56	21,45	0	0	0
Euglena sp	40,20	29,39	23,54	0	0	0
Euglena sp1	2,30	2,30	2,90	0	0	0
Strombomonas sp	0	0	0	0	0	96,02
Trachelomonas sp	45,67	0	0	61,05	0	222,45
Lepocinclis sp	0	0	246,89	174,66	0	0
Phacus sp	33,43	0	0	0	0	0
Aulacoseira sp	223,78	12,34	187,32	201,42	92,74	152,19
Pinnularia sp	34,78	0	56,87	709,34	341,26	0
Navicula sp1	564,29	231,12	0	227,19	392,11	687,8
Eunotia SP	195,03	30,4	1232,45	0	0	0

Morfoespecie	Guájaro			Luruaco		
	P1	P2	P3	P1	P2	P3
Cyclotella sp	0	6,4	44,09	0	0	0
Peridinium sp	0	112,02	384,54	0	0	0

Matriz de datos de la comunidad zooplanctónica en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco. Muestreo 3

Morfoespecie	Guájaro			Luruaco		
	Punto1	Punto 2	Punto 3	Punto1	Punto 2	Punto 3
Calanoida ND	3,10	2,85	94,76	106,12	79,42	92,8
Ostracoda ND	3,76	1,72	0	0	0	0
ND Ostracoda Morfoespecie 1	0	0	0	0	0	7,18
Larva Nauplio ND	38,56	28,32	75,47	107,05	103,88	71,02
Cyclopoida ND	19,08	15,43	21,76	12,68	21,76	21,58
Diplostraca ND	23,43	1,98	89,31	0	20,34	0
Copepoda (Larva Nauplio)	37,65	0	0	0	0	0
Vorticella sp	3,41	0	0	0	0	0
Keratella sp	28,54	1,52	28,43	25,94	11,25	6,89
Keratella sp1	0,00	0,00	0,00	25,87	0	10,65
Lecane SP	0,00	0,00	0,00	7,42	0	0
Brachionus angularis	0,00	0,00	9,42	0	0	0
Brachionus sp	11,67	0	0	12,71	0	23,42
Brachionus sp1	0	0	0	9,1	0	10,21

Matriz de datos de la comunidad del perifiton en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco. Muestreo 3

Morfoespecie	Guájaro			Luruaco		
	Punto1	Punto 2	Punto 3	Punto1	Punto 2	Punto 3
Eunotia sp	219,2	189,04	0	0	0	0
Nitzschia sp	437,56	381,02	0	505,9	489,72	608,12
Pinnularia sp	25,5	31,05	21,65	96,88	52,36	39,27
Aulacoseira sp	0	0	32,49	22,14	66,14	0
Anabaena sp	0	0	0	11,42	31,22	0
Oscillatoria sp1	125,48	0	0	138,25	269,18	85,33
Euglena sp	189,54	0	0	0	0	0
Scenedesmus	0	0	0	35,44	0	0

Matriz de datos de la comunidad de macroinvertebrados en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco. Muestreo 3

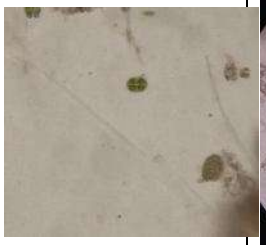
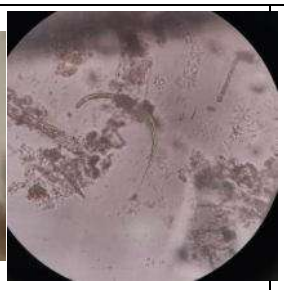
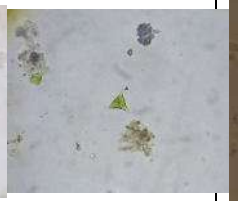
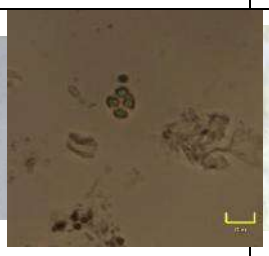
Morfoespecie	Guájaro			Luruaco		
	Punto1	Punto 2	Punto 3	Punto1	Punto 2	Punto 3
Melanoides tuberculata	0	0	0	59,88	49,98	43,92
Melanoides sp	384,68	223,43	187,84	0	0	0
Thiaridae ND	0	0	98,58	0	0	0
Tarebia sp	0	0	0	0	0	14,66
Pomacea sp	38,09	0	28,56	29,87	29,5	151,12
Marisa sp	18,9	9,04	11,04	10,21	0	16,08
Ampullariidae ND	0	13,89	178,48	0	14,02	0
Pyrgophorus sp	0	18,67	22,83	66,11	1099,8	812,4
Pyrgophorus sp1	0	0	0	404,15	0	392,75
Cochliopidae ND	0	0	0	0	22,61	14,6
Corbicula sp	0	0	72,87	0	0	0
Chironomidae ND	6,09	56,37	12,8	0	0	0
Diptera ND	0	15,43	17,89	0	0	0

Matriz de datos de la comunidad íctica en el embalse del Guájaro y laguna de Luruaco. Muestreo 3

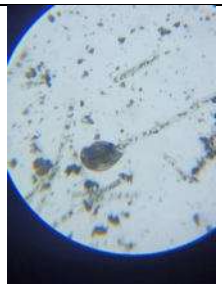
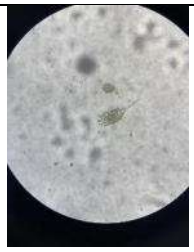
Morfoespecie	Guajaro			Luruaco		
	Punto1	Punto 2	Punto 3	Punto1	Punto 2	Punto 3
Cyphocharax magdalenae	28	14	0	0	0	0
Caquetaia kraussii	29	7	0	0	0	0
Astyanax magdalenae	0	0	9	0	0	0
Rineloricaria magdalenae	0	1	0	0	0	0
Cynopotamus magdalenae	0	1	0	0	0	0
Triportheus magdalenae	0	6	4	0	0	0
Potamotrygon magdalenae	0	0	1	0	0	0
Pimelodus sp	0	0	1	0	0	0
Oreochromis niloticus	0	0	0	8	4	0

Registro fotográfico de las morfoespecies más representativas en el Embalse Guájaro.

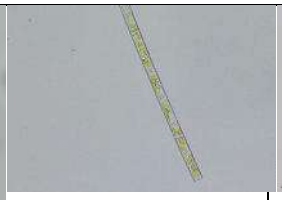
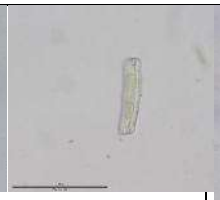
- Fitoplancton

				
Arthrospira sp	*Aulacoseira sp*	*Cosmarium sp*	*Lepocinclis sp*	*Navicula sp*
				
Oocystis sp	*Oscillatoria sp*	*Pinnularia sp*	*Planktothrix sp*	*Raphidiopsis sp*
				
Strombomonas sp	*Tetraedron sp*	*Tetrastrum sp*	*Trachelomonas sp*	*Volvox sp*

- Zooplancton

		
Larva Nauplio ND	Cyclopoida ND	Calanoida ND
		
Brachionus sp	Diplostraca	Keratella
		
Ostracoda	Vorticella	

- Perifiton

				
Euglena sp	*Pinnularia sp*	Aulacoseira sp	Eunotia sp	Nitzschia sp

- Macroinvertebrados bentónicos

			
Ampullariidae ND	Diptera ND	*Pomacea sp*	Corbicula sp
			
Marisa sp	Melanoides sp	Pyrgophorus sp	Thiaridae ND

FITOPLANCTON--GUÁJARO						
PUNTO	**Phylum**	**Clase**	**Orden**	**Familia**	**Morfoespecie**	**Densidad (Cel/L)**
P1	Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Merismopediaceae	*Merismopedia sp*	8.10
	Chlorophyta	Chlorophyceae	Volvocales	Volvocaceae	*Pandorina sp*	678.34
		Chlorophyceae	Sphaeropleales	Hydrodictyaceae	*Pediastrum SP*	345.76
				Scenedesmaceae	*Scenedesmus SP*	16.87
					Desmodesmus sp1	8.90
		Trebouxiophyceae	Chlorellales	Oocystaceae	*Oocystis sp*	185.34
	Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Oscillatoriaceae	*Oscillatoria sp*	123.43
			Nostocales	Aphanizomenonaceae	*Anabaena sp*	167.09
	Euglenophyta	Euglenophyceae	Euglenales	Euglenaceae	*Euglena sp*	40.20
					Euglena sp1	2.30
					Trachelomonas sp	45.67
				Phacaceae	*Phacus sp*	33.43
	Heterokontophyta	Coscinodiscophyceae	Aulacoseirales	Aulacoseiraceae	*Aulacoseira sp*	223.78
		Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulariaceae	*Pinnularia sp*	34.78
				Naviculaceae	*Navicula sp1*	564.29
			Eunotiales	Eunotiaceae	*Eunotia SP*	195.03
P2	Chlorophyta	Zygnematophycidae	Desmidiales	Closteriáceae	*Closterium sp*	2.3
		Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Scenedesmus sp*	23.56
				Hydrodictyaceae	*Pediastrum sp*	66.08
		Chlorophyceae	Volvocales	Volvocaceae	*Pandorina sp*	189.04
		Trebouxiophyceae	Chlorellales	Chlorellaceae	*Chlorella sp*	9.34
	Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Aphanizomenonaceae	*Anabaena sp*	34.98
				Microcystaceae	*Merismopedia sp*	29.56
			Oscillatoriales	Oscillatoriaceae	*Oscillatoria sp*	74.98
	Dinoflagellata	Dinophyceae	Peridiniales	Peridiniaceae	*Peridinium sp*	112.02
	Euglenophyta	Euglenophyceae	Euglenales	Euglenaceae	*Euglena sp*	29.39
					Euglena sp1	2.30
	Heterokontophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula sp*	231.12
			Eunotiales	Eunotiaceae	*Eunotia sp*	30.4
		Coscinodiscophyceae	Aulacoseirales	Aulacoseiraceae	*Aulacoseira sp*	12.34
		Medioficeae	Estebanodiscales	Stephanodiscaceae	*Cyclotella sp*	6.4
P3	Charophyta	Zygnematophycidae	Desmidiales	Closteriáceae	*Closterium sp*	54.57
	Chlorophyta	Chlorophyceae	Volvocales	Volvocaceae	*Pandorina sp*	700.40
					Pandorina sp1	9.20
			Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Desmodesmus* sp	61.03
					Tetrastrum sp	185.96
				Hydrodictyaceae	*Pediastrum sp*	39.4
		Trebouxiophyceae	Chlorellales	Oocystaceae	*Oocystis* sp	87.56
	Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Oscillatoriaceae	*Oscillatoria sp*	78.09
			Chroococcales	Microcystaceae	*Merismopedia* sp	21.45
			Nostocales	Aphanizomenonaceae	*Anabaena* sp	183.04
	Dinoflagellata	Dinophyceae	Peridiniales	Peridiniaceae	*Peridinium sp*	384.54
	Euglenophyta	Euglenophyceae	Euglenales	Euglenaceae	*Euglena sp*	23.54
					Euglena sp1	2.90
				Phacaceae	*Lepocinclis sp*	246.89
	Heterokontophyta	Coscinodiscophyceae	Aulacoseirales	Aulacoseiraceae	*Aulacoseira sp*	187.32

		Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulariaceae	*Pinnularia sp*	56.87
				Naviculaceae	*Navicula sp*	1232.45
		Medioficeae	Estebanodiscales	Stephanodiscaceae	*Cyclotella sp*	44.09
Total						7118.32

EFRAIN ANTONIO NORIEGA-RICO

Firma- Biólogo Encargado

FITOPLANCTON--LAGUNA DE LURUACO						
Punto	**Phylum**	**Clase**	**Orden**	**Familia**	**Morfoespecie**	**Densidad (Cel/L)**
P1	Charophyta	Zygnematophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Cosmarium sp*	81.25
		Trebouxiophyceae	Chlorellales	Oocystaceae	*Oocystis sp*	284.10
		Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	Tetrastrum sp	295.78
	Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Oscillatoriaceae	*Oscillatoria sp*	479.52
				Microcoleaceae	*Arthrospira sp*	351.8
	Euglenophyta	Euglenophyceae	Euglenales	Phacaceae	*Lepocinclis sp*	174.66
				Euglenaceae	*Trachelomonas* sp	61.05
	Heterokontophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulariaceae	*Pinnularia sp*	709.34
				Naviculaceae	*Navicula sp*	227.19
		Coscinodiscophyceae	Aulacoseirales	Aulacoseiraceae	*Aulacoseira sp*	201.42
P2	Charophyta	Zygnematophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Cosmarium sp*	13.51
					Cosmarium sp1	13.09
	Chlorophyta	Trebouxiophyceae	Sphaeropleales	Oocystaceae	*Oocystis sp*	39.88
	Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Aphanizomenonaceae	*Raphidiopsis* sp	287.45
			Oscillatoriales	Microcoleaceae	*Arthrospira* sp	136.02
					Planktothrix sp	213.47
				Oscillatoriaceae	*Oscillatoria*	322.98
	Heterokontophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula sp*	392.11
				Pinnulariaceae	*Pinnularia sp*	341.26
		Coscinodiscophyceae	Aulacoseirales	Aulacoseiraceae	*Aulacoseira sp*	92.74
P3	Chlorophyta	Chlorophyceae	Chlamydomonadales	Volvocaceae	*Volvox* sp	84.12
			Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Tetrastrum* sp	142.67
				Hydrodictyaceae	*Tetraedron* sp	124.05
		Trebouxiophyceae	Chlorellales	Oocystaceae	*Oocystis sp*	135.48
				Oscillatoriaceae	*Oscillatoria sp*	380.10
	Euglenophyta	Euglenophyceae	Euglenales	Euglenaceae	*Strombomonas* sp	96.02
					Trachelomonas sp	222.45
	Heterokontophyta	Coscinodiscophyceae	Aulacoseirales	Aulacoseiraceae	*Aulacoseira sp*	152.19
		Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula* sp	687.8
Total						**6743.50**

EFRAIN ANTONIO NORIEGA-RICO

Firma- Biólogo Encargado

ICTIOFAUNA-EMBALSE DEL GUAJARO							
PUNTO	Phyllum	Clase	Orden	Familia	Morfoespecies	Peso	Talla
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	25	12
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	25	16
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	36	14
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	20	17
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	23	13
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	20	15
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	22	17
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	35	11
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	20	12
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	37	12
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	37	16
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	22	15
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	21	14
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	29	14
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	21	16
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	22	16
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	37	17
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	29	11
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	32	13
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	21	18
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	21	17
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	37	12
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	22	13
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	28	18
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	40	10
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	35	17
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	30	13
P1	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	22	12
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	24	5
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	24	7
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	25	9
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	30	10
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	24	11
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	26	12
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	32	13
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	20	14
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	27	15
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	23	16
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	27	17
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	26	18
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	24	6
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	31	8
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	26	10
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	32	11
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	26	12
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	20	13
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	24	14
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	23	15
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	20	16

P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	28	17
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	23	18
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	24	19
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	25	7
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	32	9
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	29	11
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	32	12
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	20	13
P2	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	29	10
P2	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	30	12
P2	Chordata	Teleostei	Siluriformes	Loricariidae	*Rineloricaria magdalenae*	36	34
P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Characidae	*Cynopotamus magdalenae*		
P2	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	22	14
P2	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	26	15
P2	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	25	16
P2	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	32	17
P2	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	25	18
P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	23	18
P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	37	16
P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	35	16
P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	34	17
P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	39	14
P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	38	18
P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	39	12
P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Triportheidae	*Triportheus magdalenae*	50	10
P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Triportheidae	*Triportheus magdalenae*	50	15
P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Triportheidae	*Triportheus magdalenae*	50	20
P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Triportheidae	*Triportheus magdalenae*	50	25
P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Triportheidae	*Triportheus magdalenae*	50	30
P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Triportheidae	*Triportheus magdalenae*	60	12
P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	39	18
P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	38	12
P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	27	9.32
P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	32	12
P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	39	14
P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	37	12
P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	39.04	15
P3	Chordata	Teleostei	Characiformes	Acestrorhamphidae	*Astyanax magdalenae*	28	14
P3	Chordata	Teleostei	Characiformes	Acestrorhamphidae	*Astyanax magdalenae*	21	15
P3	Chordata	Teleostei	Characiformes	Acestrorhamphidae	*Astyanax magdalenae*	23	10
P3	Chordata	Teleostei	Characiformes	Acestrorhamphidae	*Astyanax magdalenae*	25	12
P3	Chordata	Teleostei	Characiformes	Acestrorhamphidae	*Astyanax magdalenae*	20	14
P3	Chordata	Teleostei	Characiformes	Acestrorhamphidae	*Astyanax magdalenae*	20	10
P3	Chordata	Teleostei	Characiformes	Acestrorhamphidae	*Astyanax magdalenae*	22	11
P3	Chordata	Teleostei	Characiformes	Acestrorhamphidae	*Astyanax magdalenae*	24	12
P3	Chordata	Teleostei	Characiformes	Acestrorhamphidae	*Astyanax magdalenae*	26	13
P3	Chordata	Teleostei	Characiformes	Triportheidae	*Triportheus magdalenae*	60	18
P3	Chordata	Teleostei	Characiformes	Triportheidae	*Triportheus magdalenae*	60	22
P3	Chordata	Teleostei	Characiformes	Triportheidae	*Triportheus magdalenae*	60	28
P3	Chordata	Teleostei	Characiformes	Triportheidae	*Triportheus magdalenae*	60	33
P3	Chordata	Teleostei	Siluriformes	Pimelodidae	*Pimelodus sp*	43.00	35
P3	Chordata	Chondrichthyes	Myliobatiformes	Potamotrygonidae	*Potamotrygon magdalenae*	-	-

Punto	Especie	Abundancia (Ind)	Abudancia relativa	Peso (gr)	Talla (cm)
P1-P2	*Cyphocharax magdalenae*	42	42.0	30.12	13.96
P1-P2	*Caquetaia kraussii*	36	36.0	26.00	11.60
P2	*Rineloricaria magdalenae*	1	1.0	36	34
P2	*Astyanax sp*	9	9.0	24.4	12.4
P2-P3	*Triportheus magdalenae*	10	10.0	55	21.34
P3	*Pimelodus sp*	1	1.0	43.00	35
P3	*Potamotrygon magdalenae*	1	1.0	-	-

Punto	Phyllum	Clase	Orden	Familia	Especie	Abundancia (Ind)
P1-P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Curimatidae	*Cyphocharax magdalenae*	42
P1-P2	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Caquetaia kraussii*	36
P2	Chordata	Teleostei	Siluriformes	Loricariidae	*Rineloricaria magdalenae*	1
P2	Chordata	Teleostei	Characiformes	Acestrorhamphidae	*Astyanax sp*	9
P2-P3	Chordata	Teleostei	Characiformes	Triportheidae	*Triportheus magdalenae*	10
P3	Chordata	Teleostei	Siluriformes	Pimelodidae	*Pimelodus sp*	1
P3	Chordata	Chondrichthyes	Myliobatiformes	Potamotrygonidae	*Potamotrygon magdalenae*	1

EFRAIN ANTONIO NORIEGA RICO

Firma- Biólogo Encargado

ICTIOFAUNA-LAGUNA DE LURUACO							
PUNTO	Phyllum	Clase	Orden	Familia	Morfoespecies	Peso	Talla
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Oreochromis niloticus*	65	10
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Oreochromis niloticus*	72	15
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Oreochromis niloticus*	80	18
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Oreochromis niloticus*	68	22
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Oreochromis niloticus*	59	14
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Oreochromis niloticus*	91	19
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Oreochromis niloticus*	74	12
P1	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Oreochromis niloticus*	66	17
P2	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Oreochromis niloticus*	77	21
P2	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Oreochromis niloticus*	63	9
P2	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Oreochromis niloticus*	69	25
P2	Chordata	Teleostei	Cichliformes	Cichlidae	*Oreochromis niloticus*	56	10

Puntos	Especie	Abundancia (Ind)	Peso promedio (gr)	Talla promedio (cm)
P1-P2	*Oreochromis niloticus*	12	70	16



EFRAIN ANTONIO NORIEGA-RICO

Firma- Biólogo Encargado

MACROINVERTEBRADOS BENTONICOS-EMBALSE DEL GUÁJARO						
Punto	Phylum	Clase	Orden	Familia	Morfoespecie	Densidad (Individuos/m2)
P1	Mollusca	Gastropoda	Cerithiida	Thiaridae	*Melanoides* sp	384.68
			Ampullariida	Ampullariidae	*Pomacea sp*	38.09
					Marisa sp	18.9
	Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	Chironomidae ND	6.09
P2	Athropoda	Insecta	Diptera	NE	Diptera ND	15.43
	Mollusca	Gastropoda	Ampullariida	Ampullariidae	Ampullariidae ND	13.89
					Marisa sp	9.04
	Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	Chironomidae ND	56.37
	Mollusca	Gastropoda	Littorinida	Cochliopidae	*Pyrgophorus sp*	18.67
	Mollusca	Gastropoda	Cerithiida	Thiaridae	*Melanoides* sp	223.43
P3	Mollusca	Bivalvia	Venerida	Cyrenidae	Corbicula sp	72.87
	Mollusca	Gastropoda	Cerithiida	Thiaridae	Thiaridae ND	98.58
	Mollusca	Gastropoda	Cerithiida	Thiaridae	*Melanoides* sp	187.84
	Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	Chironominae *ND	12.8
	Mollusca	Gastropoda	Littorinida	Cochliopidae	*Pyrgophorus sp*	22.83
	Mollusca	Gastropoda	Ampullariida	Ampullariidae	*Pomacea sp*	28.56
	Athropoda	Insecta	Diptera	NE	Diptera ND	17.89
	Mollusca	Gastropoda	Ampullariida	Ampullariidae	*Marisa sp*	11.04
					Ampullariidae ND	178.48
Total						967.72

EFRAIN ANTONIO NORIEGA-RICO

Firma- Biólogo Encargado

MACROINVERTEBRADOS BENTONICOS-LAGUNA DE LURUACO						
PUNTO	**Phylum**	**Clase**	**Orden**	**Familia**	**Morfoespecie**	**Densidad (Individuos/m2)**
P1	Mollusca	Gastropoda	Cerithiida	Thiaridae	*Melanoides tuberculata*	59.88
			Littorinida	Cochliopidae	*Pyrgophorus sp*	66.11
					Pyrgophorus sp1	404.15
			Ampullariida	Ampullariidae	*Pomacea sp*	29.87
					Marisa sp	10.21
P2	Mollusca	Gastropoda	Cerithiida	Thiaridae	*Melanoides tuberculata*	49.98
			Ampullariida	Ampullariidae	Ampullariidae ND	14.02
					Pomacea sp	29.5
			Littorinida	Cochliopidae	*Pyrgophorus sp*	1099.8
					Cochliopidae ND	22.61
P3	Mollusca	Gastropoda	Cerithiida	Thiaridae	*Melanoides tuberculata*	43.92
					Tarebia sp	14.66
			Littorinida	Cochliopidae	*Pyrgophorus sp*	812.4
					Cochliopidae ND	14.6
					Pyrgophorus sp1	392.75
			Ampullariida	Ampullariidae	*Marisa sp*	16.08
					Pomacea sp	151.12
Total						**3231.66**

EFRAIN ANTONIO NORIEGA-RICO

Firma- Biólogo Encargado

PERIFITON-GUÁJARO						
PUNTO	**Phylum**	**Clase**	**Orden**	**Familia**	**Morfoespecie**	**Densidad (Cel/cm2)**
P1	Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Eunotiales	Eunotiaceae	*Eunotia sp*	**219.2**
			Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia sp*	**437.56**
	Heterokontophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulariaceae	*Pinnularia sp*	**25.5**
	Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Oscillatoriaceae	*Oscillatoria sp1*	**125.48**
	Euglenophyta	Euglenophyceae	Euglenales	Euglenaceae	*Euglena sp*	**189.54**
P2	Heterokontophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulariaceae	*Pinnularia sp*	**31.05**
	Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Eunotiales	Eunotiaceae	*Eunotia sp*	**189.04**
			Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia sp*	**381.02**
	Heterokontophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulariaceae	*Pinnularia sp*	**23.51**
P3	Heterokontophyta	Coscinodiscophyceae	Aulacoseirales	Aulacoseiraceae	*Aulacoseira sp*	**22.9**
	Heterokontophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulariaceae	*Pinnularia sp*	**21.65**
		Coscinodiscophyceae	Aulacoseirales	Aulacoseiraceae	*Aulacoseira sp*	**32.49**
Total						1666.45

EFRAIN ANTONIO NORIEGA-RICO

Firma- Biólogo Encargado

PERIFITON-LAGUNA DE LURUACO						
Punto	**Phylum**	**Clase**	**Orden**	**Familia**	**Morfoespecie**	**Densidad (Cel/cm2)**
P1	Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Aphanizomenonaceae	*Anabaena sp*	11.42
P1	Heterokontophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulariaceae	*Pinnularia sp*	96.88
P1	Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Oscillatoriaceae	*Oscillatoria sp*	138.25
P1	Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleale	Scenedesmaceae	Scenedesmus	35.44
P1	Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia sp*	505.9
P1	Heterokontophyta	Coscinodiscophyceae	Aulacoseirales	Aulacoseiraceae	*Aulacoseira sp*	22.14
P2	Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Aphanizomenonaceae	*Anabaena sp*	31.22
P2	Heterokontophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulariaceae	*Pinnularia sp*	52.36
P2	Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Oscillatoriaceae	*Oscillatoria sp*	269.18
P2	Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Nitzschia sp1	*Nitzschia sp*	489.72
P2	Heterokontophyta	Coscinodiscophyceae	Aulacoseirales	Aulacoseiraceae	*Aulacoseira sp*	66.14
P3	Heterokontophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulariaceae	*Pinnularia sp*	39.27
P3	Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Oscillatoriaceae	*Oscillatoria sp*	85.33
P3	Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Nitzschia sp1	*Nitzschia sp*	608.12
Total						**2451.37**

EFRAIN ANTONIO NORIEGA-RICO

Firma- Biólogo Encargado

ZOOPLANCTON-GUÁJARO						
PUNTO	**Phylum**	**Clase**	**Orden**	**Familia**	**Morfoespecie**	**Densidad (Ind/L)**
P1	Arthropoda	Copepoda	Calanoida	ND	Calanoida ND	3.10
	Arthropoda	Ostracoda	Ostracoda ND	ND	Ostracoda ND	3.76
	Arthropoda	Copepoda	ND	ND	Larva Nauplio ND	38.56
	Arthropoda	Copepoda	Cyclopoida	ND	Cyclopoida ND	19.08
	Arthropoda	Branchiopoda	Diplostraca	Diplostraca ND	Diplostraca ND	23.43
	Arthropoda	Copepoda	Copepoda ND	Copepoda ND	Copepoda (Larva Nauplio)	37.65
	Ciliophora	Ciliatea	Peritrichida	Vorticellidae	Vorticella sp	3.41
	Rotifera	Eurotatoria	Ploima	Brachionidae	*Keratella sp*	28.54
	Rotifera	Eurotatoria	Ploima	Brachionidae	*Brachionus sp*	11.67
P2	Arthropoda	Branchiopoda	Diplostraca	Diplostraca ND	Diplostra ND Morfo 1	1.98
	Arthropoda	Copepoda	Cyclopoida	ND	Cyclopoida ND	15.43
	Arthropoda	Copepoda	ND	ND	Larva Nauplio ND	28.32
	Arthropoda	Ostracoda	Ostracoda ND	ND	Ostracoda ND	1.72
	Rotifera	Eurotatoria	Ploima	Brachionidae	*Keratella sp*	1.52
	Arthropoda	Copepoda	Calanoida	ND	Calanoida ND	2.85
P3	Arthropoda	Copepoda	Cyclopoida	ND	Cyclopoida ND	21,76
	Arthropoda	Copepoda	ND	ND	Larva Nauplio ND	75.47
	Arthropoda	Copepoda	Calanoida	ND	Calanoida ND	94.76
	Rotifera	Eurotatoria	Ploima	Brachionidae	*Keratella sp*	28.43
	Arthropoda	Branchiopoda	Diplostraca	ND	Diplostraca ND morfo 1	89.31
	Rotifera	Eurotatoria	Ploima	Brachionidae	Brachionus angularis	9.42
Total						518.41

EFRAIN ANTONIO NORIEGA-RICO

Firma- Biólogo Encargado

ZOOPLANCTON-LAGUNA DE LURUACO						
Punto	Phylum	Clase	Orden	Familia	Morfoespecie	Densidad (Ind/L)
P1	Arthropoda	Copepoda	Calanoida	ND	Calanoida ND	106.12
			ND	ND	Larva Nauplio ND	107.05
			Cyclopoida	ND	Cyclopoida ND	12.68
	Rotifera	Eurotatoria	Ploima	Brachionidae	*Keratella sp*	25.94
					Keratella sp1	25.87
				Lecanidae	Lecane SP	7.42
				Brachionidae	Brachionus sp	12.71
				Brachionidae	Brachionus sp1	9.1
P2	Arthropoda	Branchiopoda	Diplostraca	Diplostraca ND	Diplostraca ND	20.34
		Copepoda	ND	ND	Larva Nauplio ND	103.88
			Cyclopoida	ND	Cyclopoida ND	21.76
			Calanoida	ND	Calanoida ND	79.42
	Rotifera	Eurotatoria	Ploima	Brachionidae	*Keratella sp*	11.25
P3	Arthropoda	Copepoda	Calanoida	ND	Calanoida ND	92.8
			ND	ND	Larva Nauplio ND	71.02
			Cyclopoida	ND	Cyclopoida ND	21.58
	Rotifera	Eurotatoria	Ploima	Brachionidae	*Keratella sp*	6.89
					Keratella sp1	10.65
					Brachionus sp	23.42
					Brachionus sp1	10.21
	Arthropoda	Ostracoda	ND	ND	ND Ostracoda Morfoespecie 1	7.18
Total						787.29

EFRAIN ANTONIO NORIEGA-RICO

Firma- Biólogo Encargado

SOLRA	SOLRA INGENIERIA SOLUCIONES S.A.S	Página: 1 de 1
		Fecha elaboración: 15/05/2025
	TOMA DE MUESTRAS PARA HIDROBIOLÓGICOS	NIT: 901.508.969-1

Cliente: Consorcio Alianza Ambiental
Lugar de muestreo: Embalse del Guájaro
Nombre del punto: P1
Fecha muestreo: 30/07/2025
Coordenadas geográficas: 10°45' 33,10 N - 75°06'06,20"
Hora inicial: 11:30 am
Hora final: 12:10 pm

Actividades antrópicas

Urbanización		Agricultura		Ganadería		Industrias	
Otro:							

Ecosistema

Marino		Estuarino		Léntico	X	Lótico	

Tipo de sustrato: Lodoso fangoso
Presencia de olores y/o materiales flotantes:

Condiciones metereológicas

Viente		Lluvia		Llovizna		Soleado	X

Variables fisicoquímicas

pH	7,3	Conductividad		Temperatura	31,5	Oxi. Disuelto	

Comunidades hidrobiológicas

Fitoplancton	X	Zooplancton	X	Ictioplancton		Perifiton	X
Macroinvertebrados bentónicos	X	Macroinvertebrados asc. a macrófitas	X	Ictiofauna	X	Macrófitas	

Esfuerzo de muestreo

Plancton				Perifiton	
Volumen filtrado (L)				Área muestreada (cm2)	100
Fitoplancton	60	Zooplancton	60	Ictiofauna*	
Ictioplancton				Arte de pesca: Atarraya	Esfuerzo de pesca: 5-7 lances
Macroinvertebrados (m2)				Macrófitas	
Bentónicos	0,067			Área total muestreada:	# cuadrantes
Asociados a macrófitas	0,578				

Preserva de las muestras

Plancton:	Formalina + Lugol	Perifiton:	formalina + Lugol
Macroinvertebrados:	Etanol 70%.	Ictiofauna:	
Macrófitas:			

Observaciones:* Los datos de las especies y medias de peces se anexan en una tabla aparte

Nombre y firma de Biólogo responsable: Efrén Mejía R.

S LRA	SOLRA INGENIERIA SOLUCIONES S.A.S	Página: 1 de 1
		Fecha elaboración: 15/05/2025
	TOMA DE MUESTRAS PARA HIDROBIOLÓGICOS	NIT: 901.508.969-1

Cliente:	Consorcio Alianza Ambiental						
Lugar de muestreo:	Entrada del Canjaro						
Nombre del punto:	P 2			Fecha muestreo:	30/04/2025		
Coordenadas geográficas:	10°25'32,30N - 75°04'42,50W						
Hora inicial:	2:05 pm			Hora final:	2:40 pm		
Actividades antrópicas							
Urbanización		Agricultura		Ganadería		Industrias	
Otra:	-						
Ecosistema							
Marina		Estuarino		Léntico	X	Lótico	
Tipo de sustrato:	Lodo + Fango			Presencia de olores y/o materiales flotantes:			
Condiciones metereológicas							
Viento		Lluvia		Llovizna		Soleado	X
Variables fisicoquímicas							
pH	7,2	Conductividad		Temperatura	31,3	Oxi. Disuelto	
Comunidades hidrobiológicas							
Fitoplancton	X	Zooplancton	X	Ictioplancton		Perifiton	X
Macroinvertebrados bentónicos	X	Macroinvertebrados asc. a macrófitas	X	Ictiofauna	X	Macrófitas	
Esfuerzo de muestreo							
Plancton				**Perifiton**			
Volumen filtrado (L)				Área muestreada (cm2)	100		
Fitoplancton	60	Zooplancton	60	**Ictiofauna***			
Ictioplancton				Arte de pesca	Atarraya	Esfuerzo de pesca	7-8 Lances
Macroinvertebrados (m2)				**Macrófitas**			
Bentónicos	0,067						
Asociados a macrófitas	0,578			Área total muestreada:		# cuadrantes	
Preserva de las muestras							
Plancton:	Formalina + Lugol			Perifiton:	formalina + lugol		
Macroinvertebrados:	Etanol 70%.			Ictiofauna:			
Macrófitas:							

Observaciones:* Los datos de las especies y medias de peces se anexan en una tabla aparte

Nombre y firma de Biólogo responsable: Edwar Urueta R.

S LRA

SOLRA INGENIERIA SOLUCIONES S.A.S

Página: 1 de 1

Fecha elaboración: 15/05/2025

NIT: 901.508.969-1

TOMA DE MUESTRAS PARA HIDROBIOLÓGICOS

Cliente: Corporación Alianza Ambiental

Lugar de muestreo: Embalse del Guajaro

Nombre del punto: P3

Fecha muestreo: 30/07/2025

Coordenadas geográficas: 10°24'42.39"P - 74°47'04.20"W

Hora inicial: 3:00 pm

Hora final: 3:45 pm

Actividades antrópicas

Urbanización	X	Agricultura		Ganadería		Industrias	

Otro:

Ecosistema

Marino		Estuarino		Léntico	X	Lótico	

Tipo de sustrato: Fangoso

Presencia de olores y/o materiales flotantes:

Condiciones metereológicas

Viente		Lluvia		Llovizna		Soleado	X

Variables fisicoquímicas

pH	7.3	Conductividad		Temperatura	31.2	Oxi. Disuelto	

Comunidades hidrobiológicas

Fitoplancton	X	Zooplancton	X	Ictioplancton	-	Perifiton	X
Macroinvertebrados bentónicos	Y	Macroinvertebrados asc. a macrófitas	Y	Ictiofauna	X	Macrófitas	

Esfuerzo de muestreo

Plancton

Volumen filtrado (L)

Fitoplancton	60	Zooplancton	60
Ictioplancton			

Macroinvertebrados (m2)

Bentónicos	0,1 0,7
Asociados a macrófitas	0,5 7 8

Perifiton

Área muestreada (cm2): 100

Ictiofauna*

Arte de pezca: Atarraya

Esfuerzo de pesca: 7 lances

Macrófitas

Área total muestreada: | # cuadrantes:

Preserva de las muestras

Plancton:	formalina + lugol	Perifiton:	formalina + lugol
Macroinvertebrados:	Etanol 70%	Ictiofauna:	
Macrófitas:			

Observaciones:* Los datos de las especies y medias de peces se anexan en una tabla aparte

Nombre y firma de Biólogo responsable:

SOLRA

SOLRA INGENIERIA SOLUCIONES S.A.S

Página: 1 de 1
Fecha elaboración: 15/05/2025
Ver: 901.508.969-1

TOMA DE MUESTRAS PARA HIDROBIOLÓGICOS

Cliente: Consorcio Alianza Ambiental
Lugar de muestreo: P1 - Urrao
Nombre del punto: P1
Fecha muestreo: 30/07/2025
Coordenadas geográficas: 10°25'33.1"N - 75°06'06.2"W
Hora inicial: 8:00 am
Hora final: 8:45 am

Actividades antrópicas

Urbanización		Agricultura		Ganadería		Industrias	

Otro:

Ecosistema

Marino		Estuarino		Léntico	X	Lótico	

Tipo de sustrato: Lodoso
Presencia de olores y/o materiales flotantes:

Condiciones metereológicas

Viente		Lluvia		Llovizna		Soleado	X

Variables fisicoquímicas

pH	7,9	Conductividad		Temperatura	31,4	Oxi. Disuelto	

Comunidades hidrobiológicas

Fitoplancton	X	Zooplancton	X	Ictioplancton		Perifiton	X
Macroinvertebrados bentónicos	X	Macroinvertebrados asc. a macrófitas	X	Ictiofauna	X	Macrófitas	

Esfuerzo de muestreo

Plancton

Volumen filtrado (L)

Fitoplancton	60	Zooplancton	60
Ictioplancton			

Macroinvertebrados (m2)

Bentónicos	0,067
Asociados a macrófitas	0578

Perifiton

Área muestreada (cm2): 100

Ictiofauna*

Arte de pezca: Atarraya
Esfuerzo de pesca: 7 lances

Macrófitas

Área total muestreada: # cuadrantes:

Preserva de las muestras

Plancton:	formalina + Lugol	Perifiton:	formalina + Lugol
Macroinvertebrados:	Etanol 70%	Ictiofauna:	
Macrófitas:			

Observaciones:* Los datos de las especies y medias de peces se anexan en una tabla aparte
Color de Agua Verdoso

Nombre y firma de Biólogo responsanle:
Efrain Antonio De Jesus Puerta Rico - Efrain Puerta Rico.

SOLRA

SOLRA INGENIERIA SOLUCIONES S.A.S

Página: 1 de 1
Fecha elaboración: 15/05/2025
NIT: 901.508.969-1

TOMA DE MUESTRAS PARA HIDROBIOLÓGICOS

Cliente: Consorcio Alianza Ambiental
Lugar de muestreo: P2 - Lurucao
Nombre del punto: P2
Fecha muestreo: 30/07/2025
Coordenadas geográficas: 10° 38' 25,60" N - 75° 09' 07,30" W
Hora inicial: 8:50 am
Hora final: 9:25 am

Actividades antrópicas

Urbanización		Agricultura		Ganadería		Industrias	

Otro:

Ecosistema

Marino		Estuarino		Léntico	X	Lótico	

Tipo de sustrato: Lodoso
Presencia de olores y/o materiales flotantes:

Condiciones metereológicas

Viente		Lluvia		Llovizna		Soleado	X

Variables fisicoquímicas

pH	8,1	Conductividad		Temperatura	31,1	Oxi. Disuelto	

Comunidades hidrobiológicas

Fitoplancton	X	Zooplancton	X	Ictioplancton		Perifiton	X
Macroinvertebrados bentónicos	X	Macroinvertebrados asc. a macrófitas	X	Ictiofauna	X	Macrófitas	

Esfuerzo de muestreo

Plancton				Perifiton	
Volumen filtrado (L)				Área muestreada (cm2)	100
Fitoplancton	60	Zooplancton	60	Ictiofauna*	
Ictioplancton				Arte de pezca: Atarraya	Esfuerzo de pesca: 7 lances
Macroinvertebrados (m2)				Macrófitas	
Bentónicos	0,067			Área total muestreada:	# cuadrantes
Asociados a macrófitas	0,578				

Preserva de las muestras

Plancton:	Formalina + Lugol	Perifiton:	Formalina + Lugol
Macroinvertebrados:	Etanol 70°.	Ictiofauna:	
Macrófitas:			

Observaciones:* Los datos de las especies y medias de peces se anexan en una tabla aparte

Nombre y firma de Biólogo responsanle: Efrain Naranjo Pico.

SOLRA

SOLRA INGENIERIA SOLUCIONES S.A.S

Página: 1 de 1

Fecha elaboración: 15/05/2025

NIT: 901.508.969-1

TOMA DE MUESTRAS PARA HIDROBIOLÓGICOS

Cliente: Consorcio Aliatta cumbricuta

Lugar de muestreo: laguna de Lovaco

Nombre del punto: P3

Fecha muestreo: 30/07/2025

Coordenadas geográficas: 10°36'17,70"N – 75°09'24,50"W

Hora inicial:

Hora final: 9:30 – 10:15 am

Actividades antrópicas

Urbanización	X	Agricultura		Ganadería		Industrias	

Otro:

Ecosistema

Marino		Estuarino		Léntico	X	Lótico	

Tipo de sustrato: Lodoso

Presencia de olores y/o materiales flotantes:

Condiciones metereológicas

Viente		Lluvia		Llovizna		Soleado	

Variables fisicoquímicas

pH	8,12	Conductividad		Temperatura	31,5	Oxi. Disuelto	

Comunidades hidrobiológicas

Fitoplancton	X	Zooplancton	X	Ictioplancton		Perifiton	X
Macroinvertebrados bentónicos	X	Macroinvertebrados asc. a macrófitas	X	Ictiofauna	X	Macrófitas	

Esfuerzo de muestreo

Plancton

Volumen filtrado (L)

Fitoplancton	60	Zooplancton	60
Ictioplancton			

Macroinvertebrados (m2)

Bentónicos	0,1067
Asociados a macrófitas	0,5778

Perifiton

Área muestreada (cm2): 100

Ictiofauna*

Arte de pesca: Atarraya

Esfuerzo de pesca: 7 (uno)

Macrófitas

Área total muestreada: | # cuadrantes:

Preserva de las muestras

Plancton:	formalin + lugol	Perifiton:	formalin + lugol
Macroinvertebrados:	Etanol	Ictiofauna:	
Macrófitas:			

Observaciones:* Los datos de las especies y medias de peces se anexan en una tabla aparte

Nombre y firma de Biólogo responsable: Elvin Monja Rios