

# Winlink Equipo de Producción

*[www.winlink.org](http://www.winlink.org)*

Winlink Red para Comunicaciones en  
Emergencias



# What is Winlink?

Winlink es un sistema de mensajería mundial que utiliza radio frecuencias con el propósito de proveer servicios como correos electrónicos con sus atados (120 Kb comprimidos), plantillas HTML, reportes de actualización, boletines de clima, comunicaciones de emergencia y repetición de mensajes.

En una forma sencilla, te permite enviar y recibir tráfico vía radio con el equipo adecuado.

Utiliza las bandas de frecuencia amateur, canales comerciales así como Hams Mundial, grupos de soporte militar, organizaciones internacionales y gubernamentales todos en la misma red.

Red operada voluntariamente con redundancia, con muchos años de experiencia con trayectoria de soporte en desastres y sistema de respaldo

# Winlink fue utilizado durante el sismo en Mexico y el desastre en Puerto Rico en 2017

Observaciones detrás de la escena y soporte de ayuda a respondientes radioaficionados Emcomm para acceso fidedigno a la red suministrado por:

Mike Burton XE2/N6KZB

- Miembro del equipo de desarrollo Winlink
- Gerente para Mexico portales Winlink

## Evento sismico 7.1 septiembre 19-2017 Mexico

- Ocurrió a 65 Km fuera de la Ciudad de Mexico
- Varias defunciones y cientos de lesionados con dispersion aleatorias en areas de siniestradas.
- Infraestructura danada , deficiente e intermitente
- A 32 anos del sismo anterior de 8.1
- Red FMRE activo su red amateur incluyendo recursos Winlink



Central Mexico TAMAUULIPAS  
Tilapa (PUE), Mexico Ciudad Victoria



magnitud: **7.1** GEOFON  
profundid... **10.0 km** (hace 9 min.)  
fecha/hora: 19/09/2017 13:14:35 GMT-5

**INFORME DE SISMO PRELIMINAR**



[Aviso legal](#)

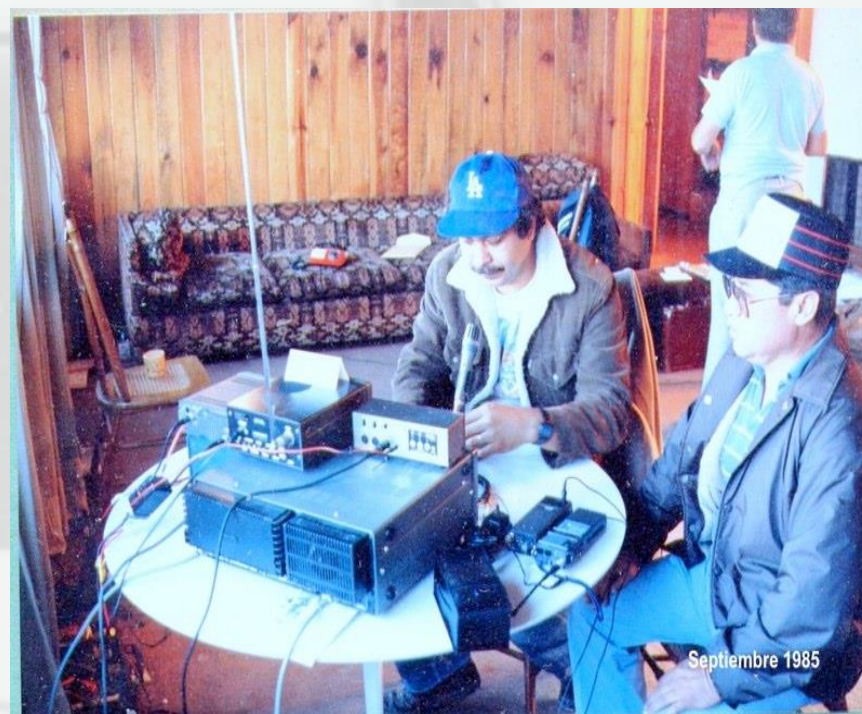
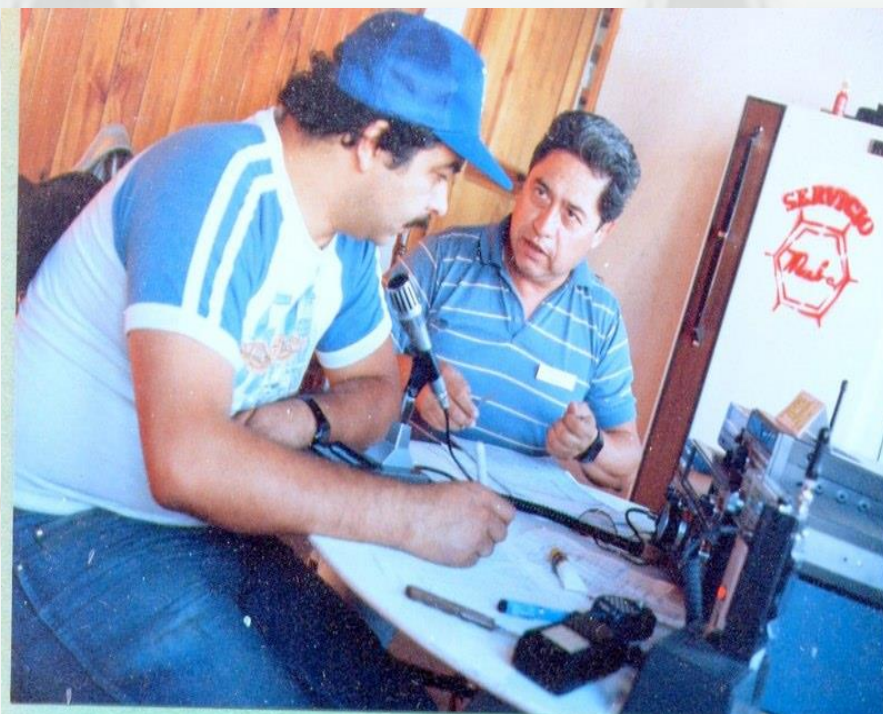




Era un buen automóvil !



# Ciudad de Mexico 1985 XE2SI & XE2EFR (sk)





# Ciudad de Mexico 2017 XE1PRA Vehículo de comunicaciones



Vehicle de comunicaciones radio club XE1CRG en Guanajuato





Sitio de la escuela colapsada, XE1PRA uso XE1CRG vehículo de comunicaciones con Pactor para enviar correos electrónicos





# Portal XE1VP en la Ciudad de Mexico reenviando mensajes sin internet a N5TW en Texas en banda de alta frecuencia ( HF )

The screenshot shows the RMS Trimode software interface. The title bar reads "RMS Trimode - 1.3.13.1 - XE1VP". The main window has a menu bar with "Settings", "Stop Scan", "Link Abort", "Logs", "Dial Freq: 14091.400 kHz", "Center Freq: 14092.900 kHz", "Bytes/Min: ---", and "Help". Below the menu bar is a table of connection settings:

Mode	Call Sign	Rcvd	Posted	Sent	Status
Robust Packet	----	0	0	0	Disabled
Pactor III, IV	N5TW	290	1098	1107	XE1VP listening for a Connection
Winmor 1600	XE2BNC-1	0	302	44	XE1VP listening for a Connection
ARDOP	----	0	0	0	Disabled

Below the table is a log window with the following text:

```
*** Pactor level 2 > 3; LinkStatus = ARQ
*** Pactor 3 connect from N5TW on 14110.00 KHz at 2017-09-19 20:57:13 UTC *****
RMS Trimode 1.3.13.1 Welcome to the N5TW Trimode Station
XE1VP-R has 1439 minutes remaining with N5TW
Message will be sent to a CMS through the Internet and also forwarded to the recipient via HF radio.
;WL2K-Radio/Internet_Network
[WL2K-3.0.40.0-B2FWIHJM$]
;PQ: 77771480
```

# XE2O manejando trafico via Winmor

RMS Trimode - 1.3.13.1 - XE1VP

Settings Stop Scan Link Abort Logs Dial Freq: 10141.500 kHz Center Freq: 10143.000 kHz Bytes/Min: 1007 Help

Robust Packet:	----	Rcvd: 0 Posted: 0 Sent: 0	Disabled
Pactor III, IV:	N5TW	Rcvd: 290 Posted: 1098 Sent: 1107	Blocked
Winmor 1600:	XE2O	Rcvd: 381 Posted: 77554 Sent: 3899	Sending Id
ARDOP:	----	Rcvd: 0 Posted: 0 Sent: 0	Disabled

\*\*\* WINMOR 1600 connect from XE2O on 10143.00 KHz at 2017-09-19 22:29:56 UTC \*\*\*\*\*

RMS Trimode 1.3.13.1 UNAM Mexico City MX - HF autoforward if no interent  
XE2O has 1423 minutes remaining with XE1VP  
[WL2K-3.2-B2FWIHJM\$]  
:PQ: 64042456  
Halifax CMS via XE1VP >  
:FW: XE2O  
[RMS Express-1.3.13.0-B2FHM\$]  
:PR: 65550023  
: XE1VP DE XE2O (DL95UR)

\*\*\* Range 716 Kilometers / Bearing 351 Degrees True  
FC EM GTAF2DDY9H8X 294 228 0  
F> 87  
FS Y  
[Transferring binary data to RMS Relay]  
FC EM N4O4W4X7P641 80940 80180 0  
F> F8  
FS I3500  
[Transferring binary data to WINMOR TNC]

# Conclusiones en el sismo de Mexico

Se enviaron un total de 31 mensajes en el sistema winlink en HF, la mayoría via Pactor , unos pocos Via Winmor [ 40 y 20 metros]

tamaño promedio del mensaje 5-7 K

Portales primarios mexicanos utilizados : XE1VP en la Ciudad de Mexico y XE3N en Cancun

El Portal XE1VP utilizo "HF auto-forwarding" Pactor cuando fue necesario reenviar al portal N5TW en Texas para conexion a Internet

Preguntas??



Take  
  
A Break

**Descanso**

# Desastre en Puerto Rico Sep/Oct 2017

Miercoles temprano , 20 de Septiembre, el Huracán Maria — un potente huracán categoría 4 con vientos de 150 mph — entro a tierra en Puerto Rico, bisectando la isla e hidrosaturando sus suelos .

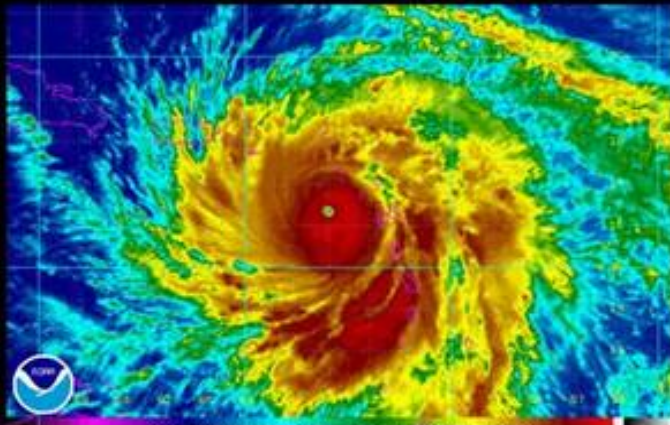
Destruction superlativa y perdida de la mayoría de la infraestructura y servicios .



# **HURRICANE MARIA**

**PUERTO RICO & VIRGIN ISLANDS  
11 AM AST TUE SEP 19 2017**

**Tuesday night into Thursday**



## **WINDS: *Devastating to Catastrophic***

- 90 to 125 mph with gusts up to 175 mph
- **Impacts:** Widespread power outages. Impassible roads & bridges. Structural damage to buildings with complete wall & roof failure.

## **STORM SURGE: *Extensive***

- 6 to 9 feet
- **Impacts:** Large areas with coastal flooding. Structural damage to buildings, with several washing away. Roads washed out or severely flooded. Severe beach erosion. Damage to marina structures, as well as overturned or broken boats.

## **FLOODING: *Devastating to Catastrophic***

- 12 to 18 inches with isolated amounts of 20 to 25 inches
- **Impacts:** Rivers & tributaries ranging out of their banks. In mountain areas, runoff may rage down valleys while increasing susceptibility to rockslides & mudslides. Flood waters can enter numerous structures. Roads & bridges closures. Driving conditions become extremely dangerous.

## **MARINE CONDITIONS: *Dangerous***

- Seas of 20 to 30 feet with occasional seas of 40 feet or higher
- Life-threatening rip currents & surf conditions.



# Inundaciones , uno de los muchos problemas





# Descrita como zona de guerra



Con tanta infraestructura dañada y problemas de comunicación , el sistema Winlink pudo ayudar en el area de envíos de mensajes electrónicos

- La Cruz Roja necesitaba radio operadores amateur con conocimiento del sistema Winlink
- La ARRL asistió enviando 22 respondientes con go-kits
- Estos go-kits en su mayoría eran radios Icom 7200, con antenas dipolo de 40 metros y sintonizador externo .
- La Cruz Roja facilito las computadoras portátiles con Winlink Express instalado.
- Inicialmente los equipos fueron albergados /instalados en estaciones de bomberos ,hospitales e instalaciones gubernamentales



# Observaciones

- Los respondedores Winlink fueron enviados con antenas de 40 metros únicamente , se pueden reconfigurar a 20 y utilizar un sintonizador para 17.
- No se enviaron modems Pactor , se utilizo Winmor via radio unicamente
- Las condiciones de la banda y la distancia , representaron el talon de Aquiles para Winmor
- Los primeros 2 días se necesito ejercitar el protocolo.
- El uso de llamadas tácticas , ayudo enormemente en el control del trafico.
- El deseo de la Cruz Roja de enviar hojas electrónicas grandes fue problemático .

## Observaciones 2

- Como 7 portales fueron confiables en Puerto Rico, siendo uno el XE3N de Cancun, la mayoría en 40 y 17 metros.
- El portal N5TW de Texas fue la connection principal , dado sus grandes arreglos de 40 , 20 y 17 metros
- La FCC autorizo P4 's , pero nose enviaron modems hasta que los equipos de la Cruz Roja se retiraron y arribaron los de SHARES
- Parecía que no había coordinación ni respuestas.
- Algunos equipos comenzaron a utilizar plantillas HTML.
- Nuevas formas fueron creadas por evento y distribuidas

# Forma HTML ICS 213

Track #	<input type="text" value="N0GUI-6"/>	ICS 213 GENERAL MESSAGE	Vers 11
1. Incident Name <input type="text"/>			
2. To (Name/Position) <input type="text"/>			
3. From (Name/Position) <input type="text" value="Guillermo Narvaez - N0GUI ARRL/ARC radio operator"/>			
4. Subject <input type="text" value="area of Orocovis in need of water (N 18.180657 W -66.460262)"/>		5. Date <input type="text" value="2017-10-15"/>	6. Time <input type="text" value="2250"/>
<b>7. Message</b>  Water and food supplies  The municipality of Orocovis covers a large area with 18 districts or neighborhoods. One area that has been reported as not having sufficient water deliveries is the district La Francia north of the intersection of Hwy. 143 and Hwy. 590 at the following GPS location N 18.180657 W -66.460262 .  I will contact the local Red Cross coordinator in Orocovis tomorrow, but I am enclosing a request as well.  Guillermo Narvaez - N0GUI			
8. Approved By <input type="text"/>		Position/Title <input type="text"/>	
<input type="button" value="Print"/>			



DR #:  Message #:  Incident Name: Precedence: Urgent, Priority, or Routine : To (Name / Position): From (Name / Position): Subject:  Date:  Time: 

## Message:

HIMA San Pablo Hospital, Fajardo is unable to contact their normal supplier to fill "Neonatal Parenteral Nutrition Orders". The patient is 4 days old and is already 1 day behind in being administered this order.

## Order details are:

Order Date: 10/9/17

Pt. Weight: 3.6kg

UNIT: NICU

Daily Needs: 130 ml/kg/day

Final Volume\*: 495 ml/24h \*Include 27 ml of IV line

Dextrose Concentration %: 10 |

Sodium Chloride: 3 | meq/kg/24h

Sodium Acetate: -- | meq/kg/24h

Potassium Chloride: 2 | meq/kg/24h

Calcium Gluconate 10%: 300 | mg/kg/24h

Aminoacids: 3 | (all) g/kg/24h

AA Infusion Rate Pump: 19.5 | mL/h (468 ml/24h)

Fat Emulsion 20%: 2 | g/kg/24h

Lipids Infusion Rate: 1.8 | mL/h (36 ml/20h)

-----  
The form goes on to state:

Standard amounts of minerals, trace elements &amp; multivitamins are listed below and will be added automatically.

| Dose |

-----  
| Peso | Vial 1 | Vial 2 |

Multivitamins PED | &lt;1 kg | 1.2 ml | 0.3 ml |

| &gt;1.2 kg | 2.6 ml | 0.65 ml |

| &gt;3 kg | 4 ml | 1 ml |

-----  
Magnesium Sulfate | 0.25 mEq/kg/day |

Multitrace-4Pediatric | 0.3 ml/kg/day |

Selenium | 3 mcg/kg/day |

Carnitine | 20 mg/kg/day |

\*Chromium | 0.20 mcg/kg/day |

\*Manganese | 10 mcg/kg/day |

\*Cooper-Sulfate | 20 mcg/kg/day |

\*Zinc-Sulfate | 300 mcg/kg/day |

-----  
\* Incluidas en el Multitrace-4 Pediatric

Physician, Lic., NPI

Dr Carmen Mendez, #1447331343, 5593 Original form dated: 10/9/17 at 9 AM

NOTE: Form transposed to this message by Radio Amateur Matt Gonter, AC4MG - 404.969.8408

Approved by:  Position / Title:

# Forma HTML ICS 213RR

RESOURCE REQUEST MESSAGE							ICS 213 RR	Vers 3
1. Incident Name	<input type="text" value="Orocovis Hospital Needs"/>			2. Date/Time	<input type="text" value="2017-10-10 10:52:56"/>			
3. Resource Request Number	<input type="text"/>			Page	<input type="text" value="1"/>	of	<input type="text" value="1"/>	
REQUESTER								
4. Order								
							Needed Date/Time	
Qty	Kind	Type	Item Description	Requested	Estimated	Cost		
<input type="text" value="50"/>	<input type="text" value="ea"/>	<input type="text" value="medical"/>	<input type="text" value="Anti-tetanus vaccines"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
<input type="text" value="50"/>	<input type="text" value="ea"/>	<input type="text" value="medical"/>	<input type="text" value="Assortment of antibiotics for hospital and clinic."/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
<input type="text" value="25"/>	<input type="text" value="ea"/>	<input type="text" value="medical"/>	<input type="text" value="Suture trays"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="box"/>	<input type="text" value="medical"/>	<input type="text" value="Foley #16 catheters"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="ea"/>	<input type="text" value="medical"/>	<input type="text" value="Pediatric limb immobilizers (tabletitas imobilizadoras)"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="box"/>	<input type="text" value="medical"/>	<input type="text" value="Adult diapers (Depends or similar)"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
<input type="text" value="24"/>	<input type="text" value="ea"/>	<input type="text" value="medical"/>	<input type="text" value="Epinephrine Adult and Pediatric dosages (for allergic reac)"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="ea"/>	<input type="text" value="medical"/>	<input type="text" value="Epinephrine 1/10,000 for cardiac use"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		

Sistema WINLINK en GUAYAMA, PR. 2017. Kenwood 480H, SCS II USB MODEM, paneles solares y baterías SLA





Panel solar en el vestibulo posterior de la Iglesia Bautista RAHAM,  
Guayama, PR



## Report from Kenny Witt, KC4OJS to Winlink Team

Nomas quiero darles las gracias , nuestro equipo recientemente estuvo por dos semanas en Guayama, PR. instalando un sistema de purificación de agua y cocina/comedor para la comunidad local .

Durante la primera semana y media , nuestro único medio de comunicación con familiares (o quien fuera) en casa , fue a travez de WINLINK.

Teníamos un equipo de HF con baterías de 20 watts , con un dipolo de 40/80 (a 30 ft ). La mayoría de nuestras conexiones fueron en 12 y 20 metros durante el día, promediando 1400 millas . No operamos de noche , porque no teníamos energía comercial ... y para ser honestos , estábamos tan cansados que preferíamos ir a dormir ! .

Inicialmente cargábamos las baterías con un pequeño arreglo de paneles solares , pero un suministrador Samaritano arribo con un generador , permitiéndonos utilizar un cargador/mantenedor , para mantenimiento de las baterías .

Track # W3NRG-30

ICS 213 GENERAL MESSAGE Ver 12

1. Incident Name 10-19-17 San Diego Winlink EmComm Weekly Drill

2. To (Name/Position) Participants

3. From (Name/Position) Coordinator

4. Subject 10-19-17 San Diego Winlink EmComm Weekly Drill

5. Date 2017-10-19

6. Time 12:00 hr

7. Message

IC-213  
GENERAL MESSAGE  
TO: SAN DIEGO WINLINK EMCOMM DRILL MEMBERS  
FROM: Ed Sack  
POSITION: Drill Coordinator  
SPONSOR: CERO  
SUBJECT: WINLINK EMCOMM WEEKLY DRILL

DATE: 10-19-17  
TIME: 12:00 hr

MESSAGE

:

NEWS NEWS NEWS

Rich, NI6H, posted a link to a ham radio interview with the Emergency Communications Coordinator of a well known emergency assistance charitable organization this week. Perhaps some of you have seen it.

When asked by the interviewers why he was encouraging his organization to become proficient with Winlink, the Coordinator replied to the effect that "It is just the most accurate and efficient means of emergency communications available to our organization in the field."

What more can we say.

73,

Ed

W3NRG



## Mensaje de un operador de SHARES usando PACTOR. Shared Resources (SHARES) High Frequency Radio Program

Este mensaje fue enviado 20 días después de Puerto Rico de un voluntario de SHARES que había instalado Winlink RMS en la oficina unificada de campo FEMA.

“ La única comunicación estable desde aquí ha sido via radio HF. Dado el extremadamente alto nivel de ruido (S9 a S9 +20db) ,generado por todos los demás servicios, las comunicaciones de voz SSB casi son inservibles aquí .....Pero DATOS en WINLINK parece atravesar lo espurio teniendo la habilidad de acceder muchos portales SHARES WINLINK ,en una gran variedad areas geográficas ,teniendo la oportunidad de conectarse bajo una cambiante de condicionantes de propagación “

Hemos ejercitado exitosamente , enviando correos electrónicos de ida y vuelta entre el sistema SHARES Winlink y FEMA. Hemos instruido a I.T. FEMA en la oficina sucursal de Ponce( porque cuando la gente no puede enviar y recibir correos , los primeros en saberlo son los de I.T) de como acceder nuestra estación HF SHARES ,con el objeto de permitir el envío de correos de prioridad . Creo que aquí Winlink esta desarrollando el servicio para el cual fue diseñado

## MAS

- Winlink puede proveer envío de correos fuera del area .
- Un operador HF entrenado y equipado , puede ser esencial los primeros días.
- No exageren las capacidades , como un sistema de respaldo .
- El protocolo Winmor tiene sus limitaciones en distancia y condiciones de la banda , por lo que hace invaluable el PACTOR
- El uso de plantillas HTML en Winlink Express reducen el tiempo del operador y mantiene consistencia en el contenido del mensaje
- En tres semanas cientos de mensajes fueron enviados via HF
- El tamaño promedio de un mensaje es 2-3 K

PREGUNTAS??