

EL XIV MUESTREO

# RIO RESEARCH ROUNDUP

PROYECTO BINACIONAL DE MONITOREO CALIDAD DE AGUA



11 AL 18 DE OCTUBRE DE 2023



*¡Mil Gracias!*

A NUESTROS  
PATROCINADORES

**GUADALUPE & LILIA MARTINEZ  
FOUNDATION**

**HEB**

**ENTERPRISE FOUNDATION**

**D.D. HACHAR CHARITABLE  
TRUST FUND**



# RIO RESEARCH ROUNDUP

## Contenido

Carta de Bienvenida.....	4
Resumen del proyecto y calendario.....	5-6
Mapa de la Cuenca del Rio Grande-Rio Bravo.....	7
Entrega de Datos y Componentes.....	9
Resumen del estuche de monitoreo.....	10
Interpretación de Datos de Calidad del Agua .....	11
Página para datos.....	12
Instrucciones para flujo de corriente.....	13
Lineamientos: Concientización por Redes Sociales.....	15
Lineamientos: Video de 90 Segundos .....	16
Lineamientos: Calificaciones de la Calidad del Agua.....	17
Lineamientos: Obra de Arte: Literaria o Visual.....	18
¡FOTOS!.....	19
Roundup 2022: Resultados.....	20-23
Roundup 2022: Ganadores .....	24-25
Obras de Arte 2022: .....	26-27

2023

# RIO RESEARCH ROUNDUP

## ¡Saludos Equipos de Estudiantes del Río Grande/Río Bravo!

¡Bienvenidos al decimocuarto galardonado Monitoreo de la Calidad del Agua del Río Grande-Río Bravo! Sirve para promover la conciencia ambiental en la cuenca del Río Grande/Río Bravo y las cuencas más pequeñas de Tejas en una atmósfera de competencia amistosa.

Para finalizar el evento de este año organizaremos nuestra 3er Cumbre Binacional RRR y esperamos que nos acompañe virtualmente a través de Zoom nuevamente en diciembre. La Cumbre destacará el trabajo excepcional que los estudiantes nos envían y conectará las escuelas participantes de Roundup, ¡como la suya, desde Colorado hasta México y la Costa del Golfo!

Ahora eres parte de un grupo selecto de escuelas de los EE.UU. y México que se reúnen cada otoño para probar la calidad del agua de múltiples cuencas. Cada año, RGISC proporciona a 70 a 90 equipos kits de análisis de agua y, en octubre, los estudiantes realizan una excursión y extraen muestras de agua del Río Grande o del afluente para brindar una instantánea completa de la salud del río en un momento dado. Los estudiantes evalúan de 8 a 9 parámetros de calidad del agua, tales como: bacterias coliformes, nitratos, fosfatos, pH y oxígeno disuelto. También miden el flujo de agua y envían videos cortos y obras de arte.

Debido al trabajo transfronterizo de Roundup, en 2018, la Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. nombró a RGISC como Guardián del Golfo (categoría binacional) entre todas las organizaciones sin fines de lucro competidoras en los Estados del Golfo. En 2013, RGISC fue uno de los 3 finalistas (entre 80 organizaciones sin fines de lucro a lo largo de la frontera de EE.UU. y México) en el Senado de México de la Ciudad de México. Esta actividad práctica basada en el campo permite a los estudiantes conectar el aprendizaje en el aula con la experiencia del mundo real y obtener una comprensión y una apreciación más profundas de las cuencas fluviales que sostienen a nuestras comunidades tanto para maestros como para estudiantes.

En nombre de todos nosotros en el Río Grande International Study Center, estamos agradecidos por su continuo interés y compromiso con este proyecto binacional único de monitoreo de ríos por parte de estudiantes. Nos encanta conectarnos con estudiantes y maestros que regresan, así como con nuevas escuelas y equipos. ¡Le agradecemos su amor por nuestro río, la ciencia y el enriquecimiento de las mentes de nuestra juventud! ¡Buena suerte! ¡Viva el río

*Ashley Garcia*

Ashley Garcia

STEAM and Community Engagement Manager

Río Grande International Study Center

O: (956) 718-1063 | C: (956) 774-4760 | E: ashley@rgisc.org

1 West End Washington Street, Bldg. P-11, Laredo, Texas 78040



# RIO RESEARCH ROUNDUP

## PRUEBA DE PARAMETROS

Entendemos que éstos son tiempos sin precedente, por lo que les pedimos a nuestros equipos que completen y entreguen el mayor número posible de dichos componentes, aunque a la vez reconocemos que algunos planteles no van a tener la posibilidad de ir físicamente al río para llevar a cabo la actividad de muestreo.

- **Resultados de 8 parámetros de calidad del agua, (9 para las escuelas de la Costa del Golfo y la Cuenca del Pecos), incluyendo flujos de corriente**
- **Una obra de arte visual o literaria original.**
- **Un video que no exceda 90 segundos.**
- **Concientización por Redes Sociales**
- **Fotos del equipos de estudiantes completando agua-pruebas, con imágenes de su cuenca y/o alrededores ecosistema.**
- **Cumbre Binacional Rio Research Roundup 2022 (Fecha tentativa: Viernes, Dec. 8, 2023)**

*Favor de consultar la página 6 para un cronograma detallado de las fechas de entrega.*



*Secun. Gen. No.2 Adolfo López Mateos - Matamoros, TAMP*

# RIO RESEARCH ROUNDUP

<b>La semana de SEPT 18</b>	El kit de monitoreo será enviado a los equipos.
<b>25 de SEPT a 6 de OCT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las Escuelas participantes iniciarán el muestreo de los 8 (ó 9) parámetros, incluyendo el flujo de corriente.</li> <li>• Concientización por Redes Sociales</li> <li>• Filmación de contenido para el video de 90 segundos</li> <li>• Creación de una obra de arte original, visual o literaria</li> <li>• Las Escuelas obtendrán y entregarán los resultados de la bacteria coliforme.</li> <li>• Las Escuelas obtendrán y entregarán los resultados de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)</li> </ul>
<b>11 a 18 de OCT</b>	<b>ACTIVIDAD DE MONITOREO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las Escuelas participantes iniciarán el muestreo de los 8 (ó 9) parámetros, incluyendo el flujo de corriente.</li> <li>• Concientización por Redes Sociales</li> <li>• Filmación de contenido para el video de 90 segundos</li> <li>• Creación de una obra de arte original, visual o literaria</li> </ul>
<b>20 de OCT</b>	Las Escuelas obtendrán y entregarán los resultados de la bacteria coliforme.
<b>24 de OCT</b>	Las Escuelas obtendrán y entregarán los resultados de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)
<b>27 de OCT</b>	<b>ULTIMO DIA PARA ENTREGAR TODOS LOS RESULTADOS</b>
<b>14 de NOV</b>	<b>ÚLTIMO DIA PARA ENTREGAR TODOS LOS COMPONENTES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto de Multimedia– La Historia de Mi Río</li> <li>• Último día para entregar Video de 90 segundos de la Cuenca</li> <li>• Último día para entregar foto de Concientización por Medios Sociales</li> <li>• Último día para entregar obra de arte original, visual o literaria</li> <li>• Último día para entregar fotografías de la actividad de muestreo</li> </ul>
<b>20 de NOV – 4 de DIC</b>	Los Jueces empiezan a calificar los Componentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Video de 90 segundos</li> <li>• Concientización por Medios Sociales</li> <li>• Obra de arte original</li> </ul>
<b>8 de DIC</b>	<b>3er CUMBRE BINACIONAL RIO RESEARCH ROUNDUP 2023</b>

# RIO RESEARCH ROUNDUP

## ¿DÓNDE VIVES?

La Cuenca del Río Bravo/Río Grande mide 867.646 kilómetros cuadrados, y su río principal tiene una longitud de 3203 kilómetros. Se extiende a lo largo de 3 estados de los Estados Unidos y 5 estados de México. Sigue estando clasificado como uno de los 10 ríos más amenazados del mundo (World Wildlife Fund)



FUENTE: Martin Castro/Rio Grande International Study Center

2023

# RIO RESEARCH ROUNDUP



## MONITOREO DE AGUA



# RIO RESEARCH ROUNDUP

## PARA ENTREGAR LOS DATOS DE MONITOREO Y FLUJOS DE CORRIENTE:

1. Escribir el siguiente enlace en su barra de direcciones - **bit.ly/RRRData2023**
2. Luego ingresar la información solicitada e introducir los resultados o datos.
3. Asegurarse de hacer 'clic' en "Enviar Formulario."

**La Fecha Límite para entregar Datos es el VIERNES, 27 de octubre de 2023**

## PARA ENTREGAR LOS COMPONENTES:

Favor de entregar los componentes por medio del servicio gratuito llamado WeTransfer.

1. Ir a <http://wetransfer.com/>
2. Agregar archivos (hasta 2 GB).
3. Escribir mi correo electrónico: [ashley@rgisc.org](mailto:ashley@rgisc.org)
4. Escribir su correo electrónico
5. Hacer 'clic' en "Transfer."

\*Si los archivos exceden 2 GB, se pueden enviar los componentes por medio de varios envíos o transfers.

**La Fecha Límite para entregar componentes es el VIERNES 14 de noviembre de 2023.**

**En caso de tener algún tipo de contratiempo, favor de enviar un correo electrónico a [ashley@rgisc.org](mailto:ashley@rgisc.org) o hablarnos al (956) 774-4760.**

# RIO RESEARCH ROUNDUP

## PRUEBA DE PARAMETROS

**KIT:** LaMotte: EARTH FORCE Low Cost Water Monitoring Kit

El manual del kit incluye todas las instrucciones, en inglés y español, para realizar los 8 parámetros del muestreo.

Factores	# de Pruebas (incluidos en el kit)
pH	10
Oxígeno Disuelto	10
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	10
Nitrato	10
Fosfato	10
Temperatura	Ilimitado
Turbidez	Ilimitado
Bacteria Coliforme	3

Para cada parámetro, los equipos obtendrán 3 resultados de cuales se sacará el promedio para obtener el resultado final. Esto no se aplica a DBO. Equipos tendrán que entregar solamente el promedio de cada parámetro.

### Recuerde:

- Resultados de Bacteria coliforme serán obtenidos en 48 horas.
- Resultados de DBO serán obtenidos en 5 días.

### Material No incluido para Flujo de Corriente

- Banderas o palos
- Cronometro
- Objeto flotante
- Dispositivo para medir (cinta o regla de un metro)



*\*Para más información sobre flujo de corriente ver la página 11.*

# RIO RESEARCH ROUNDUP

## INTERPRETACIÓN DE DATOS DE CALIDAD DEL AGUA

Datos de Calidad del Agua	Interpretación	Fuentes Posibles
Oxígeno Disuelto en niveles menores de 5mg/L	Niveles de oxígeno por debajo del nivel requerido para mantener la salud ecológica del cuerpo de agua	Materia orgánica, hojas, aguas negras
Fósforo en niveles mayores de 0.05 mg/L	Niveles de nutrientes arriba de los lineamientos ANZECC para la protección de la salud ecológica de los ecosistemas de agua dulce -peligro de proliferación de algas	Fertilizantes Detergentes Aguas negras
Niveles de Turbidez arriba de 10 NTU	Sedimento excesivo que se infiltra en el cuerpo de agua	Sitios de construcción Erosión del suelo por limpia de terrenos
Demanda Bioquímica de Oxígeno arriba de 2mg/L	Exceso de materia orgánica en el cuerpo de agua	Exceso de hojas y otra materia orgánica Aguas negras Crecimiento excesivo de plantas acuáticas y algas
Niveles de coliformes fecales mayores de 600 colonias/100mL	El agua no es segura para nadar	Aguas negras Heces de animales Contaminación agropecuaria
Nivel de pH	El pH del agua del río se mide por el nivel ácido o básico del agua en una escala del 0 al 14. Un pH óptimo para un río es de más o menos 7.4	Lluvia ácida Cal a lo largo de las orillas del río, escorrentía agrícola, emisiones de combustibles fósiles
Nitratos a 10 mg/L	Los niveles excesivos de nitratos en el agua pueden crear condiciones que dificultan la supervivencia de insectos acuáticos y peces	Organismos que excretan residuos, muerte de plantas acuáticas y organismos, fertilizantes a base de nitrógeno
Olor a aceite y grasa en el agua; "arcoíris" grasoso en la superficie del agua	Contaminación del agua por medio de aceites y grasas	Aceite que se gotea de los autos a las carreteras y caminos; aceite y grasa que se vacía en el drenaje pluvial; derrame ilegal de residuos
Basura y residuos	Residuos y basura que se escurren al sistema de drenaje pluvial	Botes de basura descubiertos, insensatez de la gente que tira basura donde sea

# RIO RESEARCH ROUNDUP

## Página para Coleccionar Datos

Nombre de Escuela: \_\_\_\_\_

Nombre del Equipo: \_\_\_\_\_

Fecha del muestreo: \_\_\_\_\_ Hora de muestreo (Reloj de 24 horas): \_\_\_\_\_

Ciudad/Estado Código Postal: \_\_\_\_\_

Nombre del maestro/organizador: \_\_\_\_\_

Correo electrónico del maestro: \_\_\_\_\_

Número de participantes: \_\_\_\_\_

Latitud del punto de muestreo (grados/m/s): \_\_\_\_\_

Longitud del punto de muestreo (grados/m/s): \_\_\_\_\_

Item	1o Resultado	2o Resultado	3o Resultado	Determinación final (enviar estos a la base de datos)
Temperatura (C)				
pH (0-14)				
Nitrato (PPM)				
Fosfato (PPM)				
Oxígeno disuelto (PPM)				
Turbidez (NTU)				
Bacteria coliforme (CFU/100mL)				
<u>Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)</u>				
Flujo de corriente (metros cúbicos/segundo) <sup>1</sup>				
Grado: Sitio del equipo (A-F)				
Grado: Región del equipo (A-F)				
Grado: Cuenca entera (A-F)				

*\*Kit de Salinidad – solo será medido por equipos del Golfo de Mexico*

# RIO RESEARCH ROUNDUP

## Flujo de la corriente

**Flujo de Corriente** - es la medida de la cantidad de agua que pasa por un punto en un periodo de tiempo determinado. Utilice los siguientes pasos para medir el flujo de corriente en el sitio de prueba del Rio Bravo.

**Objetivo:** Determinar el flujo de corriente en el Rio Bravo o uno de sus afluentes, utilizando la fórmula: Velocidad de la corriente X área de flujo = flujo de corriente

**Equipamiento:** Tres banderas o palos, una cinta de medir o regla de un metro, un cronometro, y un objeto flotante.

### Procedimiento:

1. Elija una sección de 3 metros en cual corra la corriente. Utilice banderas o palos para marcar tres ubicaciones empezando con el punto de 0 metros (m) rio arriba. Y luego marque la ubicación de 1.5m con un palo o bandera. Y finalmente marque el punto de 3m, rio abajo.

Ubicación rio arriba	Ubicación media	Ubicación rio abajo
P	P	P
0 m	1.5m	3m

2. Mida la profundidad en centímetros en la ubicación rio arriba \_\_\_\_\_

Mida la profundidad en centímetros en la ubicación media de la corriente \_\_\_\_\_

Mida la profundidad en centímetros en la ubicación rio abajo \_\_\_\_\_

Promedio de estas medidas (cm) \_\_\_\_\_

3. Mida el ancho de la corriente en centímetros en la ubicación rio arriba \_\_\_\_\_

Mida el ancho de la corriente en centímetros en la ubicación media \_\_\_\_\_

Mida el ancho de la corriente en centímetros en la ubicación rio abajo \_\_\_\_\_

Promedio de estas medidas (cm) \_\_\_\_\_

4. Coloque el objeto flotante en la ubicación rio arriba del agua.

Libere el objeto y mida la velocidad del objeto mientras se mueve rio abajo.

Registre el tiempo en segundos: \_\_\_\_\_(seg)

Repetir: Libere el objeto rio arriba una segunda vez: \_\_\_\_\_(seg)

Repetir: Libere el objeto rio arriba una tercera vez: \_\_\_\_\_(seg)

Promedio \_\_\_\_\_(seg)

2023

# RIO RESEARCH ROUNDUP

## COMPONENTES ADICIONALES



ARTE



VIDEO DE 90 SEGUNDOS



CONCIENTIZACIÓN POR  
MEDIOS SOCIALES

# RIO RESEARCH ROUNDUP

## Lineamientos: Concientización por Medios Sociales

- Los estudiantes usarán plataformas de medios sociales, incluyendo Facebook, Twitter, Instagram y Tik Tok.



- Los estudiantes deberán publicar fotos o videos y escribir descripciones que den realce a su experiencia con el Proyecto Roundup, y la importancia del mismo, para crear conciencia sobre las preocupaciones ambientales que prevalecen en su región y en su comunidad.

- Los estudiantes deberán etiquetarnos (@RGISCLaredo) en todas las plataformas de medios sociales, usando nuestro hashtag #RRR2023 para que podamos encontrar sus publicaciones.

- Los estudiantes tienen la opción de crear una página a nombre de su escuela, de su equipo o publicar desde sus cuentas personales. No hay límite para la cantidad de publicaciones, ¡Así, que a ponerse creativos y divertirse a la vez!

### CRITERIOS:

Las publicaciones en los medios sociales serán juzgadas sobre la base de:

- Creatividad (contenido Y texto)
- Conexión con el Proyecto Río Research Roundup (Y/O preocupaciones ambientales)
- Número de reacciones de “Me gusta”, comentarios, o cuántas veces se comparten las publicaciones, etc.



Cigarroa High School - Laredo, TX

2023

# RIO RESEARCH ROUNDUP

## Guía: Video de 90 Segundos

Los equipos deben permitir que su creatividad fluya para la formación de un video de 90 segundos.

Estudiantes pueden añadir efectos especiales, visuales o de sonido, al video mientras contenga los siguientes elementos:

- Nombre del sitio en la cuenca donde realizaron el muestreo (puede ser puntos de GPS o una descripción física.)
- Nombre de escuela y/o nombre del equipo. Favor de también agregar la ciudad y estado en su video.
- Panorama de la ecología del sitio
- Evidencia donde el equipo realiza prueba de un parámetro o parámetros.



*Hot Springs High School – Truth or Consequences, NM*



# RIO RESEARCH ROUNDUP

## Lineamientos: Calificación de la Calidad del Agua

Los equipos de estudiantes evalúan los datos y asignan una Calificación que va de la A a la F para la calidad del agua en:

- 1) **Sitio individual**
- 2) **Su región - enumeradas en la página 20**
- 3) **La cuenca entera**

Las calificaciones pueden tener un rango de + ó - para que sean más exactas. Por ejemplo, B+, C-

- A = Calidad del agua Excelente**
- B = Relativamente buena calidad del agua**
- C = Relativamente baja calidad del agua**
- D = Extremadamente baja calidad del agua**
- F = Hipoxia - Ausencia de oxígeno o niveles extremadamente bajos de oxígeno, con muy pocos indicios de vida**

Se enviará a cada maestro o maestra del Proyecto un enlace por correo electrónico para que puedan ver los resultados actualizados de la calidad del agua.

### Los estudiantes serán juzgados por:

- Datos de calidad del agua entregados para todos los parámetros
- Sitio Individual: la calificación es relativa a los datos
- Región: la calificación es relativa a los datos
- Cuenca: la calificación es relativa a los datos



Nixon High School - Laredo, TX

# RIO RESEARCH ROUNDUP

## Lineamientos: Obra de Arte Original, Visual o Literaria

Cada equipo de estudiantes puede ilustrar sus observaciones sobre la cuenca del río creando una obra de arte original.

Los equipos de estudiantes pueden enviar una obra de arte original en la categoría de Arte Visual o Arte Literaria. Podrán retener la puntuación más alta recibida, en el caso de haber enviado varias obras.

**\*\* Todas las obras deben tener como enfoque principal la cuenca del Río Grande, o una Cuenca de Texas en el caso correspondiente.**

**El Arte Literario** incluye cualquier forma de arte escrito. Puede ser en cualquiera de los siguientes géneros: canción (escrita o cantada), obra corta, cuento de ficción corto (máximo 5 páginas), o un poema, entre otros.

**El Arte Visual** incluye cualquier forma de arte que se juzga por su apariencia visual general. Los artistas pueden conservar su obra, pero debemos recibir fotos claras de la misma. Puede ser una pintura o dibujo (cualquier medio, arte digital incluido) o escultura, entre otros.

Se debe enviar una obra de arte original, ya sea literaria o visual. El principal punto de enfoque debe ser basado en las observaciones de la cuenca del río.

**Los Jueces calificarán las obras sobre la base de:**

- Creatividad
- Originalidad



Hot Springs High School - Truth or Consequences, NM

2023

# RIO RESEARCH ROUNDUP



Laredo College - Laredo, TX



Big Bend HS - Terlingua, TX



Navajo Preparatory School - Farmington, NM



CETMAR 35 - Matamoros, TAMP



CETIS 87 - Delicias, CHIH

2023

# RIO RESEARCH ROUNDUP

## MEXICO 2022 DATA

Estado	Ciudad	Escuela	Maestro	Latitud/Longitud	Fecha y Tiempo Colectada	Temp (C)	pH (0-14)	Nitrato (PPM)
<b>ALTA CUENCA</b>								
CHIH	Delicias	CETIS 87	Maria de la Luz Duron Terrazas	Latitud: 27°34' 685" Longitud: 105°2'065"	10/12/2022 11:30 AM	26	7	5
CHIH	Cuidad Juarez	Instituto Tesla de Ciudad Juárez	Daniela Nieto	Latitud: 31.7611466 Longitud: -106.509	10/14/2022 9:16 AM	20	8	5
<b>MEDIA CUENCA</b>								
COAH	Pierdas Negras	CBTIS 34	Lidia Paola Mendez Jimenez	Latitud: 28.70285°N Longitud: 100.51124°W	10/14/2022 8:32 AM	15°C	8	5
<b>BAJA CUENCA</b>								
TAMP	Nuevo Laredo	CBTIS 234	Nora Alacron	Latitud: 27 30' 01" N Longitud: 99 30' 10" O	10/17/2022 10:00 AM	28	8	5
TAMP	Matamoros	Colegio de Bachilleres del Estado de Tamaulipas: Plantel 02 "Prof. Hilarino Jimenez Leon"	Tomas Eduardo Mejia Perez	Latitud: 25.8497626 Longitud: -97.43776896	10/24/2022 12:00 PM	23	8	5
TAMP	Reynosa	CETIS No. 71	Julia Patricia Hernandez Vales	Latitud: 26.0827 Longitud: -98.2614	10/24/2022 4:00 PM	30	8	5
TAMP	Matamoros	Universidad Americana del Noreste Equipo: 1	Dr. Adán Echeverría - Garcia	Latitud: 25°55'39.60"N Longitud: 97°34'5.10"O	10/31/2022 8:00 AM	22.3	3	5
TAMP	Matamoros	Universidad Americana del Noreste Equipo: 2	Dr. Adán Echeverría - Garcia	Latitud: 25°55' 39.6° Longitud: 97°34'5.10°	10/31/2022 10:01 AM	22.39	6	3
TAMP	Matamoros	Universidad Americana del Noreste Equipo: 3	Dr. Adán Echeverría - Garcia	Latitud: 25°53' 32.51" Longitud: 97°29'48.03°	10/31/2022 10:55 AM	22.62	8	5
TAMP	Matamoros	Centro de Estudios Tecnologicos del Mar No. 35	Maria Esther Nuno Ponce	Latitud: 25.841 Longitud: -97.425	11/11/2022 10:00 AM	26	8	5
TAMP	Reynosa	CBTIS 276: Group 1	Sergio Antonio Teran Trevino	Latitud: 26°08'12" N Longitud: 98°20'08" W	10/13/2022 10:24 AM	28	8	5
TAMP	Reynosa	CBTIS 276: Group 2	Sergio Antonio Teran Trevino	Latitud: 26°08'37" N Longitud: 98°19'54" W	10/13/2022 11:08 AM	28	8	0
TAMP	Matamoros	Secundaria General No.2 Adolfo Lopez Mateos	Karina Almazan Florea	Latitud: 25°52'45.268°N Longitud: N97°29 '18.422°W	10/14/2022 1:10 PM	28°C	7	5

2023

# RIO RESEARCH ROUNDUP

## MEXICO 2022 DATA

Fosfato (PPM)	Oxígeno disuelto (PPM)	Turbidity (NTU)	Coli-form Bacteria (CFU/100mL)	DBO (Demanda Biológica de Oxígeno)	Salinidad (mg/L)	Velocidad de flujo (metros cúbicos/segundo) <sup>2</sup>	Grado del sitio	Grado de la región	Grado de la Cuenca
<b>ALTA CUENCA</b>									
1	4	40	Positivo	0		23.298	B	B	B
3	4	100	Positivo	0	360	0.076	D-	C-	B
<b>MEDIA CUENCA</b>									
4	4	0	Positivo	0	0	1	B-	B-	B+
<b>BAJA CUENCA</b>									
2	2	40	Positivo	0	0	23.108	B-	B-	B
4	4	0	Positivo	0	450	49	D+	C-	C
4	4	40	Positivo	4	390	18	B	B	B
2	8	0	Positivo	3	0.41	0.5	D	D	D
3	6	70	Positivo	4	1.26	0.5	E	D-	D-
3	2	0	Positivo	4	1.17	0.5	D	C-	C-
4	4	0	Positivo	4	410	0.12	C	C	C
2	4	40	Positivo	4	240	21.3	B	B	B
0	0	40	Positivo	0	320	13.5	C	B	B
1	4	40	Positivo	0	1.5	-	C	C	C

2023

# RIO RESEARCH ROUNDUP

## US 2022 DATA

STATE	CITY	SCHOOL	TEACHER	Latitude	DATE & TIME OF TESTING	Temp (°F)	pH (0-14)	NITRATE (PPM)
<b>UPPER NEW MEXICO BASIN</b>								
NM	Farmington	Navajo Preparatory School	Kevin Keely	Latitude: 36.732692° N Longitude: -108.249173° W	10/20/2022 12:30 PM	10	7	7.5
NM	Albuquerque	Cibola High School	William Siefert	Latitude: 35.1871124 N Longitude: -106.65034 W	10/06/2022 10:00 AM	21	8	5
NM	Santa Fe	Rio Grande High School	Erin Gladdis	Latitude: 35.680478 Longitude: -105.910679	10/14/2022 10:00 AM	11.7	7	5.8
NM	Taos	Taos High School	Andy Leonard	Latitude: 36.3361° N Longitude: 105.7337° W	11/06/2022 12:52 PM	4.5	8	5
NM	Santa Fe	Santa Fe Indian School	Mark Ericson	Latitude: 35°36'2.11" N Longitude: 106°20'24.74" W	10/12/2022 1:30 PM	18	8	5
<b>LOWER NEW MEXICO BASIN &amp; EL PASO</b>								
NM	Truth or Consequence	Hot Springs High School	Mark Hedge	Latitude: 33.483104 Longitude: -107.123761	10/20/2022 11:00 AM	18	8	5
<b>LOWER NEW MEXICO BASIN &amp; EL PASO</b>								
TX	Terlingua	Big Bend High School	Marcy Reed	Latitude: 29.32747 Longitude: 103.55359	11/03/2022 10:15 AM	22	8	5
TX	Corpus Christi	Grant Middle School	Yolanda Aviles	Latitude: 27.51° N Longitude: 97.36° W	10/29/2022 9:15 AM	20	7	5
TX	Hallettsville	Sacred Heart Hallettsville	William Hill	Latitude: 96.4448 Longitude: 29.4426	11/11/2022 1:06 PM	26	8	5
TX	Hallettsville	Sacred Heart Hallettsville	William Hill	Latitude: 96.9448 Longitude: 29.4426	11/10/2022 1:00 PM	26	8	5
TX	Hallettsville	Sacred Heart Hallettsville	William Hill	Latitude: 96.4426 Longitude: 29.4426	11/11/2022 1:06 PM	26	8	5
TX	Ingleside	Ingleside High School	Robin Flores	Latitude: 97°13'14" N Longitude: 97°13' 14" W	11/17/2022 2:18 PM	14	8	5
<b>PECOS TRIBUTARY</b>								
NM	Roswell	Sidney Gutierrez Middle School	Jessica Gazdik	Latitude: 33° 23' 56" N Longitude: 104° 23' 55 W	10/11/2022 12:30pm	18	6	5
NM	Carlsbad	Southwest New Mexico State College	Rick Wiedenmann	Latitude: 32°26'41.17" N Longitude: -104°15'17.63" W	10/13/2022 10:20 AM	20	7	5
<b>LAREDO AREA</b>								
TX	Laredo	Laredo College	Julie Kelley	Latitude: 27.503331 Longitude: -99.527096	10/25/2022 2:00 PM	24.6	7.3	5
TX	Laredo	Hector J. Garcia Early College	Gaona Gabriela	Latitude: 27.672162 Longitude: -99.438774	10/21/22 9:00 AM	28	8	5
TX	Laredo	Cigarroa High School	Arturo S. Garcia	Latitude: 27.493325 Longitude: -99.470924	10/27/2022 10:08 AM	22	7	5
TX	Laredo	M.B. Lamar Middle School	Abel E. Garcia	Latitude: 27.537023 N Longitude: -99.448494	10/14/2022 9:17 AM	25	7	5
TX	Laredo	L.J. Christen Middle School	Mark Lopez	Latitude: 27.49942 Longitude: -99.49842	10/12/2022 10:15 AM	22	8	5
TX	Laredo	J.W. Nixon High School	Derly Inclan	Latitude: 27.5496° N Longitude: 99.4325° W	10/13/2022 9:00 AM	30	5	5
TX	Laredo	Alexander High School	Veronica R. Villarreal	Latitude: 27.5851° N Longitude: 99.5301 ° W	10/21/2022 10:30 AM	24.5	8	5
TX	Laredo	Alexander High School	Charles Dalrymple	Latitude: 27.5999° N Longitude: 99.4712 ° W	10/17/2022 9:00 AM	24	7	5
TX	Laredo	Memorial Middle School	Clarissa Carrillo	Latitude: 27.4265 Longitude: -99.4835	10/27/2022 10:00 AM	24	8	5
TX	Laredo	Salvador Garcia Middle School	Nancy Martinez	Latitude: 27°19'55.8" N Longitude: 99°30'38.7" W	10/14/2022 10:00 AM	26	7	5

2023

# RIO RESEARCH ROUNDUP

## US 2022 DATA

PHOSPHATE (PPM)	DISSOLVED OXYGEN (PPM)	TURBIDITY (NTU)	COLIFORM BACTERIA (CFU/100ml)	BIOLOGICAL OXYGEN DEMAND	SALINITY (UPPER TEXAS BASINS ONLY)	FLOW RATE (CUBIC METERS/ SECOND) <sup>2</sup>	Site Grade (A-F)	Region Grade (A-F)	Watershed Grade (A-F)
<b>UPPER NEW MEXICO BASIN</b>									
1.4	4	100	Positive	3.3	-	22	B	C	B
—	3	100	Positive	0	-	n/a (last year 19)	C	C	C
1.7	4.9	36	Positive	3	-	3.4	B	B	B+
2	4	50	Positive	4	9	13.5	A	A	A
2	4	100	Positive	4	0	20	B	C	C
<b>LOWER NEW MEXICO BASIN &amp; EL PASO</b>									
2	4	>240	Positive	2	0	14.78	B	C	C+
<b>LOWER NEW MEXICO BASIN &amp; EL PASO</b>									
2	4	40	Positive	2	8.4	0.031	D-	C-	D
1	4	40	Positive	0	-	0	B+	B-	B
4	2	40	Positive				B	B-	C
2	0	40	Positive				B	B-	C
4	2	40	Positive				B	B-	C
1	39	40	Positive	4	-	-	B	B-	B
<b>PECOS TRIBUTARY</b>									
2	4	100+	Positive	4	4.4	-	C	C	B
2	4	20	Positive	0	940	5	B	B	B
<b>LAREDO AREA</b>									
2.75	3.2	40	Positive	1.6	-	0.41			
1	8	40	Positive	0	-	0	C	C	C
1	1	40	Positive	4	-	10.13	C	B	B
3	4	40	Positive	0	-	0	B	B	-
2	4	40	Positive	4	0	0	C+		
1	4	0	Positive	6	-	-	B	B	B
0	48	1	Positive	48	-	1	B	B	B
3	4	40	Positive	-	-	1	B	B	B
1	4	100	Positive	0	-	178	D	D	C
2	0	40	Positive	4	-	10	A	A	A

2023

# RIO RESEARCH ROUNDUP

## 2022 ROUNDUP WINNERS

MEX - MEJOR DEL PAIS

Secundaria General No.2 Adolfo Lopez Mateos - Matamoros, Tamaulipas  
Profesora: Karina Almazan

## MEJOR ARTE LITERARIO/VISUAL

Univ. Autónoma de Ciudad Juarez - Ciudad Juarez, CHH  
Profesora: Perla Rodriguez Contreras

## REDES SOCIALES

Instituto Tesla de Ciudad Juarez - Ciudad Juarez, CHH  
Profesora: Daniela Nieto

## MEJOR VIDEO

Secundaria General No.2 Adolfo Lopez Mateos - Matamoros, Tamaulipas  
Profesora: Karina Almazan



**MEX - Univ. Auto. del Noreste - Matamoros, TAMP**



2023

# RIO RESEARCH ROUNDUP

## 2022 ROUNDUP WINNERS

USA - BEST OF COUNTRY

Hot Springs HS - Truth or Consequences, NM.

Teacher: Mark Hedge

## LITERARY/VISUAL ART

Hot Springs HS - Truth or Consequences, NM.

Teacher: Mark Hedge

## SOCIAL MEDIA AWARENESS

Hot Springs HS - Truth or Consequences, NM.

Teacher: Mark Hedge

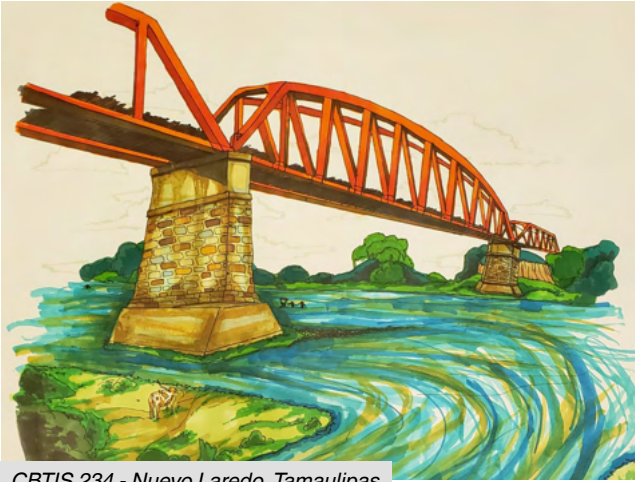
## 90-SECOND VIDEO

Cibola HS - Albuquerque, NM.

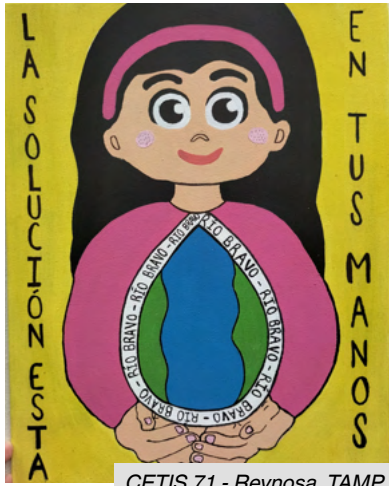
Teacher: William Siefert



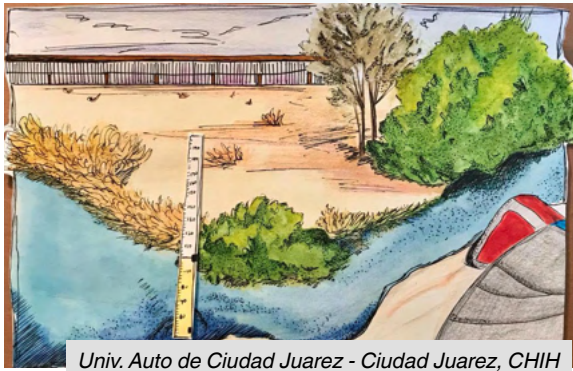
**USA – Hot Springs HS -  
Truth or Consequences, NM**



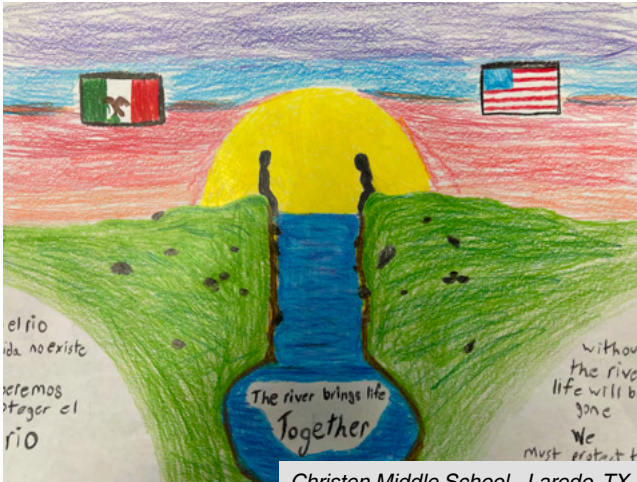
CBTIS 234 - Nuevo Laredo, Tamaulipas



CETIS 71 - Reynosa, TAMP



Univ. Auto de Ciudad Juarez - Ciudad Juarez, CHIH



Christen Middle School - Laredo, TX



LBJ High School - Laredo, TX

# ¡Mantente en Contacto Con Nosotros!

## Junta Directiva de RGISC

Juan Livas (Presidente), Celina Vallarta (Vicepresidenta)  
Virginia Palacios (Parlamentario), Oscar Lechuga (Tesorero)  
Eddie Garza, P.E., Telissa Molano, AIA  
Amede Rubio, PhD, Ruben Soto Jr., CPA

## Consejo Consultivo de RGISC

Sergio Fernández, Arturo Garcia, P.E., A.J. Gutierrez  
Don Lueckenotte, P.E., Richard G. Morales Jr., Ing. David Negrete  
Amelia Ramirez, Ramiro Ramos, Maxine Rebeles  
Tom Vaughan, PhD, Adrian Zapata

## Personal de RGISC

Tricia Cortez (Directora Ejecutiva), Martin Castro (Director de Ciencias de la Cuenca)  
Sheila Serna (Directora de Ciencia y Pólizas Climáticas)  
Lauro Martinez (Oficial de Divulgación del Clima y el Agua)  
Alexandra Castaneda (Gerente del Programa Federal de Justicia Ambiental)  
Annette Maldonado (Oficial de Membresía y Proyectos Especiales)  
Ashley Garcia (Oficial de STEAM y Extensión Comunitaria)  
Jacqueline Hinojosa (Contabilidad), Jesse Flores (Oficina de Administración)

## Misión De RGISC

Preservar y proteger el Río Grande/Río Bravo, su Cuenca y el medio ambiente, por medio de la concientización, abogacía, estudios, educación y la colaboración binacional para el beneficio de las generaciones presentes y futuras.

## Propósito y Actividades de RGISC

RGISC es una organización 501c3, sin fines de lucro, la cual fue establecida en 1994 por ciudadanos de Laredo y Nuevo Laredo en respuesta a la mala calidad del agua del Río Grande/Río Bravo, ya que el Río es nuestra única fuente de agua potable para las dos ciudades hermanas. El Río Grande/Río Bravo es considerado uno de los 10 ríos en más riesgo en el mundo (World Wildlife Fund).

RGISC es la única organización ambiental sin fines de lucro en Laredo. Nuestro enfoque es prevenir y reducir la introducción de toxinas y otros residuos en nuestro río, preservando así las áreas verdes y otros hábitats ecológicos frágiles



(956) 718-1063 • [RGISC.ORG](http://RGISC.ORG)

