

TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE (TDT) Y EWBS



Nobuo Okabe

(Experto de EWBS en JICA Perú)

13/Sep/2017

Historia de la introducción de TDT en Perú 2009-2012

		Actividades de TDT	Instituciones relacionadas	Contenido
2009	21-sep	1era Sesión del Fórum Internacional ISDB-T (Perú)	MIC Haraguchi,	Se confirmó la intención de colaboración en la implementación del estándar japonés, de los
			Presidente García (Perú)	países Japón, Perú, Brasil, Chile, Argentina
	Abril	Elección del estándar de TDT en Perú	República del Perú	Determinación de adaptación del estándar japonés-brasileño para TDT, ISDB-Tb
	Sep	Envío del experto Sakaguchi (Sep/2009~2012)	MTC	
2010	Mar	Inició de transmisión digital	IRTP	Inicio de trasmisiones digitales en Lima
		Anuncio del Plan Maestro (modificación en Sep. 2014)	MTC	Anuncio del Plan Maestro de implementación de TDT
				Formulación del Plan Maestro
	Dec	Primera prueba del EWBS en Sudamérica	IRTP / JICA	SET BOX de Pixela Corp.
2011	Aug	Cuarta Reunión del Fórum Internacional ISDB-T (Brasil)		Publicación de la nueva norma EWBS
2012	Mar	5ta Reunión del Fórum Internacional ISDB-T (Ecuador)		Acuerdo de primera versión, del nuevo estándar EWBS

Historia de la introducción de TDT en Perú 2013-2014

		Actividades de TDT	Instituciones relacionadas	Contenido
2012	Sep	Envío de Esperto Hirose (hasta Oct / 2014)	INICTEL-UNI / MTC	
2013	May	6ta Sesión del Fórum Internacional ISDB-T (Uruguay)	18 países de Latinoamérica y otros	Determinación de la Norma estándar onternacional del EWBS
	Jun	Instalación de servidor de contenido de trasnmisión de datos en el IRTP	JICA ,IRTP	En correspondencia a plataforma Ginga
	Jul	Celebración de "Ceremonia de Inauguración de TDT" en 2013 en Cusco	2 estaciones radiodifusoras privadas CTC / ATV	Asistencia del Experto Hirose
	Oct	Transición a la Televisión Digital		Zona de Lima y callao =>Inicio de 8 estacipnes (IRTP, 7 radiodifusoras privadas)
	Oct	Celebración del "Seminario Internacional en Nuevas Tecnologías en la Televisión Digital"	INICTEL-UNI / JICA	
2014	Feb	Proyecto para el Mejoramiento de Equipos para la		Mareógrafos en 8 ciudades ,EWBS 7 ciudades
		Gestión de Riesgo de Desastres		
	Jul	Empieza la ransmisión de datosen IRTP (Instituto Nacional de radio y Televisión)	IRTP • INCTEL	Pronóstico del clima de Lima
		(implementación de servidor GINGA al IRTP, Jun / 2013)		
	Sep	Modificaciones del Plan Maestro	MTC	

Territorios	Localidades
01	Lima y Callao
02	Arequipa, Cusco, Trujillo, Chiclayo, Piura y Huancayo.
03	Ayacucho, Chimbote, Ica, Iquitos, Juliaca, Pucallpa, Puno y Tacna.
04	Demás localidades



MTC
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Historia de la introducción de TDT en Perú 2015-2016

		Actividades de TDT	Instituciones relacionadas	Contenido
2015	Jun	Proyecto para el Mejoramiento de Equipos para la Capacitación en Televisión Digital Terrestre	INICTEL-UNI	Capacitación del personal técnico de Difusión de TDT, implementación EWBS Entrega de equipos para TDT, producción de programas de HD, capacitación de EWBS .Operacion de los equipos, octubre del 2017
	Sep	Envío de Experto Okabe		
	Oct	Realización de experimento abierto al público de EWBS (Lima, Callao)	INICTEL-UNI	
	Nov	Seminario de TDT / EWBS (Lima, Trujillo)	INICTEL-UNI	
	Nov	Inicio de ejecución del Proyecto para el Mejoramiento de Equipos para la Gestión de Riesgo de Desastres	INDECI / IRTP	
	Nov	Celebración del Fórum ISDB-T, Brasil		
2016	14-15/Jan	Celebración de Seminario de TDT y EWBS Perú-Japón	MIC,MTC	
		Ejecución completada del Proyecto para el Mejoramiento de Equipos para la Gestión de Riesgo de Desastres	MIC,INDECI	
	Jun	Inicio de transmisión regular de EWBS	IRTP • INICTEL	
	Jun	Inspección de mareógrafos (problema de excremento), monitor EWBS		
	Aug	Reunión de armonización técnica del Fórum ISDB-T de Brasil		
	Sep	Visita de Inspección al COEN del Viceministro Akama		
	Nov	Cumbre de APEC, Lima		

Historia de la introducción de TDT en Perú 2017

		Actividades de TDT	Instituciones relacionadas	Contenido
2017	Jan	Ejecución de la Inspección de Defectos del Proyecto para el Mejoramiento de Equipos para la Gestión de Riesgo de Desastres	NEC	Se aprecia dispersamente averías del Power Suply del transmisor. Se atiende investigando las causas (NEC,Yachio)
	Feb	Declaración de reanudación de actividades de difusión del TDT del MTC	MTC	Anuncio del etiquetado de los televisore no aptos para TDT 
	Mar	Ejecución del Curso de módulo EWBS	NHK itec / INICTEL-UNI	
	May	Conferencia del MTC en la Universidad Católica. Elección de la mascota y lema oficial.	MTC	Te Di to "Televisión Digital Terrestre porque hay mucho más por ver" 
	Jun	Seminario Internacional de Prevención de Desastres (Pisco)	INICTEL / ITU /	
	Jul	Reunión de Cooperación Sur-Sur	APCI / INICTEL-UNI / otros	
	Jul	Inicio de transmisión bilingüe en I RTP	IRTP	Idiomas Quechua, Aimara

Actividades de difusión de TDT y situación actual en Perú

PLAN MAESTRO DE TELEVISIÓN DIGITAL

Objetivo

- ❑ Establecer las medidas y acciones necesarias para la transición de los servicios de radiodifusión por televisión con tecnología analógica hacia la prestación de estos servicios con tecnología digital



VENTAJAS DE LA TDT

- ✓ Mejor calidad de imagen y sonido

Imagen de Alta Definición (HDTV)
Resolución 1920 píxeles x 1080 líneas



- ✓ Mayor cantidad de programas de televisión en la misma porción de espectro (6 MHz)

Multiprogramas:
Hasta **2 canales en HDTV**

o

hasta **8 canales en SDTV**



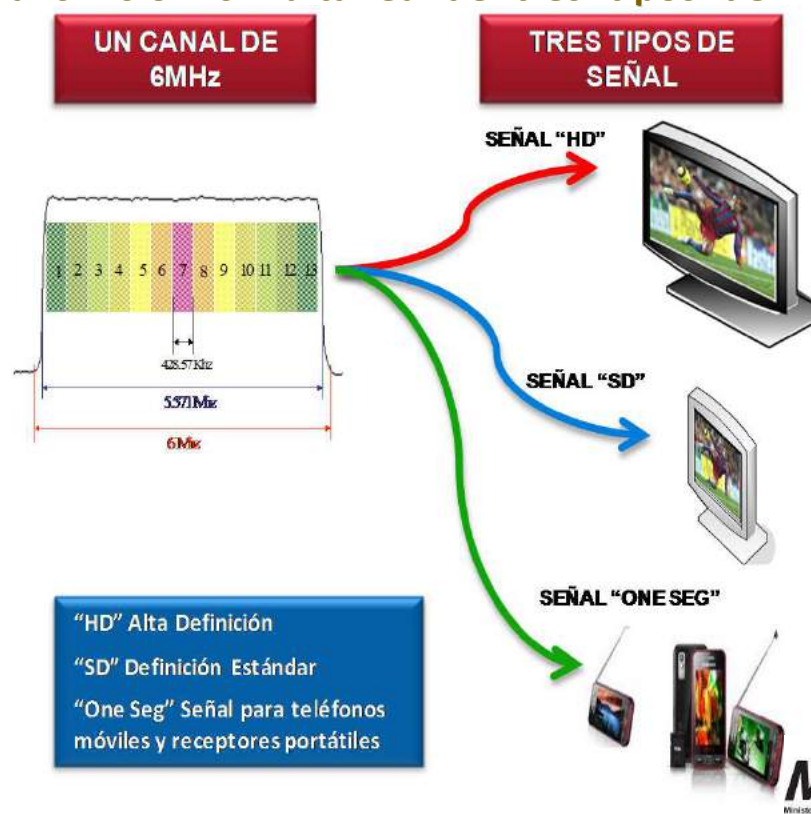
- ✓ Valores añadidos (información adicional, servicios interactivos, guías de programación, etc.)
- ✓ Recepción móvil y portátil

ESTANDAR ISDB-T

Utiliza canales de 6 MHz y permite transmitir por dicho canal varias programaciones (“señales”) al mismo tiempo.

El estándar ISDB-T permite la transmisión simultánea de tres tipos de programas (“señales”):

- **Alta definición (HD)**, para receptores fijos, en formato 16:9 (panorámico), ofrece el video y sonido con la mejor calidad, similar al “Blu Ray”.
- **Definición estándar (SD)**, para receptores fijos, en formato 4:3, ofrece la señal y sonido con calidad superior a la televisión analógica.
- **“One seg”**, para televisión móvil, receptores portátiles y teléfonos celulares.

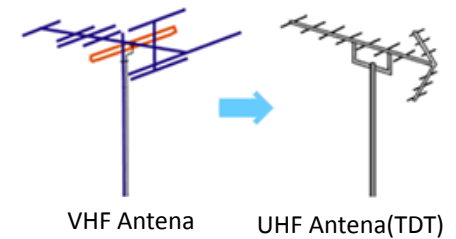
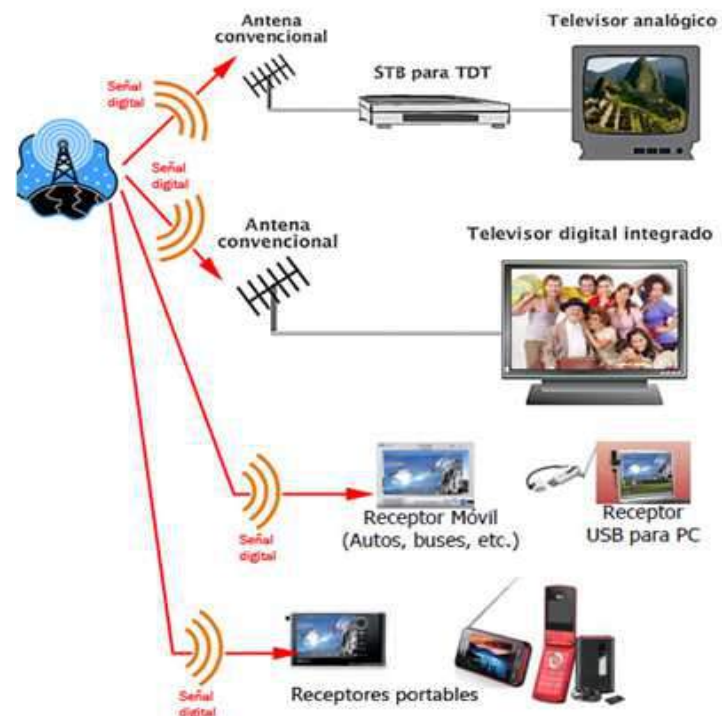


CAMBIOS NECESARIOS PARA TENER TDT

Adaptación de los equipos por parte del radiodifusor



Adaptación de los equipos por parte del usuario



ELECCIÓN DEL ESTÁNDAR DE TDT EN AMERICA LATINA

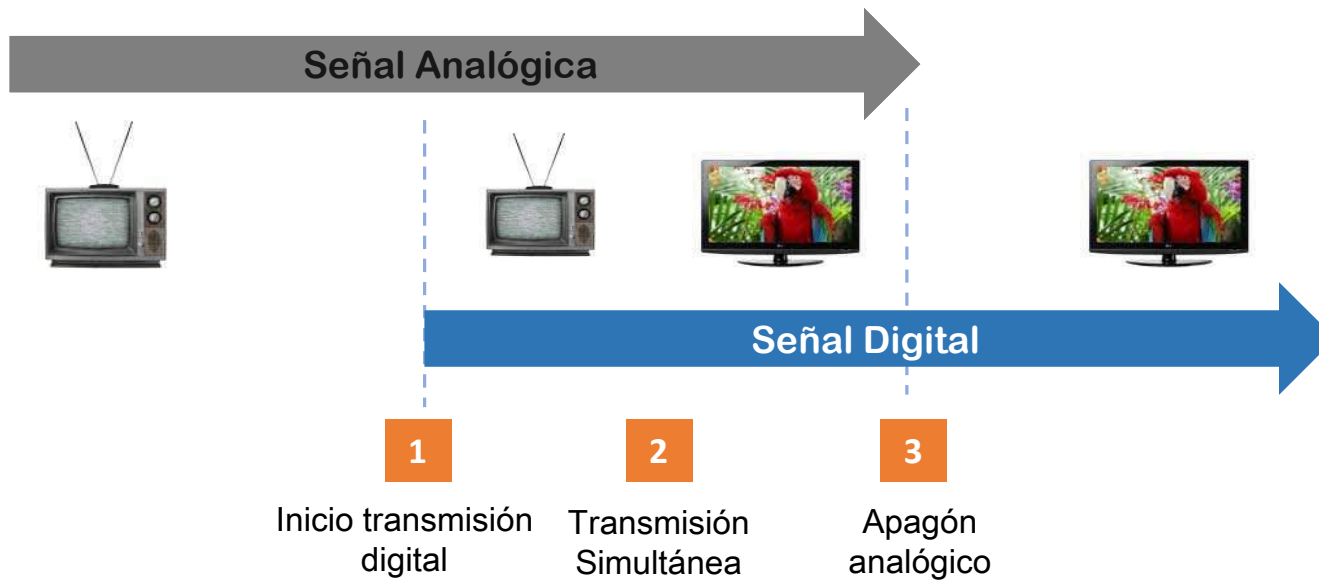
Posteriormente a la elección del estándar ISDB-T por parte de Japón, Brasil y Perú, se unieron 13 países de América Latina.



TRANSICIÓN ANALÓGICO - DIGITAL

Comprende 3 etapas:

- 1 Inicio de las transmisiones digitales
- 2 Transmisión simultánea analógica y digital
- 3 Cese de las transmisiones analógicas (apagón analógico)



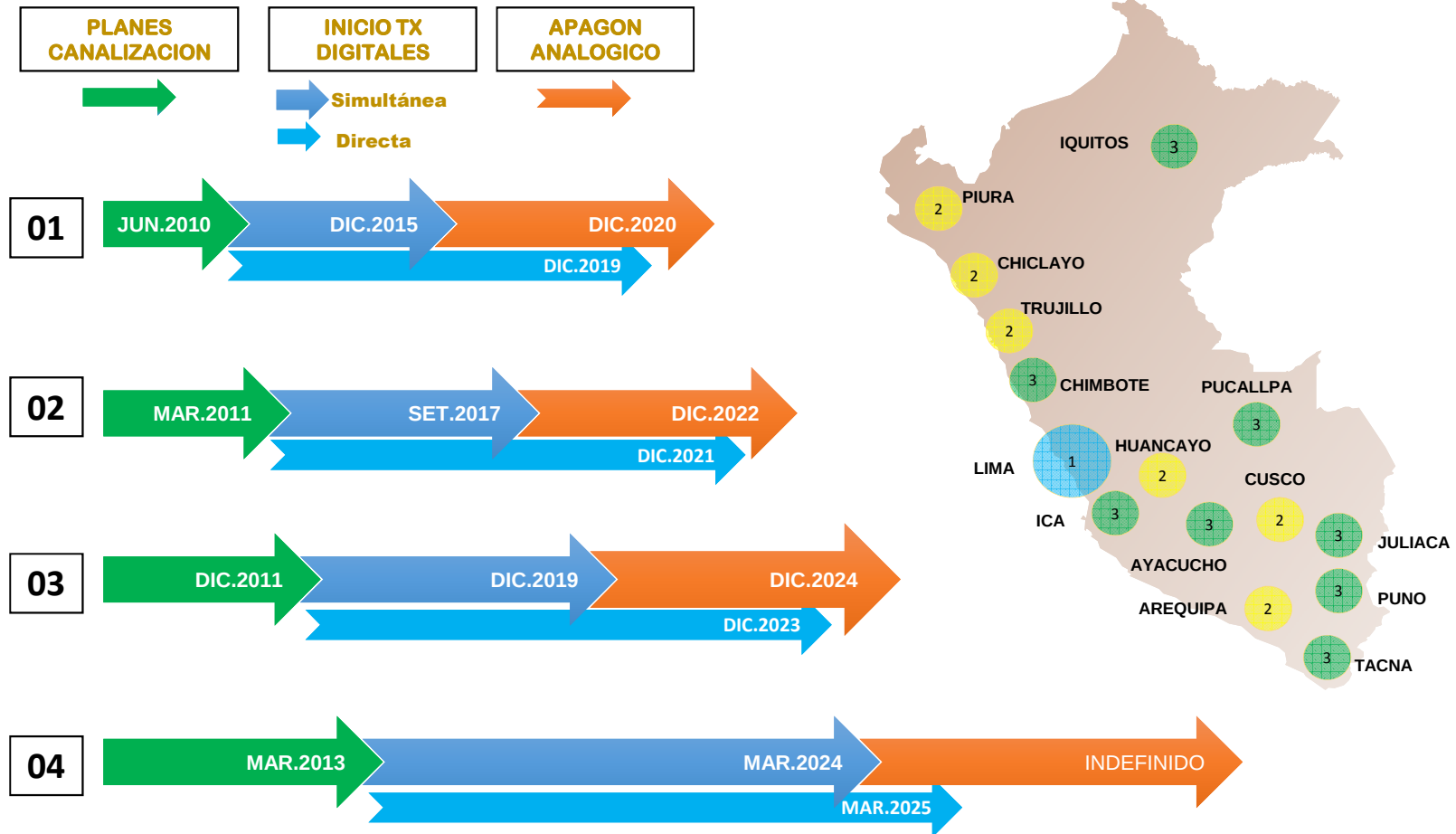
PLAN MAESTRO PARA LA IMPLEMENTACION DE LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE EN EL PERÚ

Se aprobó con D.S. N° 017-2010-MTC del 29.03.2010, establece medidas para la transición de televisión analógica a digital, previendo su implementación progresiva en cuatro (4) territorios.

Territorios	Localidades
01	Lima y Callao
02	Arequipa, Cusco, Trujillo, Chiclayo, Piura y Huancayo.
03	Ayacucho, Chimbote, Ica, Iquitos, Juliaca, Pucallpa, Puno y Tacna.
04	Demás localidades



PLAZOS ESTABLECIDOS



En razón de las expresiones de interés presentadas para las localidades de los territorios 01, 02 y 03, conforme a lo establecido en el artículo 9 del Plan Maestro aprobado, a la fecha se han realizado migraciones de acuerdo al siguiente detalle:

Territorio	Localidad	Gestión Exclusiva	Transición Directa
1	Lima	12	9
2	Arequipa	6	4
	Cusco	10	3
	Chiclayo-Ferreñafe-Lambayeque	10	2
	Huancayo	8	2
	Piura	9	1
	Trujillo	9	3
3	Ayacucho	1	
	Chimbote	2	1
	Iquitos	1	1
	Ica	3	
	Juliaca	2	
	Pucallpa	2	
	Puno	2	1
	Tacna	1	
4	Otras localidades	7	2

Como se puede apreciar se aprobaron en total 114 migraciones, 85 migraciones en Gestión exclusiva y 29 en Transición Directa

Estaciones de TDT que iniciaron operaciones de televisión digital terrestre son :

Territorio	Localidad	Canal	Razón social	Modalidad
01	Lima	16	Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú - I RTP	Gestión exclusiva
01	Lima	17	Misión Pax Tv	Transición directa
01	Lima	18	Andina de Radiodifusión S.A.C.	Gestión exclusiva
01	Lima	19	Asociación Las Manos de Dios	Transición directa
01	Lima	20	Compañía Latinoamericana de Radiodifusión S.A.	Gestión exclusiva
01	Lima	22	Empresa Radiodifusora 1160 S.A.	Gestión exclusiva
01	Lima	24	Compañía Peruana De Radiodifusión S.A.	Gestión exclusiva
01	Lima	26	Panamericana Televisión S.A.	Gestión exclusiva
01	Lima	27	Júpiter Tv Sociedad Anónima Cerrada	Transición directa
01	Lima	28	Alliance S.A.C.	Gestión exclusiva
01	Lima	31	Asociación Vida Televisión (A.V.T.)	Transición directa
01	Lima	32	Televisión Nacional Peruana S.A.C.	Gestión exclusiva
01	Lima	33	Empresa Interamericana De Radio Difusión S.A.	Transición directa
01	Lima	34	Asociación Cultural Entidades Latinoamericanas Comunicando El Evangelio - Enlace	Gestión exclusiva
01	Lima	36	Asociación Cultural Bethel	Gestión exclusiva
01	Lima	38	Red Bicolor De Comunicaciones S.A.A. - "RBC Tv" S.A.A.	Gestión exclusiva
01	Lima	39	Carretero Raza Oscar Grover	Transición directa
01	Lima	41	Asociación Cultural Ondas del Perú S.A.C.	Transición directa
01	Lima	45	Centro de Comunicación Popular y Promoción del Desarrollo de Villa El Salvador	Transición directa
01	Lima	51	Caracol Comunicaciones S.A.C.	Transición directa
02	Arequipa	16	Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú - I RTP	Gestión exclusiva
02	Arequipa	18	Andina de Radiodifusión S.A.C.	Gestión exclusiva
02	Cusco	18	Andina de Radiodifusión S.A.C.	Gestión exclusiva
02	Cusco	38	Compañía de Televisión Cusqueña S.A.C.	Gestión exclusiva
02	Trujillo	30	Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú - I RTP	Gestión exclusiva
02	Chiclayo-Ferreñafe-Lambayeque	18	Andina de Radiodifusión S.A.C.	Gestión exclusiva
04	Camaná-El Cardo-La Pampa-San Gregorio-San Jose	16	Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú - I RTP	Gestión exclusiva
04	Ilo-Pueblo Nuevo-El Algarrobal	17	Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú - I RTP	Gestión exclusiva
04	Pisco	17	Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú - I RTP	Gestión exclusiva
04	San Vicente De Cañete-Imperial-Quilmana-Cerro Azul-Nuevo Imperial-San Luis	16	Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú - I RTP	Gestión exclusiva

Como se puede apreciar, en 9 localidades 30 estaciones iniciaron transmisiones en TDT de las cuales 21 corresponden a la modalidad de Gestión Exclusiva y 9 estaciones a la modalidad de transición directa

ESTACIONES DE TDT OPERANDO EN TERRITORIO 1



A la fecha, se encuentran operando 20 estaciones de TDT, entre las cuales tenemos:



ESTACIONES DE TDT OPERANDO EN TERRITORIO 2

Arequipa



IRTP
Instituto Nacional de Radio y Televisión
del Perú- IRTP
Canal 16 UHF



ATV
Andina de Radiodifusión SAC
Canal 18 UHF



LATINA
COMPAÑIA LATINOAMERICANA DE
RADIODIFUSION S.A.
Canal 29 UHF

Cusco



CTC
Compañía de Televisión Cuzqueña S.A.C.
Canal 38 UHF



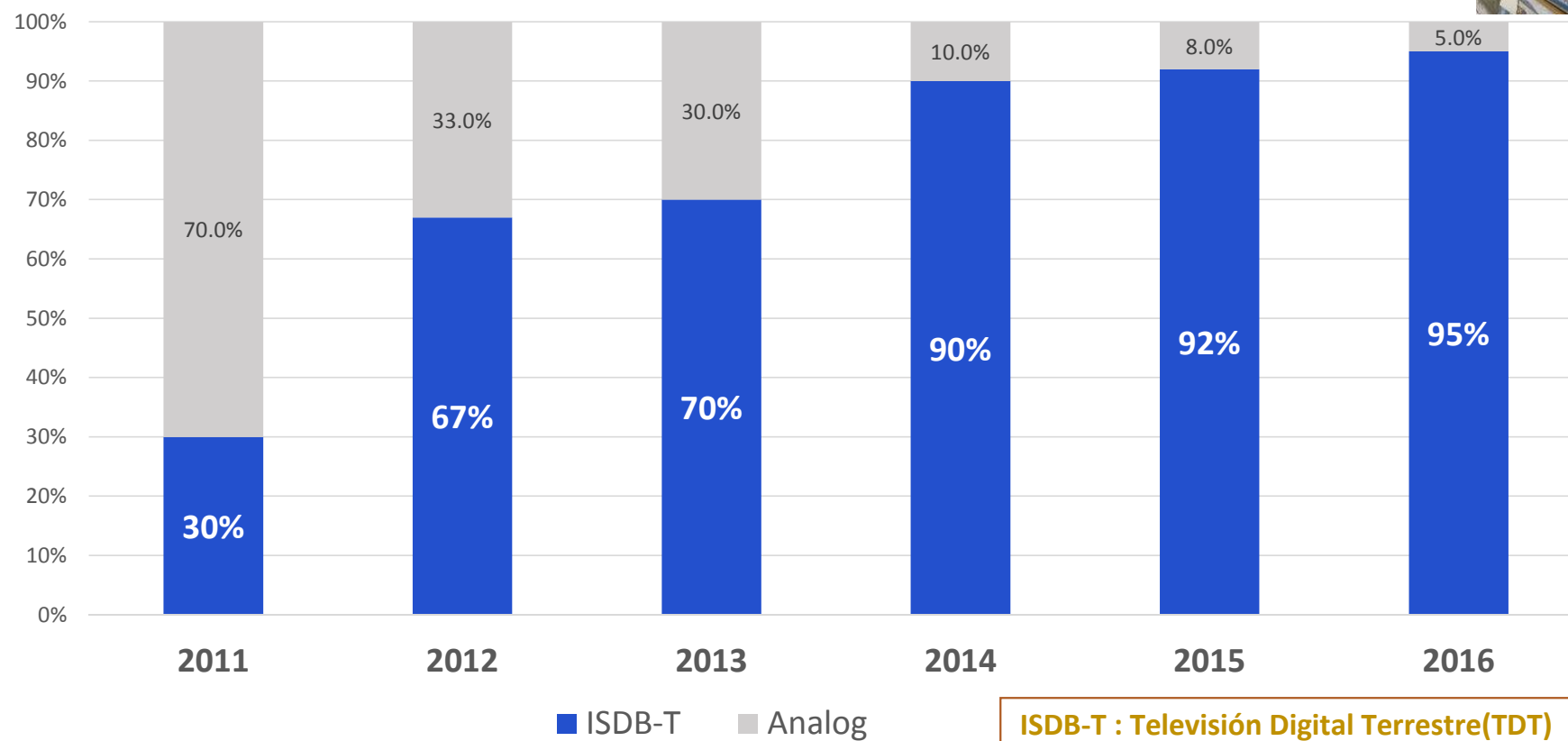
ATV
Andina de Radiodifusión SAC
Canal 18 UHF

Chiclayo



ATV
Andina de Radiodifusión SAC
Canal 18 UHF

Ventas TVs Retail TDT(ISDB-T) y Analog



ISDB-T : Televisión Digital Terrestre(TDT)

GfK 13,Dec,2016

Parque de Televisores TDT

	Perú	Lima
Hogares a 2016(*)	6,502,707	2,686,690
TVs Comercializados con TDT 2011-2016	5,685,318	2,956,365
TVs con TDT, hogares a 2016	87.4%	110.0%

Tenemos que en Lima ya llegó sobrepasó el 100%, y se calcula que a nivel nacional el 90% de hogares igualmente ya tiene TV con TDT.

(*) Fuente APEIM2016 / GfK 13,Dec,2016

Objetivos 2017 (MTC)

- Continuar la migración de TV analógica a digital de acuerdo con el Plan Maestro
- Difundir el conocimiento sobre la R.M. N ° 048-2017-MTC / 01.03 (9 de febrero de 2017), que aprueba medidas para informar oportunamente a los consumidores sobre la falta de receptores de TV para decodificar ISDB-T



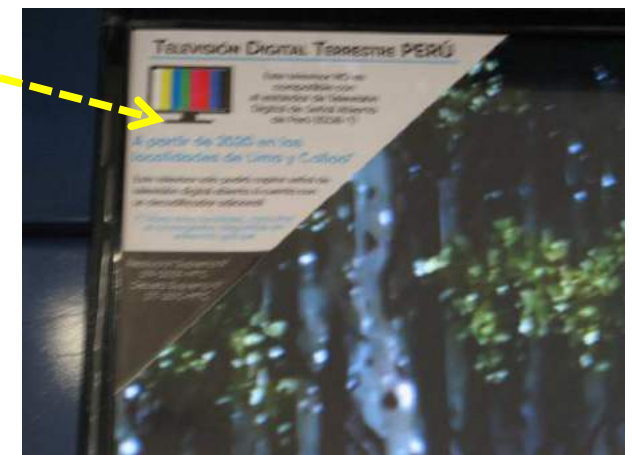
- Campaña de difusión :
 - Se creó un grupo de trabajo multidisciplinario para el desarrollo e implementación del Plan para la Campaña de Difusión. La primera sesión fue en diciembre de 2016 y en 2017 se organizarán actividades para promover la TDT.



Se ha obligado a las tiendas que venden TVs no compatibles con el TDT, que les peguen un sticker



Plaza Vea de San isidro Lima Aug/2017



Mascota y lemas para promover de TDT

Mascota : **Tedito**



Lemas :

**“Televisión Digital Terrestre porque
hay mucho más por ver”**



PROYECTO DE DECRETO SUPREMO QUE MODIFICA EL PLAN MAESTRO PARA LA IMPLEMENTACION DE LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE EN EL PERÚ APROBADO POR DECRETO SUPREMO Nº 017-2010-MTC

Territorio	Localidades	Plazo máximo para el inicio de transmisiones con tecnología digital		Plazo máximo para el fin de las transmisiones con tecnología analógica (apagón)
		Transmisión Simultánea	Transición Directa	
01	Lima y Callao	IV Trimestre 2015	IV Trimestre 2019	IV Trimestre 2020
02	Arequipa, Cusco, Trujillo, Chiclayo, Piura y Huancayo.	I Trimestre 2018	IV Trimestre 2021	IV Trimestre 2022
03	Ayacucho, Chimbote, Ica, Iquitos, Juliaca, Pucallpa, Puno y Tacna.	I Trimestre 2020	IV Trimestre 2023	IV Trimestre 2024
04	Abancay, Cajamarca, Chachapoyas, Huancavelica, Huánuco, Puerto Maldonado, Moquegua, Cerro de Pasco, Moyobamba y Tumbes	I Trimestre 2022	IV Trimestre 2025	IV Trimestre 2026
05	Localidades no incluidas en los Territorios 1, 2, 3 y 4.	I Trimestre 2024	IV Trimestre 2027	IV Trimestre 2028, excepto para estaciones comunitarias o ubicadas en áreas rurales, lugares de preferente interés social y frontera”.

Se venden Antena de TDT en calle de Lima



¿ New Business o promover de TDT ?

- Se venden ANTENA de TDT cerca de barrio de china en Lima el Jun/2017
- Hubo explicando distinto entere Digital y Analógico



TDT se puede ver limpio con esta antena pequeña .
Por favor, vea esta pantalla. ¡ Es hermosa !

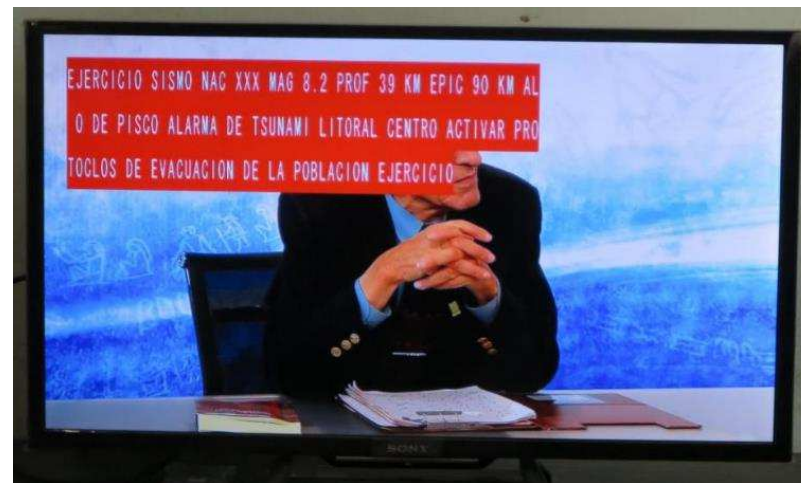
Analógico utiliza esta antena de conejo, pero está llena de ruido.

Se venden Antena de TDT en calle de Lima 2 (video)



“EWBS” para difusión de Alerta Temprana

Emergency Warning Broadcasting System



El Sistema de EWBS en Perú

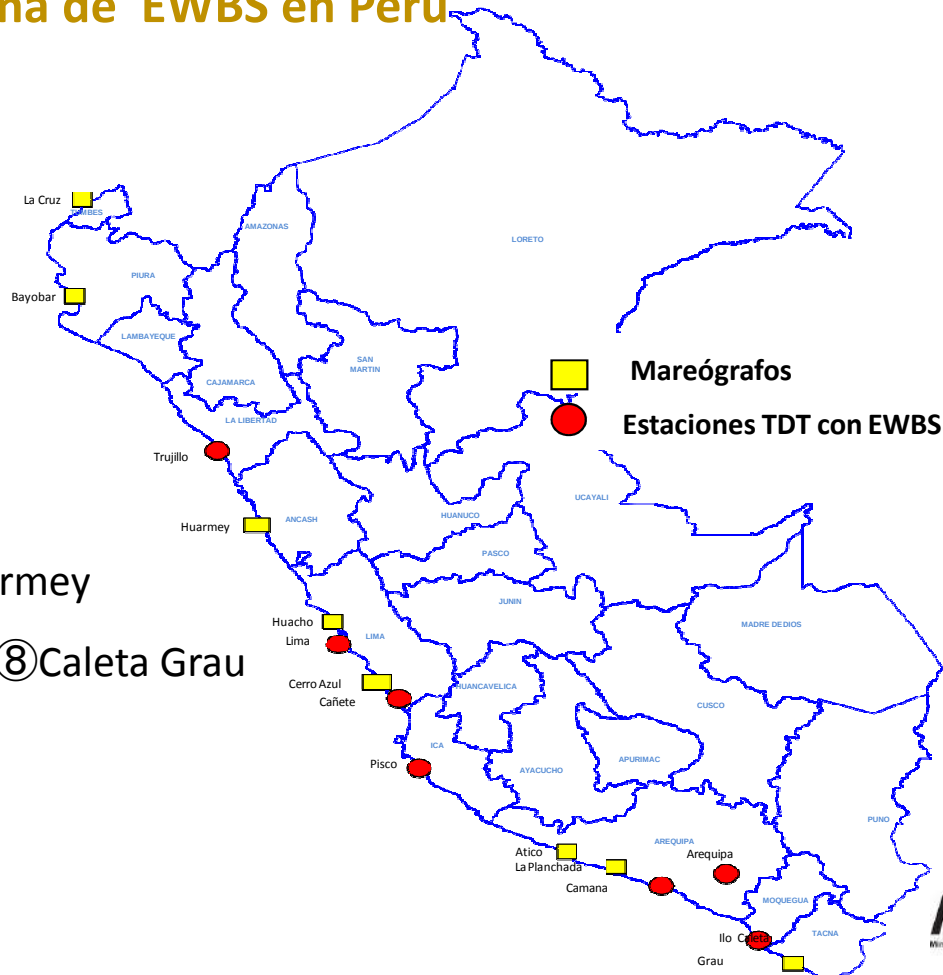
➤ EWBS(transmisor de ISDB-T) 7 zonas

- ① Trujillo ② LIMA, Cañete ③ Pisco
④ Arequipa ⑤ Camaná ⑥ Ilo ⑦ Lima

➤ Mareógrafos 8 zonas

- ① La Cruz ② Bayóvar ③ Huacho ④ Huarmey
⑤ Cerro Azul ⑥ Atico ⑦ La Planchada ⑧ Caleta Grau

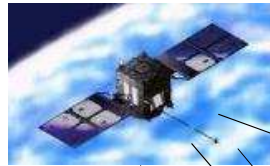
➤ Comienzo : Ene/2016 ~



Flujo de señal EWBS en Perú

TSUNAMI !

Mareógrafo



Análisis de los datos

DHN



Se envía un mensaje de EWBS

COEN



IRTP(Lima)



DHN (Dirección de Hidrografía y Navegación)
COEN (Centro de Operaciones de Emergencia Nacional)
IRTP (Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú)



Trujillo

Lima Callao

Cañete

Pisco

Arequipa

Camana

Ilo

TSUNAMI !

Receptor de EWBS



Estación de transmisión de televisión digital para EWBS



Vista completa



La caseta



Monitor de EWBS



Sistema de transmisión (100W)

Estación de transmisión de televisión digital para EWBS

	House	ISDB-T Transmitter	Antenna	Monitor
Trujillo		 1KW CH 30		
Cañete		 50W CH16	 左端のアンテナ	 SERENANZGO事務所 1カ所
Pisco		 100W CH 17		 OFICINA DE DEFENSA CIVIL 1カ所

Estación de transmisión de televisión digital para EWBS

Lima



IRTP(国営放送)
EWBS サーバー



IRTP 衛星用デジタル送信機
(UP LINK SYSTEM)



COEN (国家緊急ハレーションセンター)内
モニター 1カ所

Mareógrafo (Cerro Azul)



Problema del lugar de estación



Mejoramiento de estación

Los equipos de transmisión digitales, han sido instalados en el edificio de los equipos de transmisión analógica.

En la instalación, se colocó aire acondicionado para enfriamiento y se controla la temperatura, pero la situación actual es que en el edificio hay espacios y es propenso que se penetre polvo.

Se consultó con el IRPT y se ejecutaron las medidas indicadas abajo, de manera que los equipos de EWBS no sufran daños por el polvo.



	Trujillo Lugares de instalación de	Situa ción	Detalles (18/Oct)
1	Municipalidad distrital de Víctor Larco herrera  	NG	TV • Estaba recibiendo la transmisión de IRTP analógica • No estaba en modo HDMI-2 La antena que la vez anterior se había quitado para que se entienda que no es HDMI-2, estaba conectada nuevamente STB • El adaptador AC no estaba conectado y se encontraba apagado Causas • Como la corriente del STB estaba desconectada y no se veía la TV, estaba nuevamente conectada la antena de TV que se había retirado Medidas • Se retiró completamente el distribuidor y se hizo que se pueda conectar la antena - La vez anterior sólo se había retirado el cable
2	COED Centro de Operaciones de Emergencia Distrital  	NG	TV • Sin problemas STB • No estaba en IRTP 7.1 (HD), sino se había cambiado el canal a 7.3 (SD) Causas • Como se recepcionaba IRTP por HDMI, se pensaba que estaba correcto Medidas • Aquí, del estado desordenado de las conexiones de la vez anterior, se realizaron las obras de conexión del cable de antena y se colocó en el televisor un cartel de transmisión de emergencia. Se percibió la importancia, pero no del HD del canal, lo cual se volvió a explicar.
3	Municipalidad Distrital de HUANCHACO  	OK	TV • Sin problemas STB • Sin problemas • Aquí, la vez anterior el cable de antena no estaba recogido, y no se comprendía la finalidad principal del monitor Esta vez el monitor estaba funcionando y no se presentó ningún problema

TV: Televisor para monitor STB: Set Top Box de EWBS

Problema de EWBS Monitores



Caso 1

Condición del monitor de TV

- ① El modo de TV debe ser HDMI
- ② STB debe seleccionar TV Perú 7.1 HD

Caso 2

- Falla de la antena Yagi o dirección movida
- Desconexión del cable coaxial



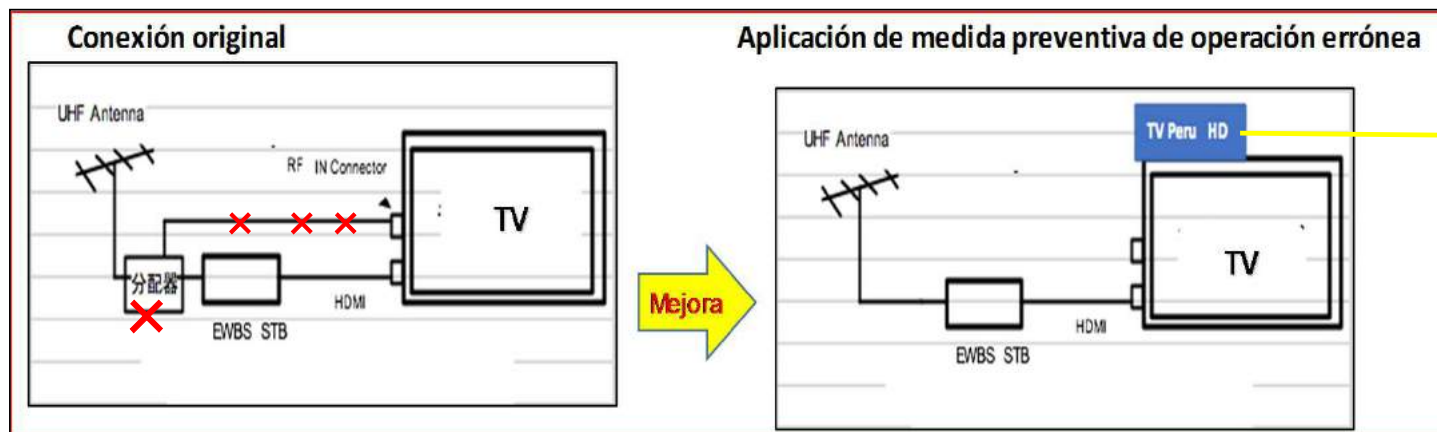
COER Callao Lima (Jul/2017)		Detallas
	Imagen con ruido	Senal de Antena esta débil (39dB)
	No funciona EWBS	
		Necesita mas de 55dB

Problema de EWBS Monitores 2

Lo cambié a una conexión sin mal funcionamiento 誤操作の無い接続に変更

Se ejecutaron todas las medidas contra operaciones erróneas expuestas a continuación.

- Medida de recepción forzada de STB de EWBS se quita el cable de antena conectada al televisor, y se pone una tapa. (Se hace que sólo se pueda ver la televisión mediante el HDMI del STB al que viene la señal EWBS)
- Medida preventiva de cambio de canal del STB se pega un sticker en el televisor igual al logo “TV PERU HD” que aparece en la parte superior izquierda. (definir el canal que se debe recibir)
- Medida de prevención de pérdida del manual de instrucciones atar el manual de instrucciones con una cuerda al armario del monitor (para prevenir que se lo lleven)



Problema del mareógrafo

Oct/2016



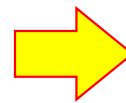
El mareógrafo está cerca del mar y hay muchas aves

Problema del mareógrafo



Oct/ 2016

- Un montón de heces en la parte superior del panel solar
- Línea de pesca se enredó en sensor.
- El óxido se desarrolla en metal
- Establecer una valla alrededor del mareógrafo



Limpieza mensual en DHN, sin problema ahora

Reunión de seguimiento para EWBS y Mareógrafo

Realizada una vez al mes en JICA (desde 2016)

- Asistencia JICA, INDECI, IRTP, DHN, JICS, APCI, NEC
- Presidente: JICA
- Agenda
 - EWBS (15 unidades) [Reporte de funcionamiento](#)
 - Estado de instalación de los equipos EWBS por dinero excedente
 - Estado de funcionamiento del equipo transmisor
 - Funcionamiento del mareógrafo, estado de [limpieza](#)
 - 7 Estado del transmisor IRTP (Después de la [reparación del fallo](#) continuo
 - Avance de proyecto [39 sirenas](#)
 - Avance de Estación de transmisión de EWBS para [YUNGAY](#)



INDECI
IRTP/JICS
IRTP
DHN
IRTP/NEC
INDECI
INDECI/IRTP

La educación sobre Tsunami en provincias de costa (INDECI)



Las rutas de evacuación Tsunami



TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE • APAGÓN ANALÓGICO

『Idea de promover TDT』

DIFERENCIAS CON EL APAGÓN ANALÓGICO DE JUNIO DEL 2011 EN JAPÓN

- TODAVÍA QUEDABAN TELEVISORES DE RAYOS CATÓDICOS (ANALÓGICO)
- HABÍA NECESIDAD DEL CAMBIO DE ANTENA EXTERIOR DE VHF A UHF (TUVO UNA PARTICIPACIÓN ACTIVA EL SOPORTE DIGITAL)
- LA DIFUSIÓN DE LA TELEVISIÓN POR CABLE ERA ESCASA. LA MAYORÍA FUE UN CAMBIO DE ANALÓGICO A DIGITAL. SI NO SE SABÍA, EL DAÑO ERA MAYOR.

■ EL ENTORNO QUE RODEA A LA TELEVISIÓN DEL PERÚ (LIMA)

SITUACIÓN DEL PERÚ (LIMA)	PUNTOS ESENCIALES PARA LA DIFUSIÓN
① NO SE CONOCE EL SIGNIFICADO, NI LA EXISTENCIA DE LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE	• HACER QUE PENETRE CON LA MASCOTA, EL ESLOGAN.
② NO SE CONOCE DEL APAGÓN ANALÓGICO (APAGÓN EN LIMA A FINALES DE 2020)	• HACER QUE PENETRE CON LA MASCOTA Y EL ESLOGAN, COMUNICARLO POR LA TRANSMISIÓN. • VIGILAR LA ETIQUETA QUE SE PEGA A LA TELEVISIÓN ANALÓGICA PARA LA PROTECCIÓN DEL USUARIO.
③ NO SE ESTÁ VIENDO LA TRANSMISIÓN ANALÓGICA	• SERÁ ESCASO EL EFECTO DE LOS ANUNCIOS QUE SE DEN EN LA SEÑAL ANALÓGICA QUE NO SE ESTÁ VIENDO. • NO SE ENCUENTRA CONECTADA LA ANTENA. • SI SE CONECTA LA ANTENA, SE PUEDE VER LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE.
④ YA SE ENCUENTRA DIFUNDIDA LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE (CASI 100% DE LOS HOGARES)	
⑤ ES ALTA LA DIFUSIÓN DE LA TELEVISIÓN POR CABLE (80%)	• EL APAGÓN ANALÓGICO NO AFECTA DE MANERA ALGUNA. • HACER QUE PENETREN LAS VENTAJAS DE LA SEÑAL DIGITAL (GRATUITO, ALTA DEFINICIÓN). • INSTRUCCIÓN SOBRE CÓMO CONECTAR LA ANTENA AL TERMINAL DE LA ANTENA DEL TELEVISOR.
⑥ LAS ANTENAS NO SE ENCUENTRAN EN LOS EXTERIORES	• LOS DEPARTAMENTOS NO CUENTAN CON CONDUCTOS PARA QUE PASE EL CABLE DE LA ANTENA. AÚN SI HUBIESE, PARECEN YA ESTAR LLENOS CON OTROS CABLES. • RECOMENDAR Y DISTRIBUIR LAS ANTENAS SIMPLIFICADAS.



TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE • APAGÓN ANALÓGICO

『Idea de promover TDT』

■Propuesta de difusión de TDT

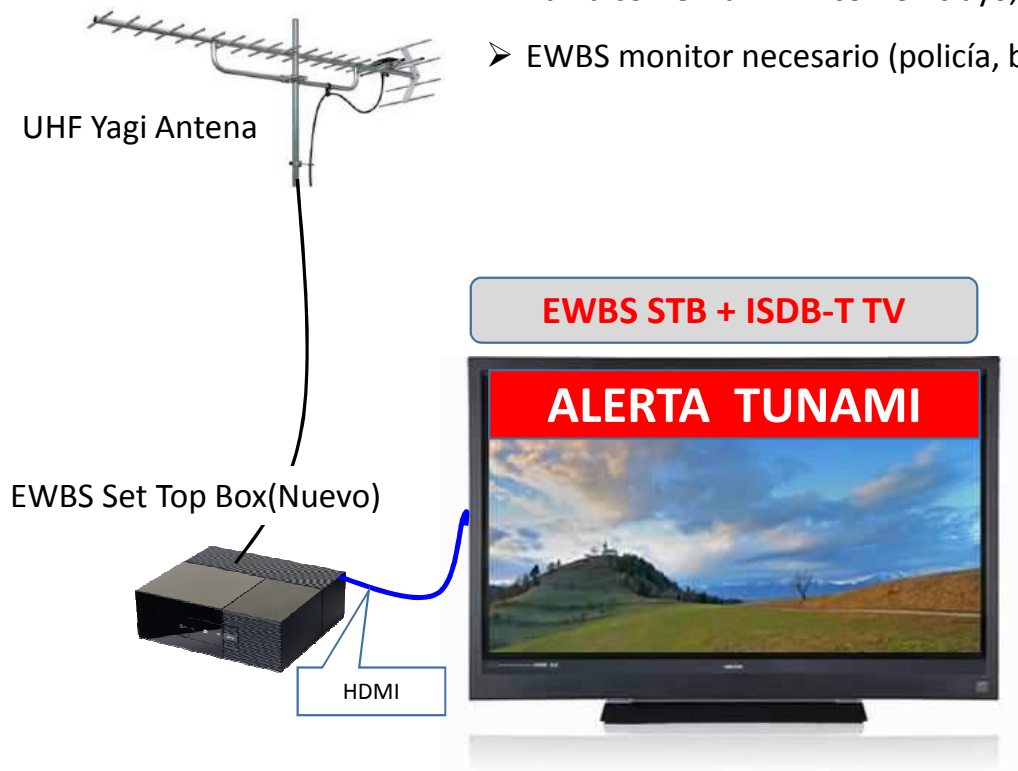
CONTENIDO DE LAS ACTIVIDAD (EJEMPLOS)	Contenido
① UTILIZACIÓN DE LA RADIO	• AVISOS DEL APAGÓN ANALÓGICO, DEL ESLOGAN • PROPAGAR EL QUE ACTUALMENTE SE PUEDE VER TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE INCLUSO EN LOS CANALES PRIVADOS
② UTILIZACIÓN DE CARTELES	• PEGARLOS EN EL TRANSPORTE PÚBLICO, LAS ESTACIONES PRINCIPALES, LAS MUNICIPALIDADES, ETC.
③ CREACIÓN DE SALAS DE CONSULTA ACERCA DE LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE	• OFERTAS DE TELEVISORES COMPATIBLES CON LA TDTD, O SET TOP BOX, CON EL FIN DE QUE NO APAREZCAN TELEVIDENTES VÍCTIMAS • ORIENTACIÓN PARA VER LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE (DISTRIBUCIÓN DE ANTENAS SIMPLIFICADAS)
④ UTILIZACIÓN DE LA MASCOTA "TeDiTo"	• CREACIÓN DEACCESORIOS O PRODUCTOS PEQUEÑOS COMO LLAVEROS, ETC. • DETERMINAR UN PERÍODO PARA UNA CAMPAÑA DE DIFUSIÓN Y DISTRIBUIRLOS EN LUGARES BIEN TRANSITADOS • CREAR Y UTILIZAR UN PERSONAJE (DE MASCOTA) DISFRAZADO EN LA CAMPAÑA DE DIFUSIÓN
⑤ VIGILANCIA DE LA ETIQUETA DEL APAGÓN ANALÓGICO	• CREAR UNA PATRULLA PARA QUE VIGILE DE LA ETIQUETA PERIÓDICAMENTE



TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE

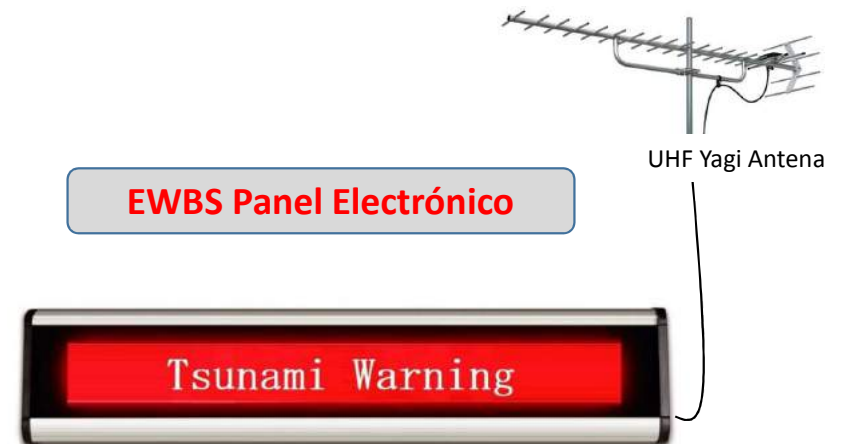
『Idea de promover Receptor EWBS』

- Actualmente funcionan 7 estaciones de estaciones digitales IRTP, EWBS. Hay 15 EWBS Monitor
- Van a comenzar TDT con Chiclayo, Cusco, Piura, Huncayo de IRTP(EWBS será enviado también)
- EWBS monitor necesario (policía, bomberos, Serenazgo, etc.)



Pixela : Type *****

Consultas :



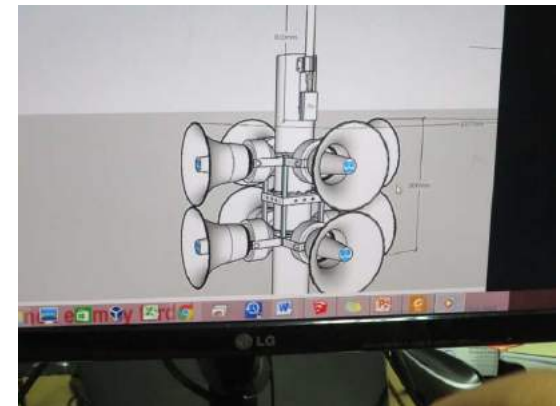
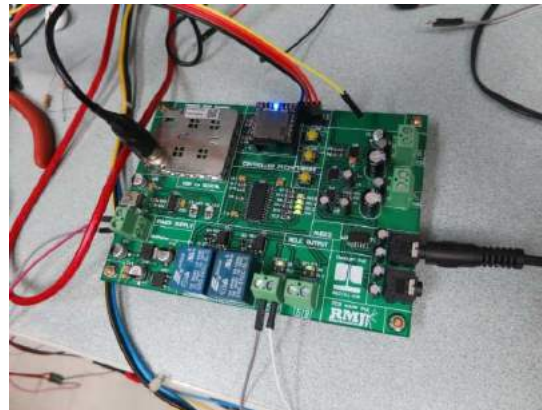
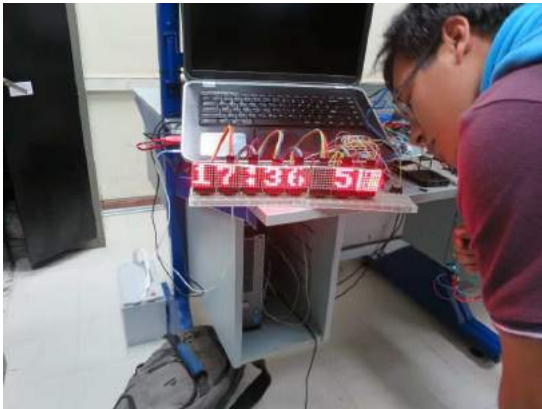
Consultas :

Apoyo al desarrollo del receptor EWBS

Capacitación de EWBS, módulo invitando a conferenciantes de Japón
(El 10 de marzo de 2017 en INICTEL)



Apoyo al desarrollo del receptor EWBS



Intercambio de información con países vecinos

2015	Nov	Brasil	ISDB-T fórum
2016	Aug	Brasil	SET Expo, técnica formación de ISDB-T
	Sep	Honduras	TDT seminario
	Sep	Ecuador	TDT seminario
2017	Feb.	Ecuador	Investigación TDT
	Feb.	Paraguay	Investigación TDT
	Jun	Bolivia	Investigación TDT
	Jul	Chile	Investigación TDT
	Jul	Costa Rica	Investigación TDT



Registro de capacitación para el desarrollo de recursos humanos y la difusión de TDT

2015	Nov.	Lima, Trujillo	TDT • EWBS seminario	INICTEL-UNI
2016	Jan.	Lima	Japan, Peru TDT, ICT internacional seminar	MIC, MTC
	Jan.	Arequipa	TDT • EWBS seminario	INDECI
	May	Lima	TDT • EWBS seminario	Akamoni kai
	May	Lima	TDT • EWBS seminario	SNRTV
	Jun	Trujillo, Atico, Camana, Mollendo, Pucallpa	TDT EWBS seminario	INDECI
	Oct	Trujillo	EWBS seminario	MTC
	Nov.	Cusco	TDT • EWBS seminario	INICTEL-UNI
2017	Mar	Lima	EWBS seminario	INICTEL-UNI
	May	Lima	TDT • EWBS seminario	Congreso
	Jun	Pisco	TDT • EWBS seminario	ITU, INICTEL-UNI
	Aug	Lima	TDT • EWBS seminario	Radio Club Perano
	Sep	Chiclayo	TDT • EWBS seminario	Gobierno de Lambayeque

Cooperación Sur-Sur y triangular

➤ Cooperación Sur-Sur:

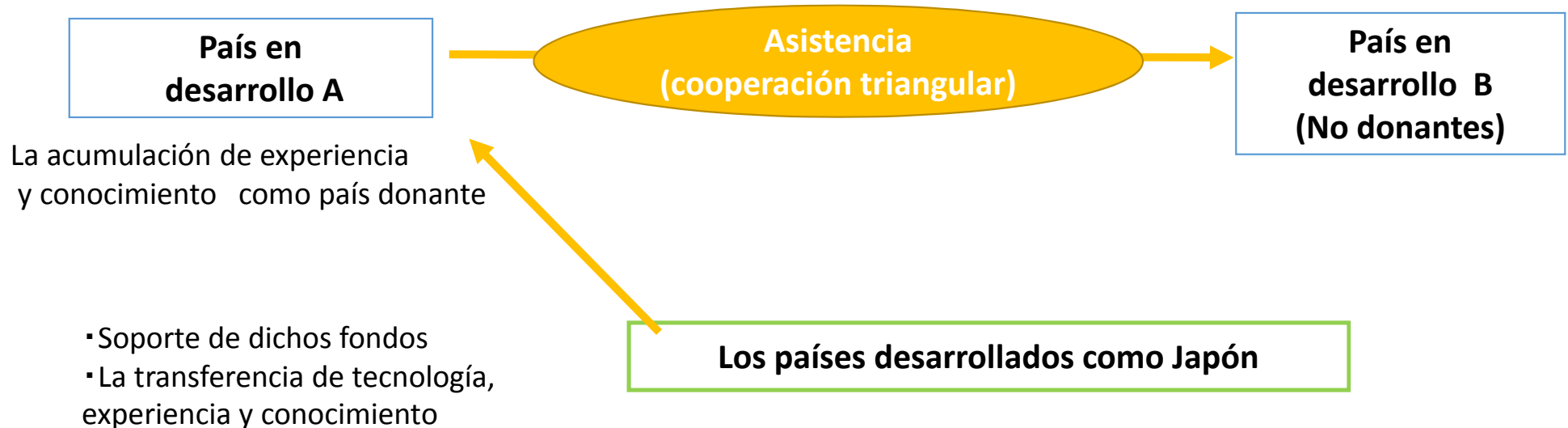
Cooperación entre los países en desarrollo para el desarrollo

➤ Cooperación triangular:

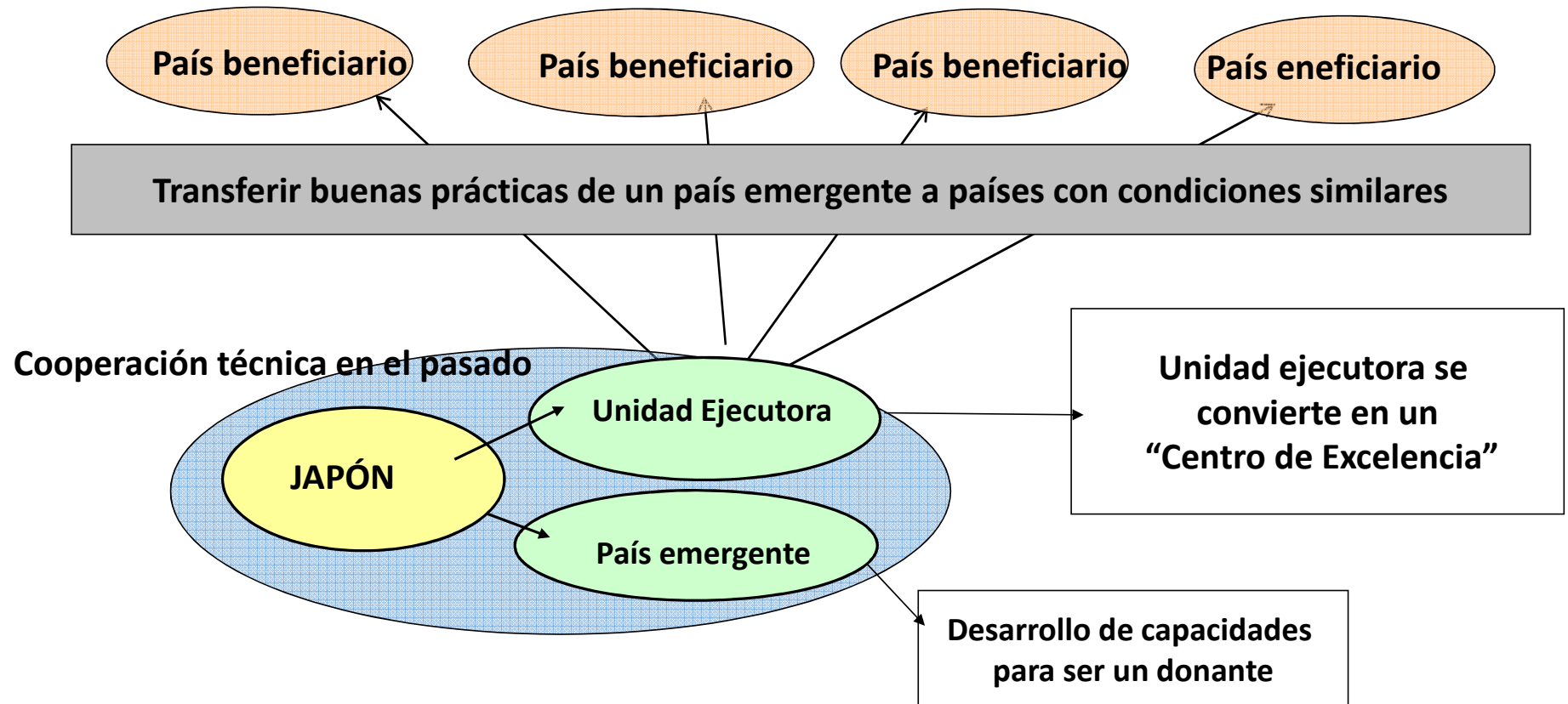
Cooperación Sur-Sur apoyado por los países donantes u organismos internacionales

Cooperación Sur-Sur y triangular

- **Cooperación Sur-Sur:** Cooperación entre los países en desarrollo para el desarrollo
- **Cooperación triangular:** Cooperación Sur-Sur apoyado por los países donantes u organismos internacionales



Curso en el Tercer País



Curso Internacional en Televisión Digital Terrestre y su Aplicación al Sistema de Alerta de Emergencia por Radiodifusión (EWBS)

- Será una jornada de capacitación de **3 semanas** que se realizará en el INICTEL-UNI(*1) en el Perú, el cual promueve aprendizaje mutuo entre los **14 países** de la región
- El primer curso se realizará en septiembre de **2018 en Lima**, Perú y el segundo en **2019** y tercero en **2020**.
- El objetivo principal es, a través de aprendizaje mutuo de los países participantes, encontrar soluciones a los problemas específicos que enfrenta cada país sobre la televisión digital terrestre y su aplicación al sistema de alerta para desastres naturales.

(*1) INICTEL-UNI: Instituto Nacional de Investigación y Capacitación en Telecomunicaciones, Universidad Nacional de Ingeniería

Necesidades

- Aunque depende de cuáles hayan sido los países objetos de la capacitación para terceros países de Brasil, lo que difiere significativamente de hace 3 a 4 años, es que siguen en aumento los países que adoptan el ISDB-T.

1. Algunos de los países

Últimamente lo han adoptado, aún no tienen elaborado el Plan Maestro, y en la fase de confección futura del plan de difusión y marco legal de la TDT, se puede percibir la fuerte intención de querer aprender de la experiencia de la TDT del Perú.

2. Algunos de los países

Cuentan con un Plan Maestro, no tienen un plan detallado de ejecución, y se hayan sin saber por dónde empezar. Desean sacar las lecciones a partir de las experiencias de Perú, para una ejecución eficiente del Plan Maestro.

3. Un país

Hace obligatorio el EWBS a los radiodifusores, posee un alto interés en la experiencia peruana en cuanto al EWBS; y por el tema de la capacidad del idioma inglés, es alta su expectativa hacia la capacitación para terceros países de poder aprender en el idioma español.

4 . Algunos de los países

En avance la difusión de la TDT, en cuanto al EWBS, como sólo han llegado hasta el nivel de realizar seminarios y experimentos de demostración, se percibe la intención de querer aprender de la experiencia peruana que ya ha introducido y opera el EWBS. En estos países también ocurren muchos desastres, y algunos de ellos responden que la razón de haber adoptado el ISDB-T es “porque cuenta con el sistema de alerta de desastre llamado EWBS”. Es muy alta la necesidad de compartir la experiencia peruana, la única que opera dicho EWBS.

El que se haya obtenido más del 84% como porcentaje de respuestas a este tipo de cuestionario, con sólo ello se puede apreciar el alto nivel de interés de cada país.

Proyecto de cooperación triangular sobre televisión digital terrestre y el sistema de alerta de emergencia por radiodifusión entre Perú-Japón y América Latina

Curso Internacional en el Perú, dirigido a los 14 países que adoptaron el estándar ISDB-T para la televisión digital terrestre, donde los países compartirán sus conocimientos y desafíos en la transición de la transmisión analógica a la digital, y aprenderá de las experiencias peruanas en implementar el sistema de alerta de emergencia por radiodifusión (Early Warning Broadcasting System, EWBS)

Argentina	Guatemala
Bolivia	Honduras
Brasil	Nicaragua
Costa Rica	Paraguay
Chile	Perú
Ecuador	Uruguay y
El Salvador	Venezuela

¡Gracias por su atención!

Nobuo Okabe

(Experto de EWBS y TDT Perú en JICA)

e-mail : jh1lro@ybb.ne.jp

