

“Hangover” Currents? The Challenges of Spanish Language Rip Current Outreach



Jase Bernhardt, PhD

Department of Geology, Environment and Sustainability

Hofstra University

Thank you for having me...

Unstable parking garage causing Amtrak suspensions also concern for high-rise residents

By Eyewitness News

Monday, November 13, 2023 5:39PM



EMBED <>

MORE VIDEOS ▶

CeFaan Kim has the latest story on the garage in Hell's Kitchen causing Amtrak service disruptions.

- Today's presentation
 - A small example of the type of work presented in the keynote
- Update of work presented last year at NROW, including some new developments
- Future project

National Weather Service Spanish Language Rip Current Outreach

- More attention being paid to language barriers and severe weather
- NWS has recently developed a 'Rip Current Safety Toolkit'

Spanish products (OLDER versions)

Beach Sign (image, right)

Safety Poster

2-page brochure



Research Questions and Hypotheses

1. What are the limitations of the current Spanish-translated NOAA rip current outreach brochure?
 - There will be issues with translating technical terms and idioms, which could vary based on the user's preferred dialect
2. How do perceptions of the English and Spanish rip current brochures compare between speakers of those two languages?
 - Spanish speakers will raise more issues than English speakers, because the brochure was initially written in English and then translated

Methodology

- Surveyed in Queens and Nassau Counties, New York
 - Qualtrics survey taken on iPad
- Local community sites
 - Long Beach Farmer's Market
 - Senior centers in Queens
 - Hofstra University campus
- Surveys done in English (42) or Spanish (97) □ 139 responses



Survey Example: Helpful/Unhelpful Parts

Toque las tres secciones más impactantes del folleto. Estos pueden ser texto o gráficos.



Una brecha estrecha y oscura entre las áreas de las olas rompientes es un signo de una corriente de resaca.

Datos relacionados con la corriente de resacas

- ♦ La velocidad de una corriente de resaca varía. El promedio de la velocidad es de 1-2 pies por segundo, pero se han medido tan rápido como de hasta 8 pies por segundo— ¡más rápido que un nadador olímpico!
- ♦ La corriente de resaca puede ser muy estrecha o tener más de 50 yardas de ancho.
- ♦ A veces la corriente de resaca se disipa un poco más allá de la ola rompiente. Sin embargo, puede seguir hacia mar adentro por muchos metros.
- ♦ La corriente de resaca no sumerge a las personas hacia el fondo, sino que las arrastra lejos de la orilla.
- ♦ La corriente de resaca a veces se le conoce erróneamente como contracorriente o corriente submarina, pero estos términos no son correctos. Solo el término corriente de resaca es técnicamente correcto.

Para su seguridad

- ♦ Aprende a nadar.
- ♦ Nunca nades solo.
- ♦ ¡Si no estás seguro, no entres al agua!
- ♦ Nada cerca de un salvavidas.

De acuerdo con las estadísticas de la United States Lifesaving (Asociación de Salvamento de Estados Unidos) la posibilidad de que alguien se ahogue cuando la playa está bajo la vigilancia de un salvavidas es de 1 en 18 millones.

¿Dónde puedo obtener más información acerca de la corriente de resaca?

- ♦ Antes de ir a la playa, verifica los pronósticos más recientes del Servicio Nacional de Meteorología para las playas de su localidad.
- ♦ Cuando llegues a la playa, pregúntale al salvavidas acerca de la corriente de resaca y de otros peligros.
- ♦ Para más información acerca de la corriente de resaca consulte estos sitios en la internet:

weather.gov/safety/ripcurrent
usla.org/ripcurrents



El Servicio Nacional de Meteorología de NOAA, el Programa de Sea Grant Universitario y la Asociación de Salvamento de los Estados Unidos trabajan para educar al público acerca del peligro de la corriente de resaca.



NOAA Servicio Nacional de Meteorología
Oficina de Análisis, Pronóstico y Apoyo
www.weather.gov/safety/ripcurrent

NOAA RA 2019005P

ROMPA EL AGARRE DE LA

RESACA®

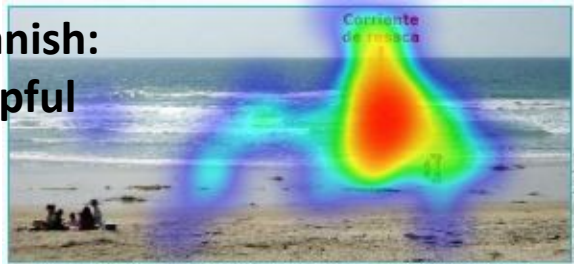
¡CORRIENTES
DE RESACA!

Results: Brochure Text/Graphics

- For both languages, a bird's eye view photo of a rip was confusing/unhelpful
- Spanish speakers flagged more phrases as being unhelpful, such as the “Break the Grip of the Rip” idiom **and the translation of “Corrientes de Resaca”**

→ Hangover Currents!





Una línea estrecha y oscura entre las áreas de las olas rompientes es un signo de una corriente de resaca.

Datos relacionados con la corriente de resaca

- La velocidad de una corriente de resaca varía. El promedio de la velocidad es de 1-2 pies por segundo, pero se han medido tan rápido como de hasta 8 pies por segundo— más rápido que un nadador olímpico!
- La corriente de resaca puede ser muy estrecha o tener más de 50 yardas de ancho.
- A veces la corriente de resaca se disipa un poco más allá de la ola rompiente. Sin embargo, puede seguir hacia mar adentro por muchos metros.
- La corriente de resaca no sumerge a las personas hacia el fondo, sino que las arrastra lejos de la orilla.
- La corriente de resaca a veces se le conoce erróneamente como contracorriente o corriente submarina, pero estos términos no son correctos. Solo el término corriente de resaca es técnicamente correcto.

Para su seguridad

- Aprende a nadar.
- Nunca nades solo.
- Si no estás seguro, no entres al agua!
- Nade cerca de un salvavidas.

De acuerdo con las estadísticas de la United States Lifesaving (Asociación de Salvamento de Estados Unidos) la posibilidad de que alguien se ahogue cuando la playa esté bajo la vigilancia de un salvavidas es de 1 en 18 millones.

¿Dónde puedo obtener más información acerca de la corriente de resaca?

- Antes de ir a la playa, verifica los pronósticos más recientes del Servicio Nacional de Meteorología para las playas de su localidad.
- Cuando llegues a la playa, pregúntale al salvavidas acerca de la corriente de resaca y de otros peligros.
- Para más información acerca de la corriente de resaca consulte estos sitios en la Internet: weather.gov/safety/ripcurrent usla.org/ripcurrents



El Servicio Nacional de Meteorología de NOAA, el Programa de Seguridad y Asesoría de Salvamento de los Estados Unidos trabajan para educar al público acerca del peligro de la corriente de resaca.

NOAA Servicio Nacional de Meteorología
Oficina de Análisis, Pronóstico y Apoyo
www.weather.gov/safety/ripcurrent

ROMPA EL AGARRE DE LA RESACA



La corriente de resaca representa más del 80% de los rescates realizados por los salvavidas.

¿Qué es la corriente de resaca?

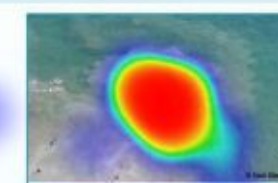
- La corriente de resaca es una corriente de agua canalizada que se mueve desde la orilla de la playa hacia mar adentro.
- La corriente de resaca se origina típicamente donde se interrumpen los bancos de arena y también cerca de las estructuras como rompeolas y muelles.
- La corriente de resaca se encuentra comúnmente en todas las playas, incluyendo playas de Los Grandes Lagos.

¿Por qué es peligrosa la corriente de resaca?

- La corriente de resaca arrastra a la gente hacia mar adentro.
- La velocidad de la corriente de resaca varía de un momento a otro y puede acelerar repentinamente, creando un peligro para todos los que entren a la zona de olaje.
- La corriente de resaca puede arrastrar hasta los nadadores más expertos mar adentro.



Con frecuencia la corriente de resaca se origina cerca de estructuras costeras.



Las corrientes de resaca en ocasiones crean una pista de surfearse alejándose de la orilla.

¿Cómo reconocer la presencia de una corriente de resaca?

- Un espacio estrecho de agua más oscura y más tranquila entre áreas de olas rompientes y el agua blanca.
- Un canal de agua agitada y picada.
- Una diferencia en el color del agua.
- Una línea de espuma, algas o basura moviéndose mar adentro.

¿Qué debo hacer si la corriente de resaca me atrapa?

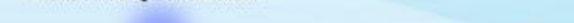
- Relájate, las corrientes de resaca no te hundirán.
- No nades contra la corriente.
- Es posible que puedas escapar nadando fuera de la corriente siguiendo la línea de la costa o hacia las olas rompientes y luego en un ángulo hacia la playa.
- Es posible que puedas escapar flotando o pedaleando si la corriente circula de regreso a la orilla.
- Si sientes que no puedes alcanzar la orilla, llama la atención. Si necesitas ayuda, pide auxilio gritando y agitando los brazos.



Las corrientes de resaca son corrientes fuertes de agua que se alejan de la orilla. Pueden arrastrar hacia mar adentro hasta al nadador más experto. Si es posible, nade cerca de un salvavidas.

Cómo puedo ayudar a alguien que esté atrapado?

- No te conviertas en víctima al intentar rescatar a otra persona! Muchas personas han fallecido tratando de salvar a otros.
- Consigue la ayuda de un salvavidas.
- Si el salvavidas no está disponible, llame al 9-1-1, luego dirige a la víctima a nadar siguiendo la orilla para escaparse.
- Si es posible, lanza algo que flote a la víctima.
- Nunca entre al agua sin un flotador.



Un salvavidas rescata a un nadador atrapado en la corriente de resaca.



Una línea estrecha y oscura entre las áreas de las olas rompientes es un signo de una corriente de resaca.

Datos relacionados con la corriente de resaca

- La velocidad de una corriente de resaca varía. El promedio de la velocidad es de 1-2 pies por segundo, pero se han medido tan rápido como de hasta 8 pies por segundo— más rápido que un nadador olímpico!
- La corriente de resaca puede ser muy estrecha o tener más de 50 yardas de ancho.
- A veces la corriente de resaca se disipa un poco más allá de la ola rompiente. Sin embargo, puede seguir hacia mar adentro por muchos metros.
- La corriente de resaca no sumerge a las personas hacia el fondo, sino que las arrastra lejos de la orilla.
- La corriente de resaca a veces se le conoce erróneamente como contracorriente o corriente submarina, pero estos términos no son correctos. Solo el término corriente de resaca es técnicamente correcto.

Para su seguridad

- Aprende a nadar.
- Nunca nades solo.
- Si no estás seguro, no entres al agua!
- Nade cerca de un salvavidas.

De acuerdo con las estadísticas de la United States Lifesaving (Asociación de Salvamento de Estados Unidos) la posibilidad de que alguien se ahogue cuando la playa esté bajo la vigilancia de un salvavidas es de 1 en 18 millones.

¿Dónde puedo obtener más información acerca de la corriente de resaca?

- Antes de ir a la playa, verifica los pronósticos más recientes del Servicio Nacional de Meteorología para las playas de su localidad.
- Cuando llegues a la playa, pregúntale al salvavidas acerca de la corriente de resaca y de otros peligros.
- Para más información acerca de la corriente de resaca consulte estos sitios en la Internet: weather.gov/safety/ripcurrent usla.org/ripcurrents



El Servicio Nacional de Meteorología de NOAA, el Programa de Seguridad y Asesoría de Salvamento de los Estados Unidos trabajan para educar al público acerca del peligro de la corriente de resaca.

NOAA Servicio Nacional de Meteorología
Oficina de Análisis, Pronóstico y Apoyo
www.weather.gov/safety/ripcurrent

ROMPA EL AGARRE DE LA RESACA



La corriente de resaca representa más del 80% de los rescates realizados por los salvavidas.

¿Qué es la corriente de resaca?

- La corriente de resaca es una corriente de agua canalizada que se mueve desde la orilla de la playa hacia mar adentro.
- La corriente de resaca se origina típicamente donde se interrumpen los bancos de arena y también cerca de las estructuras como rompeolas y muelles.
- La corriente de resaca se encuentra comúnmente en todas las playas, incluyendo playas de Los Grandes Lagos.

¿Por qué es peligrosa la corriente de resaca?

- La corriente de resaca arrastra a la gente hacia mar adentro.
- La velocidad de la corriente de resaca varía de un momento a otro y puede acelerar repentinamente, creando un peligro para todos los que entren a la zona de olaje.
- La corriente de resaca puede arrastrar hasta los nadadores más expertos mar adentro.



Con frecuencia la corriente de resaca se origina cerca de estructuras costeras.



Las corrientes de resaca en ocasiones crean una pista de surfearse alejándose de la orilla.

¿Cómo reconocer la presencia de una corriente de resaca?

- Un espacio estrecho de agua más oscura y más tranquila entre áreas de olas rompientes y el agua blanca.
- Un canal de agua agitada y picada.
- Una diferencia en el color del agua.
- Una línea de espuma, algas o basura moviéndose mar adentro.

¿Qué debo hacer si la corriente de resaca me atrapa?

- Relájate, las corrientes de resaca no te hundirán.
- No nades contra la corriente.
- Es posible que puedas escapar nadando fuera de la corriente siguiendo la línea de la costa o hacia las olas rompientes y luego en un ángulo hacia la playa.
- Es posible que puedas escapar flotando o pedaleando si la corriente circula de regreso a la orilla.
- Si sientes que no puedes alcanzar la orilla, llama la atención. Si necesitas ayuda, pide auxilio gritando y agitando los brazos.



Las corrientes de resaca son corrientes fuertes de agua que se alejan de la orilla. Pueden arrastrar hacia mar adentro hasta al nadador más experto. Si es posible, nade cerca de un salvavidas.

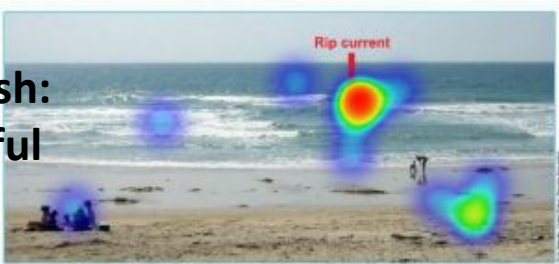
Cómo puedo ayudar a alguien que esté atrapado?

- No te conviertas en víctima al intentar rescatar a otra persona! Muchas personas han fallecido tratando de salvar a otros.
- Consigue la ayuda de un salvavidas.
- Si el salvavidas no está disponible, llame al 9-1-1, luego dirige a la víctima a nadar siguiendo la orilla para escaparse.
- Si es posible, lanza algo que flote a la víctima.
- Nunca entre al agua sin un flotador.



Un salvavidas rescata a un nadador atrapado en la corriente de resaca.

English:
Helpful



A narrow, darker gap between areas of breaking waves is one sign of a rip current.

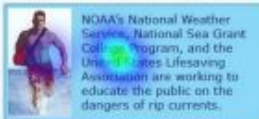
Facts about rip currents

- Rip current speeds vary. Average speeds are 1-2 feet per second, but they have been measured as fast as 8 feet per second—faster than an Olympic swimmer.
- Rip currents can be very narrow or more than 50 yards wide.
- Sometimes a rip current ends just beyond the line of breaking waves; however, others may continue to flow hundreds of yards offshore.
- Rip currents do not pull people under the water—they pull people away from shore.
- Rip currents are sometimes mistakenly called undertow or riptides but these terms are not correct. Only the term rip currents is technically correct.

Safety tips

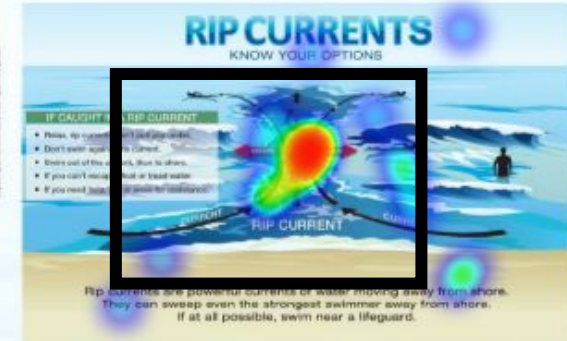
- Know how to swim.
- Never swim alone.
- If in doubt, don't go out.
- Swim near a lifeguard.

United States Lifesaving Association statistics indicate that the chance of death by drowning at a beach protected by lifeguards is 1 in 18 million.



NOAA's National Weather Service Analyze, Forecast, and Support Office
www.weather.gov/safety/ripcurrent

NOAA PM 010002



How do I help someone else?

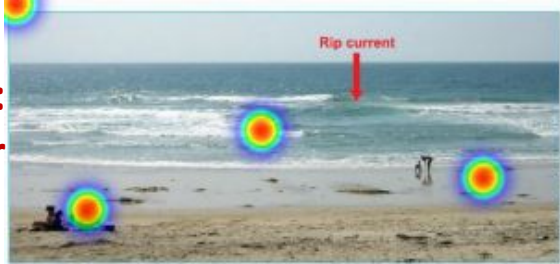
Don't become a victim while trying to help someone else! Many people have died trying to rescue rip current victims.

- Get help from a lifeguard.
- If a lifeguard is not present, call 9-1-1, then try to direct the victim to swim following the shoreline to escape.
- If possible, throw the rip current victim something that floats.
- Never enter the water without a flotation device.

BREAK THE GRIP OF THE RIP

RIP CURRENTS!

English:
Unclear



A narrow, darker gap between areas of breaking waves is one sign of a rip current.

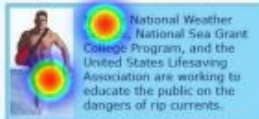
Facts about rip currents

- Rip current speeds vary. Average speeds are 1-2 feet per second, but they have been measured as fast as 8 feet per second—faster than an Olympic swimmer.
- Rip currents can be very narrow or more than 50 yards wide.
- Sometimes a rip current ends just beyond the line of breaking waves; however, others may continue to flow hundreds of yards offshore.
- Rip currents do not pull people under the water—they pull people away from shore.
- Rip currents are sometimes mistakenly called undertow or riptides but these terms are not correct. Only the term rip currents is technically correct.

Safety tips

- Know how to swim.
- Never swim alone.
- If in doubt, don't go out.
- Swim near a lifeguard.

United States Lifesaving Association statistics indicate that the chance of death by drowning at a beach protected by lifeguards is 1 in 18 million.



NOAA's National Weather Service Analyze, Forecast, and Support Office
www.weather.gov/safety/ripcurrent

NOAA PM 010002

Rip currents account for more than 80% of rescues performed by surf beach lifeguards.

What are rip currents?

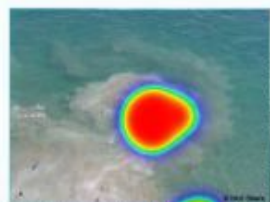
- Rip currents are channelized currents of water flowing away from shore at surf beaches.
- Rip currents typically form at breaks in sandbars, and also near structures such as jetties and piers.
- Rip currents are commonly found on all surf beaches, including Great Lakes beaches.

Why are rip currents dangerous?

- Rip currents pull people away from shore.
- Rip current speeds can vary from moment to moment and can quickly increase to become dangerous to anyone entering the surf.
- Rip currents can sweep even the strongest swimmer away from shore.



Rip currents often form near coastal structures.



Rip currents sometimes penetrate a plume of visible sediment moving away from shore.

What are clues that a rip current may be present?

- A narrow gap or darker, seemingly calmer water between areas of breaking waves and white water.
- A channel of churning, choppy water.
- A difference in water color.
- A line of foam, seaweed or debris moving seaward.

What if I'm caught in a rip current?

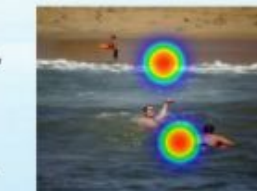
- Relax, rip currents don't pull you under.
- Don't swim against the current.
- You may be able to escape by swimming out of the current in a direction following the shoreline, or toward breaking waves, then at an angle toward the beach.
- You may be able to escape by floating or treading water if the current circulates back toward shore.
- If you feel you will be unable to reach shore, draw attention to yourself. If you need help, yell and wave for assistance.



How do I help someone else?

Don't become a victim while trying to help someone else! Many people have died trying to rescue rip current victims.

- Get help from a lifeguard.
- If a lifeguard is not present, call 9-1-1, then try to direct the victim to swim following the shoreline to escape.
- If possible, throw the rip current victim something that floats.
- Never enter the water without a flotation device.



A lifeguard rescues a swimmer caught in a rip current.

BREAK THE GRIP OF THE RIP

RIP CURRENTS!

Rip currents account for more than 80% of rescues performed by surf beach lifeguards.

What are rip currents?

- Rip currents are channelized currents of water flowing away from shore at surf beaches.
- Rip currents typically form at breaks in sandbars, and also near structures such as jetties and piers.
- Rip currents are commonly found on all surf beaches, including Great Lakes beaches.

Why are rip currents dangerous?

- Rip currents pull people away from shore.
- Rip current speeds can vary from moment to moment and can quickly increase to become dangerous to anyone entering the surf.
- Rip currents can sweep even the strongest swimmer away from shore.



Rip currents often form near coastal structures.

RIP CURRENTS BREAK THE GRIP OF THE RIP RIP CURRENTS BREAK THE GRIP OF THE RIP RIP CURRENTS BREAK THE GRIP OF THE RIP

“Heat Map” Takeaways

- For Spanish speakers, the graphics were rated most helpful
 - Is this due to the graphics being effective, or poor translation of text?
- English speakers had minimal advice for improvements, but Spanish speakers flagged many translation issues
- The “Know Your Options” infographic was universally the most helpful
 - This is used as a standalone post sometimes

Update!! New Brochure/Signage



... New AI Generated NWS Forecasts

Miami - South Florida, FL - Peligros Costeros - Español

WHUS42 KMFL 300654
CFWMFL

Mensaje de Peligro Costero
Servicio Nacional de Meteorología Miami FL
254 AM EDT lunes 30 de octubre de 2023

FLZ168-172-173-301800-
/O.CON.KMFL.CF.Y.0003.000T000Z-231030T1800Z/
/O.CON.KMFL.RP.S.0036.000T000Z-231031T000Z/
Condado de Palm Beach Costero-Condado de Broward Costero-
Condado de Miami Dade Costero-
254 AM EDT lunes 30 de octubre de 2023

...LA [ADVERTENCIA](#) DE INUNDACIONES COSTERAS PERMANECE VIGENTE HASTA
LAS 2 PM EDT ESTA TARDE...
...EL ALTO RIESGO DE **CORRIENTES MARINAS** PERMANECE VIGENTE HASTA ESTA
NOCHE...

* QUE...Para la [Advertencia](#) de Inundaciones Costeras, inundaciones
costeras menores. Para el Riesgo de Corrientes Marinas Altas,
corrientes marinas peligrosas.

Miami - South Florida, FL - Coastal Hazards - English

WHUS42 KMFL 300654
CFWMFL

Coastal Hazard Message
National Weather Service Miami FL
254 AM EDT Mon Oct 30 2023

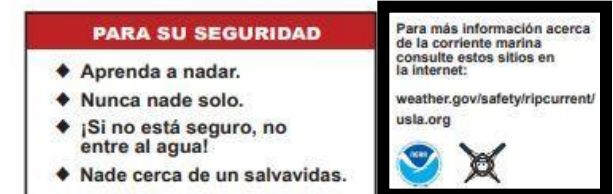
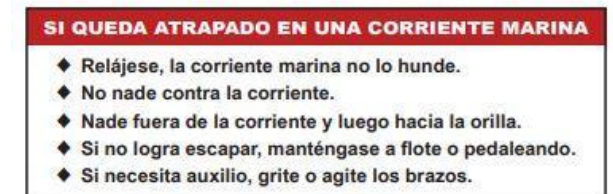
FLZ168-172-173-301800-
/O.CON.KMFL.CF.Y.0003.000000T0000Z-231030T1800Z/
/O.CON.KMFL.RP.S.0036.000000T0000Z-231031T0000Z/
Coastal Palm Beach County-Coastal Broward County-
Coastal Miami Dade County-
254 AM EDT Mon Oct 30 2023

...COASTAL FLOOD [ADVISORY](#) REMAINS IN EFFECT UNTIL 2 PM EDT THIS
AFTERNOON...
...HIGH [RIP CURRENT](#) RISK REMAINS IN EFFECT THROUGH THIS EVENING...

* WHAT...For the Coastal Flood [Advisory](#), minor coastal flooding.
For the High [Rip Current](#) Risk, dangerous [rip currents](#).

Follow-Up Survey on New Wording (now)

- 100% of users satisfied with “Corrientes Marinas” so far
 - But some suggest better alternative terms like *corrientes peligrosas* (already in some outreach)
- Still a penetration issue with the literature
 - <10% had seen the Spanish NWS signage before
 - ~20% had seen something similar at the beach
- Other translation issues
 - ~30% flagged salvavidas (lifeguard vs life jacket) as confusing
 - **The links on the sign are to English webpages!**



Next Project and Acknowledgements

- Evaluating a Spanish rip current virtual reality simulation at local high schools



- New York Sea Grant Award R/CHD-16
- Kathleen Fallon, NYSG Marine Coastal Processes and Hazards Specialist
- Co-PIs: Greg Dusek (NOS), Arielle Hesse (FEMA), Nelson Vaz and Dave Radell (NWS New York)
- Hofstra University student research assistants: Frank Martin, Elissa Cano, Lucas Blocher, Camryn Gallagher
- Long Beach Latino Civic Association
- New York City Emergency Management