

# Estudio técnico para dotar de cobertura móvil al territorio - Fortuna

Smart Rural para la Igualdad de Género  
GAL Nordeste - Región de Murcia

2-192-AP23-105

Junio 2021



**nx grafismo y servicios informáticos, s.l.**

Tf 902 10 56 36 - 968 78 39 16 Fx 968 71 62 45 @ info@nxgsi.com

Plaza de la Glorieta, 5 · Bajo  
30520 JUMILLA - Murcia

[www.nxgsi.com](http://www.nxgsi.com)

## CONTENIDO

1. OBJETO DEL INFORME.....	2
2. POBLACIÓN Y SUPERFICIES .....	3
3. COBERTURA ACTUAL.....	5
3.1. Ubicación de las estaciones .....	5
3.2. Cálculos de cobertura .....	11
3.3. Análisis de cobertura.....	19
4. ZONAS BLANCAS .....	20
5. CONCLUSIONES .....	21

## 1. OBJETO DEL INFORME

El objetivo del presente **Estudio Técnico De Cobertura Móvil En Fortuna** es el de identificar las zonas de baja cobertura de telefonía móvil y de banda ancha inalámbrica en todo el término municipal de Fortuna y las posibles opciones para su mejora en las zonas blancas de cobertura de forma que se pueda garantizar la cobertura móvil y proporcionar determinados servicios de datos en todo el municipio.

Se analizará la situación actual de cobertura en todo el territorio municipal, indicando la ubicación de las estaciones de telefonía móvil, estimando su cobertura y las necesidades de ubicación de repetidores que ayuden a aumentar la cobertura en zonas de baja cobertura del municipio.

Para realizar este estudio y los cálculos de cobertura incluidos en el mismo, nos hemos basado en los valores proporcionados por el "Estudio sobre los requisitos técnicos que permitan caracterizar la cobertura con tecnología LTE necesaria para proporcionar determinados servicios de datos" elaborado por Top Optimiced Technologies para la Dirección General de Telecomunicaciones y Tecnologías de la información del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, y que se puede ver en la página del Ministerio.

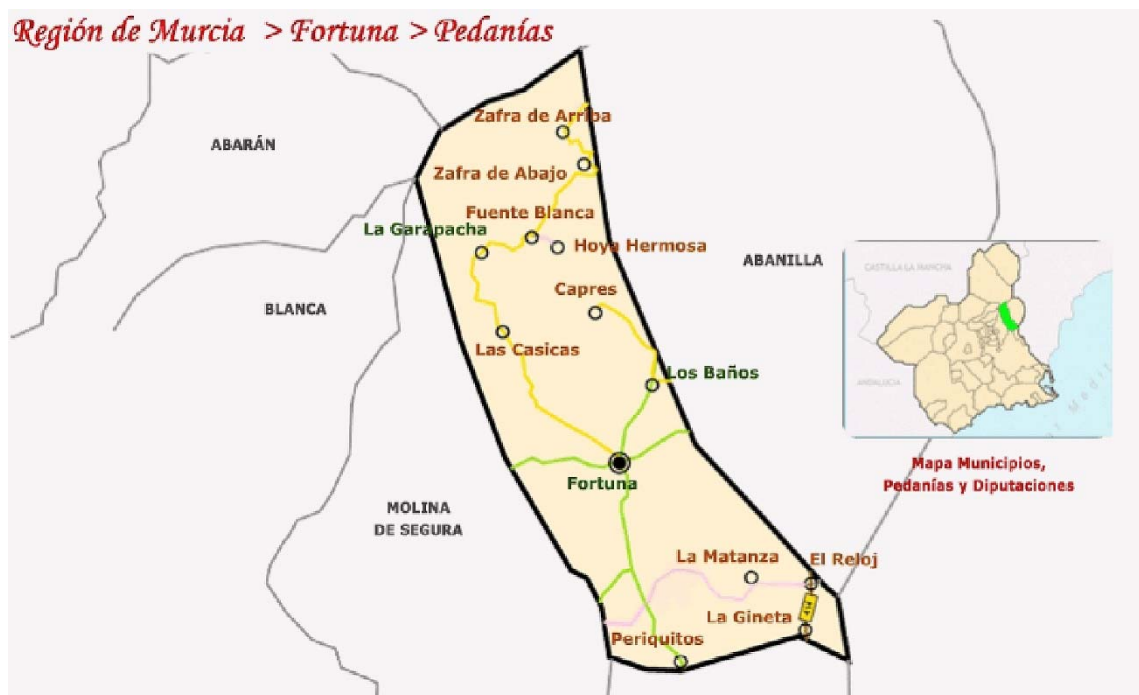
<https://avancedigital.mineco.gob.es/banda-ancha/cobertura/Paginas/otros-documentos-interes.aspx>

## 2. POBLACIÓN Y SUPERFICIES

El municipio de Fortuna tiene como núcleo principal la localidad de Fortuna. Además de esta localidad, dentro de su término municipal cuenta con 11 pedanías, siendo las siguientes:

- La Garapacha
- La Gineta
- La Matanza
- Caprés
- Las Casicas
- Peña de Zafra de arriba
- Peña de Zafra de abajo
- Los Baños
- Fuente Blanca
- Rambla Salada
- Hoya Hermosa

En el siguiente plano se pueden observar las localidades y pedanías del municipio de fortuna:





La población de fortuna se encuentra fundamentalmente en el núcleo urbano de Fortuna, seguida de las pedanías de los Baños, Las Peñas, La Matanza, Rambla Salada y la Gineta.

A continuación, se muestra una tabla con las principales entidades de población del municipio de Fortuna.

MUNICIPIO	Entidad de población	PERSONAS (PADRON 2020)	SUPERFICIE (KM2)	% POBLACIÓN
<b>FORTUNA</b>	<b>TOTAL</b>	10.289	148,52	
	Ajauque	206	9,70	2,00%
	Baños, Los	868	5,13	8,44%
	Capres	59	11,01	0,57%
	Carrillos, Los	87	4,18	0,85%
	Casicas, Las	127	15,80	1,23%
	Fortuna	7.335	3,56	71,29%
	Fuente Blanca	51	5,35	0,50%
	Garapacha, La	123	9,57	1,20%
	Gineta, La	256	7,00	2,49%
	Hoyahermosa	15	3,18	0,15%
	Matanza, La	373	19,83	3,63%
	Peña Zafra de Abajo	5	3,46	0,05%
	Peña Zafra de Arriba	23	15,11	0,22%
	Peñas, Las	449	8,75	4,36%
	Rambla Salada	302	22,31	2,94%
Rauda	10	4,58	0,10%	

### 3. COBERTURA ACTUAL

#### 3.1. Ubicación de las estaciones

Para realizar el estudio de cobertura actual, hemos identificado las estaciones de telefonía móvil existentes en el municipio de Fortuna:

#### NUCLEO URBANO DE FORTUNA

##### E1- ORANGE - Núcleo urbano de Fortuna

LOCALIZACIÓN	
<b>Código</b>	ORANGE ESPAGNE, S.A.U. - MURR1403B
<b>Dirección</b>	CL CARMEN CONDE, 7. FORTUNA, MURCIA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Operador	Referencia	Banda Asignada (MHz)
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	MUMU-1500680	1859.90 - 1879.90
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	MUMU-1100265	1900.00 - 1905.00; 2125.00 - 2140.00
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	MUMU-1200610	925.10 - 935.10
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	MUMU-1500676	832.00 - 842.00
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	MUMU-1100346	925.10 - 935.10

##### E2- VODAFONE - Núcleo urbano de Fortuna

LOCALIZACIÓN	
<b>Código</b>	VODAFONE ESPAÑA, S.A. - 082014
<b>Dirección</b>	CL CARMEN CONDE, 2. FORTUNA, MURCIA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Operador	Referencia	Banda Asignada (MHz)
VODAFONE ESPAÑA, S.A.	MUMU-1400147	949.90 - 959.90
VODAFONE ESPAÑA, S.A.	MUMU-1400148	949.90 - 959.90
VODAFONE ESPAÑA, S.A.	MUMU-1500690	842.00 - 852.00
VODAFONE ESPAÑA, S.A.	MUMU-0800239	1905.00 - 1910.00; 2140.00 - 2155.00
VODAFONE ESPAÑA, S.A.	MUMU-1800011	1825.10 - 1845.10

##### E3- TELEFÓNICA - Núcleo urbano de Fortuna

LOCALIZACIÓN	
<b>Código</b>	TELEFONICA MOVILES ESPAÑA, S.A.U. - 3000076
<b>Dirección</b>	CL JESUS, 22. FORTUNA, MURCIA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Operador	Referencia	Banda Asignada (MHz)
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA,	MUMU-1200377	935.10 - 949.90
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA,	MUMU-1500638	852.00 - 862.00
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA	MUMU-0430414	935.10 - 949.90
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA	MUMU-1100701	1805.10 - 1825.10
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA	MUMU-0800317	1910.00 - 1915.00; 2155.00 - 2170.00
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA	MUMU-1800562	1805.10 - 1825.10

**E4- XFERA MÓVILES - Núcleo urbano de Fortuna**

LOCALIZACIÓN	
<b>Código</b>	XFERA MOVILES, S.A. - 1B4MU1146
<b>Dirección</b>	CL SAN JOSE, 20. FORTUNA, MURCIA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Operador	Referencia	Banda Asignada (MHz)
XFERA MOVILES, S.A.	MUMU-1000295	1915.00 - 1920.00; 2110.00 - 2125.00

**POLÍGONO INDUSTRIAL FORTUNA**

**E5- VODAFONE – Polígono Industrial de Fortuna**

LOCALIZACIÓN	
<b>Código</b>	VODAFONE ESPAÑA, S.A. - 092748
<b>Dirección</b>	CL BACO, NAVE 99, 14. FORTUNA, MURCIA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Operador	Referencia	Banda Asignada (MHz)
VODAFONE ESPAÑA, S.A.	MUMU-1400149	949.90 - 959.90
VODAFONE ESPAÑA, S.A.	MUMU-1400150	949.90 - 959.90
VODAFONE ESPAÑA, S.A.	MUMU-1500611	842.00 - 852.00
VODAFONE ESPAÑA, S.A.	MUMU-1800731	1905.00 - 1910.00; 2140.00 - 2155.00

**E6- TELEFONICA – Polígono Industrial de Fortuna**

LOCALIZACIÓN	
<b>Código</b>	TELEFONICA MOVILES ESPAÑA, S.A.U. - 3001113
<b>Dirección</b>	CL BACO 9 NAVE 78, S/N. FORTUNA, MURCIA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Operador	Referencia	Banda Asignada (MHz)
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA	MUMU-1000243	1910.00 - 1915.00; 2155.00 - 2170.00
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA	MUMU-1900312	939.70 - 944.70
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA	MUMU-1900313	852.00 - 862.00
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA	MUMU-1900839	2155.00 - 2170.00
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA	MUMU-1900838	1805.10 - 1825.10

**E7- ORANGE – Polígono Industrial de Fortuna**

LOCALIZACIÓN	
<b>Código</b>	ORANGE ESPAGNE, S.A.U. - MURR1408V
<b>Dirección</b>	CL BACO, 9. FORTUNA, MURCIA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Operador	Referencia	Banda Asignada (MHz)
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	MUMU-1500595	832.00 - 842.00
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	MUMU-1100266	1900.00 - 1905.00; 2125.00 - 2140.00
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	MUMU-1500598	1859.90 - 1879.90
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	MUMU-1400103	925.10 - 935.10
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	MUMU-1100347	925.10 - 935.10



## LOS BAÑOS DE FORTUNA

### E8- VODAFONE – Los Baños de Fortuna

LOCALIZACIÓN	
<b>Código</b>	VODAFONE ESPAÑA, S.A. - 086358
<b>Dirección</b>	CL MARQUES DE TOCA, 1. FORTUNA, MURCIA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Operador	Referencia	Banda Asignada (MHz)
VODAFONE ESPAÑA, S.A.	MUMU-1700016	1905.00 - 1910.00; 2140.00 - 2155.00
VODAFONE ESPAÑA, S.A.	MUMU-1700015	949.90 - 959.90
VODAFONE ESPAÑA, S.A.	MUMU-1600501	842.00 - 852.00

### E9- TELEFÓNICA – Los Baños de Fortuna

LOCALIZACIÓN	
<b>Código</b>	TELEFONICA MOVILES ESPAÑA, S.A.U. - 3000252
<b>Dirección</b>	CL Marques de Toca, 1. FORTUNA, MURCIA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Operador	Referencia	Banda Asignada (MHz)
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA,	MUMU-0430556	935.10 - 949.90
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA	MUMU-1000332	1910.00 - 1915.00; 2155.00 - 2170.00
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA	MUMU-1900737	1805.10 - 1825.10
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA	MUMU-1800650	939.70 - 944.70
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA	MUMU-1800715	852.00 - 862.00

### E10- TELEFÓNICA – Los Baños de Fortuna

LOCALIZACIÓN	
<b>Código</b>	ORANGE ESPAGNE, S.A.U. - MURR1347A
<b>Dirección</b>	CL MARQUES DE TOCA, 1. FORTUNA, MURCIA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Operador	Referencia	Banda Asignada (MHz)
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	MUMU-0800176	1900.00 - 1905.00; 2125.00 - 2140.00
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	MUMU-0800049	925.10 - 935.10
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	MUMU-1200783	925.10 - 935.10
ORANGE ESPAGNE, S.A.U.	MUMU-1600495	832.00 - 842.00

**LAS CASICAS**

**E11- TELEFÓNICA- Las Casicas de Fortuna**

LOCALIZACIÓN	
<b>Código</b>	TELEFONICA MOVILES ESPAÑA, S.A.U. - 3000976
<b>Dirección</b>	VP POLÍGONO 35 PARCELA 237, S/N. FORTUNA, MURCIA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Operador	Referencia	Banda Asignada (MHz)
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA	MUMU-0800193	935.10 - 949.90
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA	MUMU-1800625	939.70 - 944.70
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA	MUMU-1800635	852.00 - 862.00

**LA GINETA**

**E12- TELEFÓNICA- La GINETA, Fortuna**

LOCALIZACIÓN	
<b>Código</b>	TELEFONICA MOVILES ESPAÑA, S.A.U. - 3001801
<b>Dirección</b>	VP Polígono 19 Parcela 324, S/N. FORTUNA, MURCIA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Operador	Referencia	Banda Asignada (MHz)
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA	MUMU-1800149	1910.00 - 1915.00; 2155.00 - 2170.00
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA	MUMU-1900687	939.70 - 944.70
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA	MUMU-2001090	1805.10 - 1825.10

A continuación, se muestra un plano con la ubicación de las estaciones de telefonía móvil existentes en el municipio:



### 3.2. Cálculos de cobertura

Para realizar los cálculos de cobertura nos basaremos en los valores proporcionados por el “Estudio sobre los requisitos técnicos que permitan caracterizar la cobertura con tecnología LTE necesaria para proporcionar determinados servicios de datos” elaborado por Top Optimiced Technologies para la Dirección General de Telecomunicaciones y Tecnologías de la información del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, y que se puede ver en la página del Ministerio, que se puede ver en la página del Ministerio.

Las frecuencias de las estaciones de telefonía móvil oscilan entre los 800 MHz y los 2600 MHz, por lo que, para el cálculo, vamos a utilizar una banda intermedia 1800 MHz.

Los parámetros que se definen para la banda de 1800 MHz son los siguientes.

PIRE sistema radiante (dBm)	63
Potencia media necesaria en exterior (dBm)	-66
Ganancia antena (dB)	2 dB

Para realizar el cálculo de cobertura suponemos que el sistema radiante instalado emite omnidireccionalmente.

A continuación, se muestra el plano de cobertura.









▼ **Transmisor**

Nombre : TX\_FORTUNA\_MOVIL\_BAÑOS  
 Coordenadas : Lon: 1 06 43.930W  
 Lat: 38 12 29.730N  
 Cota : 240 m  
 Alt. antena : 10.0 m  
 Polariz. : Horizontal  
 Antena : Omni\_2dBi\_800MHz(UMTS)  
 Frecuencia : 930 MHz  
 PRA : 60.82 W  
 Servicio : E-GSM-900 base-móvil

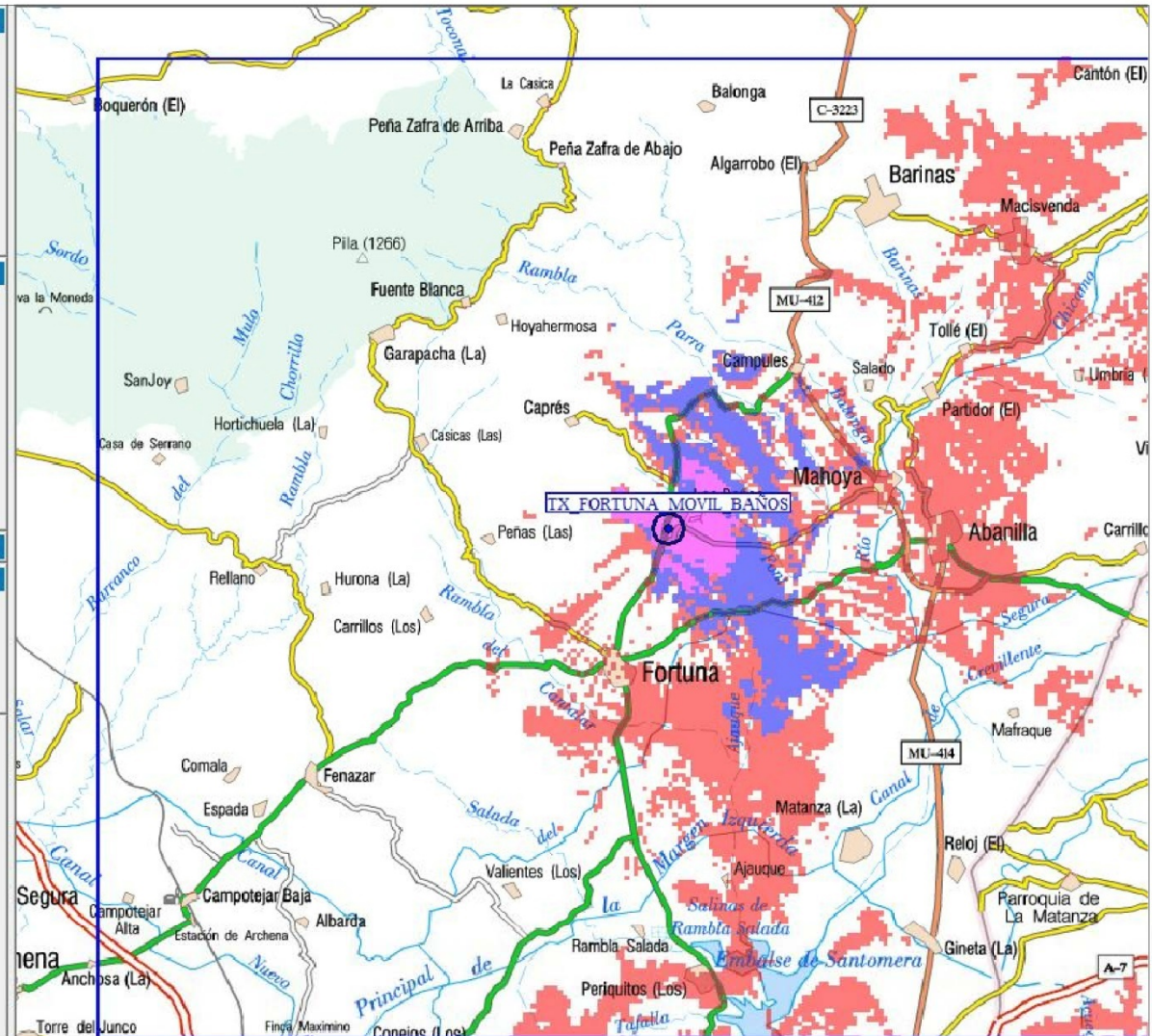
▼ **Cobertura**

Mét. Est. : Rec. 526 UIT-R  
 Factor K : 1.33333  
 Coordenadas : NO X:652525.00 m  
 NO Y:4241425.00 m  
 Coordenadas : SE X:676195.00 m  
 SE Y:4219345.00 m  
 Dimensiones : 0.00x0.00 m  
 A. antena Rx: 5.00 m  
 Resolución : 100.000 m  
 Magnitud : Potencia (dBm)  
 Fecha : 03/06/2021 (14:50:58)

► **Escala**




▼ **Rango de Potencia**

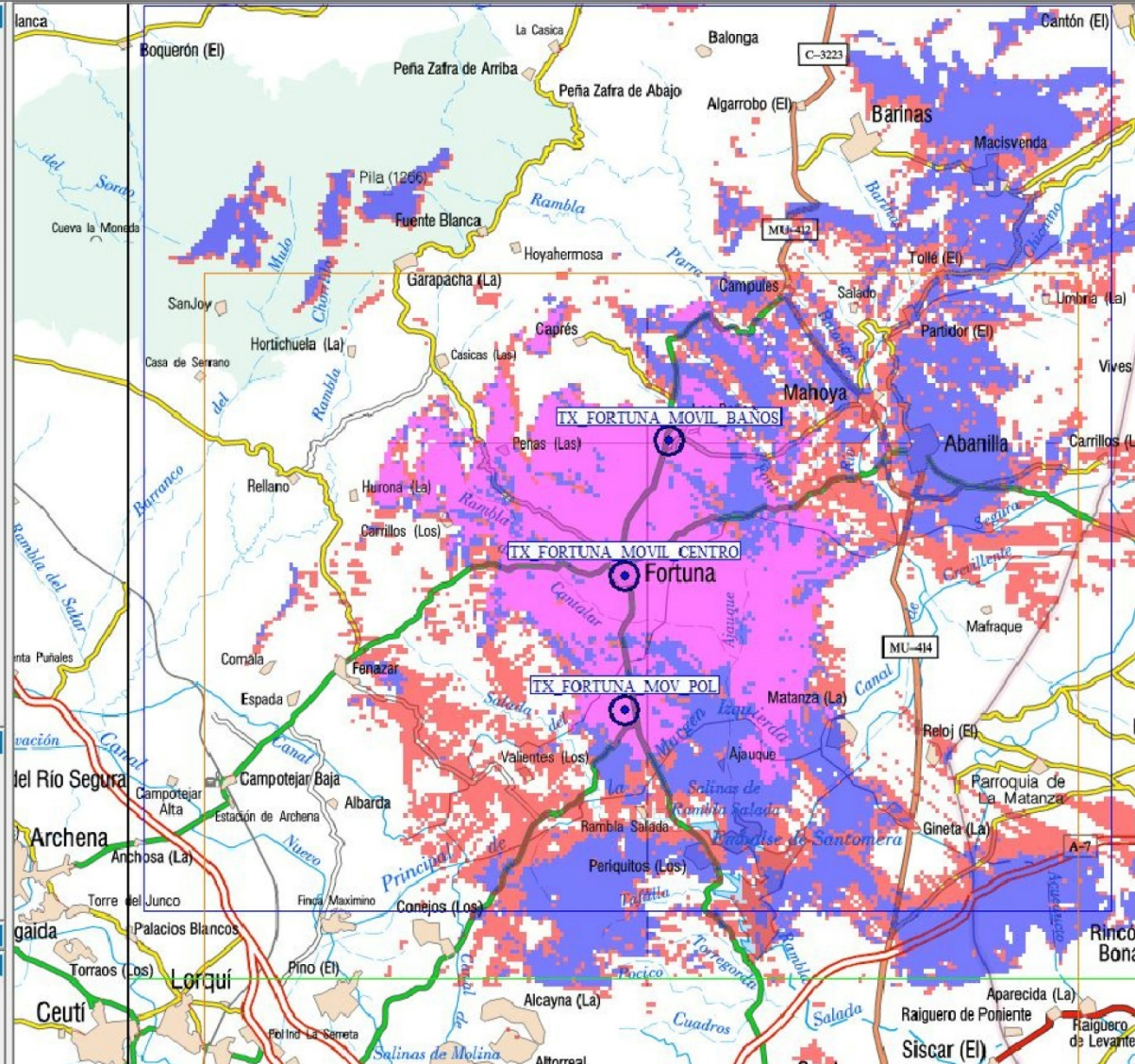
— P < -64dBm  
 — -64dBm <= P < -54dBm  
 — -54dBm <= P < -44dBm  
 — -44dBm <= P



<table border="1"> <tr> <td>Escala</td> <td>s/e</td> </tr> <tr> <td>Fecha:</td> <td>mayo 2021</td> </tr> </table>	Escala	s/e	Fecha:	mayo 2021	<p>ESTUDIO TÉCNICO DE COBERTURA MÓVIL EN FORTUNA</p>	<p>3</p>
Escala	s/e					
Fecha:	mayo 2021					
<p>PLANO DE: COBERTURA C.E. LOS BAÑOS DE FORTUNA</p>						







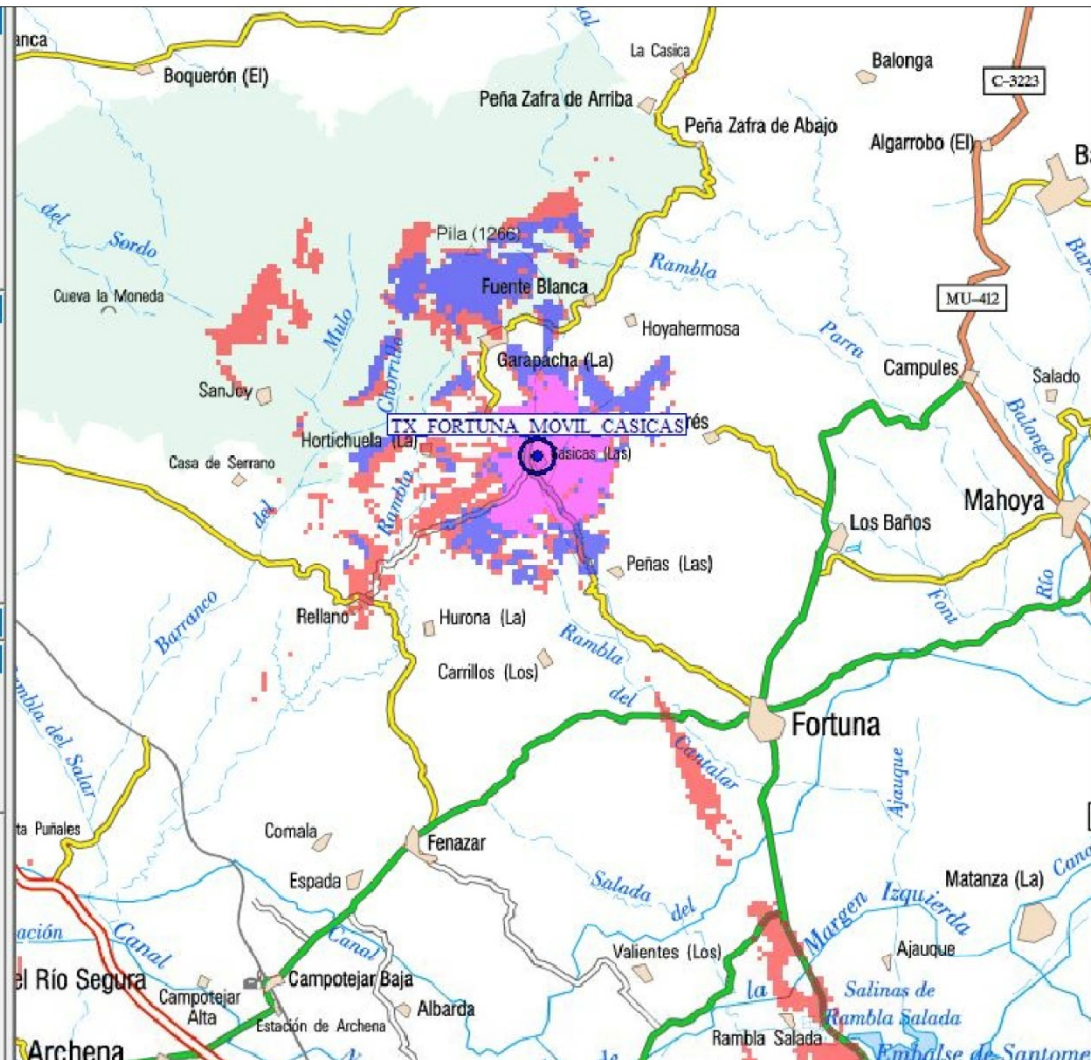
▼ Lista de Coberturas	
Nombre :	TX_MOVIL_BAÑOS_F
Mét. Est :	Rec. 526 UIT-R
Coordenadas :	NO X:652525.00 m NO Y:4241425.00 m
Coordenadas :	SE X:676195.00 m SE Y:4219345.00 m
Dimensiones :	23670.00x22080.00 m
Prioridad fase :	0
Cota Tx :	240 m
A. antena Rx :	5.00 m
Resolución :	100.000 m
Nombre :	TX_MOVIL_CENTRO_F
Mét. Est :	Rec. 526 UIT-R
Coordenadas :	NO X:652135.00 m NO Y:4243495.00 m
Coordenadas :	SE X:676945.00 m SE Y:4217695.00 m
Dimensiones :	24810.00x25800.00 m
Prioridad fase :	0
Cota Tx :	190 m
A. antena Rx :	5.00 m
Resolución :	100.000 m
Nombre :	TX_MOVIL_POLIGONO_F
Mét. Est :	Rec. 526 UIT-R
Coordenadas :	NO X:654025.00 m NO Y:4234915.00 m
Coordenadas :	SE X:675385.00 m SE Y:4215085.00 m
Dimensiones :	21360.00x19830.00 m
Prioridad fase :	0
Cota Tx :	154 m
A. antena Rx :	5.00 m
Resolución :	100.000 m
▼ Multi Transmisor	
Coordenadas :	NO X:652135.00 m NO Y:4243495.00 m
Coordenadas :	SE X:676945.00 m SE Y:4215085.00 m
Dimensiones :	24810.00x28410.00 m
Tipo recepción :	Mejor Servidor
Magnitud :	Potencia (dBm)
Fecha :	03/06/2021 (14:52:03)
► Escala	
▼ Rango de Potencia	
	P < -64dBm
	-64dBm <= P < -54dBm
	-54dBm <= P < -44dBm







<table border="1"> <tr> <td>Escala</td> <td rowspan="2">ESTUDIO TÉCNICO DE COBERTURA MÓVIL EN FORTUNA</td> <td rowspan="2">4</td> </tr> <tr> <td>Fecha: mayo 2021</td> </tr> </table>	Escala	ESTUDIO TÉCNICO DE COBERTURA MÓVIL EN FORTUNA	4	Fecha: mayo 2021	<table border="1"> <tr> <td>PLANO DE: COBERTURA DE LOS 3 PRINCIPALES OPERADORES</td> </tr> </table>	PLANO DE: COBERTURA DE LOS 3 PRINCIPALES OPERADORES
Escala	ESTUDIO TÉCNICO DE COBERTURA MÓVIL EN FORTUNA			4		
Fecha: mayo 2021						
PLANO DE: COBERTURA DE LOS 3 PRINCIPALES OPERADORES						

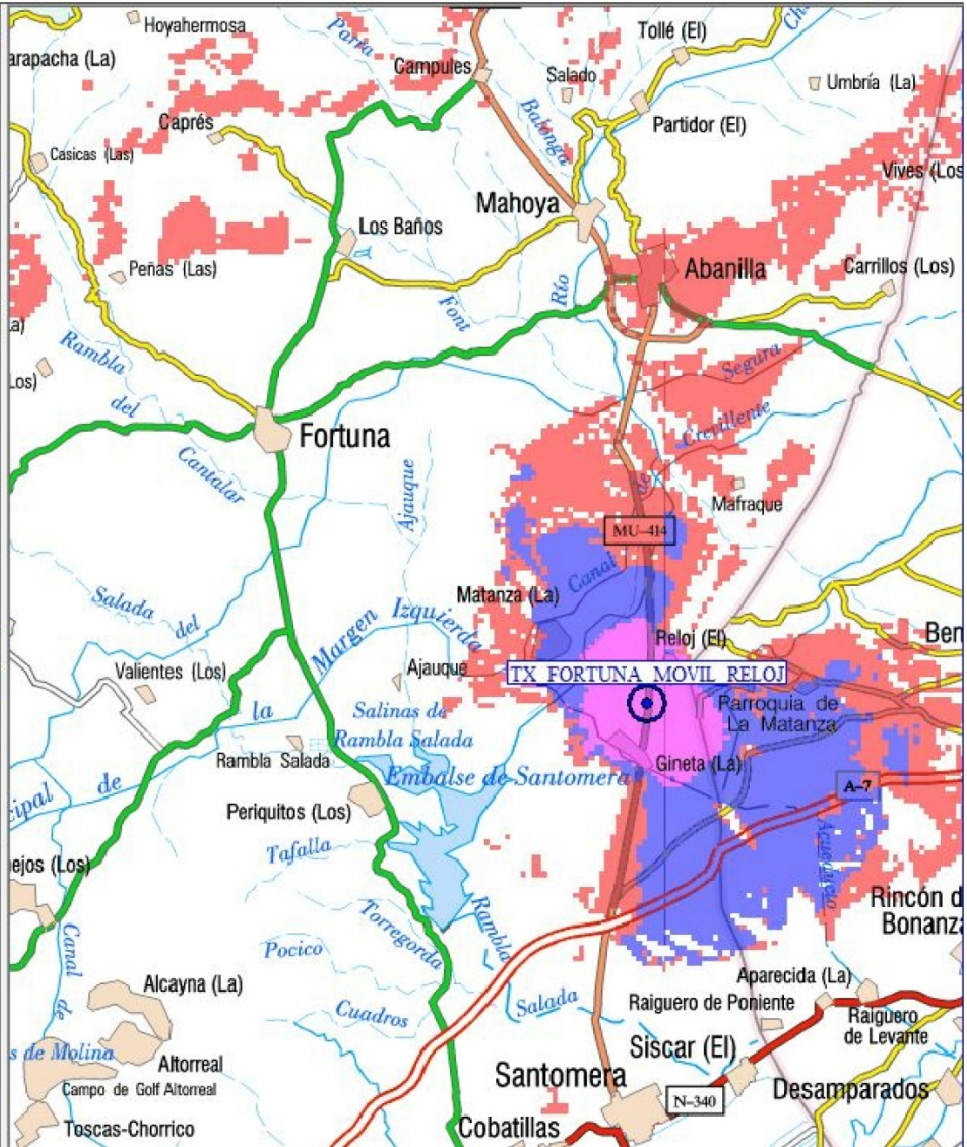


▼ Transmisor	
Nombre	: TX_FORTUNA_MOVIL_CASICAS
Coordenadas	: Lon: 1 10 32.060W Lat: 38 13 40.250N
Cota	: 474 m
Alt. antena	: 10.0 m
Polariz.	: Horizontal
Antena	: Omni 5 dBi_380MHz(TETRA)
Frecuencia	: 930 MHz
PRA	: 60.82 W
Servicio	: E-GSM-900 base-móvil
▼ Cobertura	
Mét. Est.	: Rec. 526 UIT-R
Factor K	: 1.33333
Coordenadas	: NO X:644455.00 m NO Y:4246525.00 m
Coordenadas	: SE X:673885.00 m SE Y:4220155.00 m
Dimensiones	: 0.00x0.00 m
A. antena Rx	: 5.00 m
Resolución	: 100.000 m
Magnitud	: Potencia (dBm)
Fecha	: 03/06/2021 (15:02:00)
► Escala	
▼ Rango de Potencia	
	P < -64dBm
	-64dBm <= P < -54dBm
	-54dBm <= P < -44dBm
	-44dBm <= P



<table border="1"> <tr> <td>Escala</td> <td>s/e</td> </tr> <tr> <td>Fecha:</td> <td>mayo 2021</td> </tr> </table>	Escala	s/e	Fecha:	mayo 2021	ESTUDIO TÉCNICO DE COBERTURA MÓVIL EN FORTUNA	<b>5</b>
Escala	s/e					
Fecha:	mayo 2021					
PLANO DE: COBERTURA C.E. LAS CASICAS - MOVISTAR						

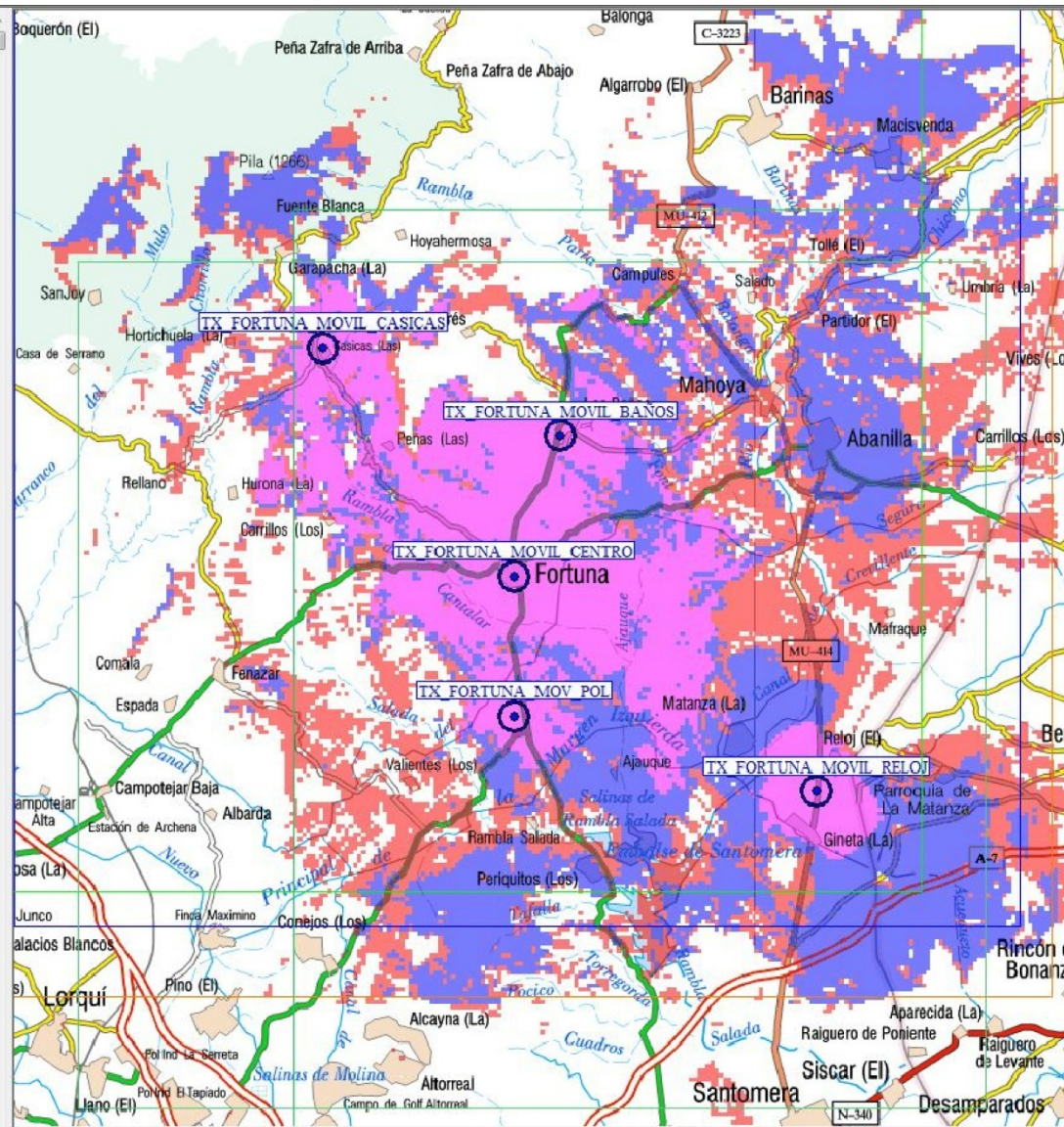
<b>▼ Transmisor</b>	
Nombre	: TX_FORTUNA_MOVIL_RELOJ
Coordenadas	: Lon: 1 02 43.540W Lat: 38 07 56.550N
Cota	: 98 m
Alt. antena	: 10.0 m
Polariz.	: Horizontal
Antena	: Omni_2dBi_800MHz(UMTS)
Frecuencia	: 930 MHz
PRA	: 60.82 W
Servicio	: E-GSM-900 base-móvil
<b>▼ Cobertura</b>	
Mét. Est.	: Rec. 526 UIT-R
Factor K	: 1.33333
Coordenadas	: NO X:659095.00 m NO Y:4236115.00 m
Coordenadas	: SE X:677455.00 m SE Y:4214035.00 m
Dimensiones	: 0.00x0.00 m
A. antena Rx	: 5.00 m
Resolución	: 100.000 m
Magnitud	: Potencia (dBm)
Fecha	: 03/06/2021 (14:56:10)
<b>► Escala</b>	
<b>▼ Rango de Potencia</b>	
	P < -64dBm
	-64dBm <= P < -54dBm
	-54dBm <= P < -44dBm
	-44dBm <= P



<table border="1"> <tr> <td>Escala</td> <td>s/e</td> </tr> <tr> <td>Fecha:</td> <td>mayo 2021.</td> </tr> </table>	Escala	s/e	Fecha:	mayo 2021.	<b>ESTUDIO TÉCNICO DE COBERTURA MÓVIL EN FORTUNA</b>	<b>6</b>
Escala	s/e					
Fecha:	mayo 2021.					
PLANO DE: <b>COBERTURA C.E. LA GINETA - MOVISTAR</b>						



Lista de Coberturas	
Nombre :	TX_MOVIL_BAÑOS_F
Mét. Est. :	Rec. 526 UIT-R
Coordenadas :	NO X:652525.00 m NO Y:4241425.00 m
Coordenadas :	SE X:676195.00 m SE Y:4219345.00 m
Dimensiones :	23670.00x22080.00 m
Prioridad fase :	0
Cota Tx :	240 m
A. antena Rx :	5.00 m
Resolución :	100.000 m
Nombre :	TX_MOVIL_CASICAS_F
Mét. Est. :	Rec. 526 UIT-R
Coordenadas :	NO X:644455.00 m NO Y:4246525.00 m
Coordenadas :	SE X:673885.00 m SE Y:4220155.00 m
Dimensiones :	29430.00x26370.00 m
Prioridad fase :	0
Cota Tx :	474 m
A. antena Rx :	5.00 m
Resolución :	100.000 m
Nombre :	TX_MOVIL_CENTRO_F
Mét. Est. :	Rec. 526 UIT-R
Coordenadas :	NO X:652135.00 m NO Y:4243495.00 m
Coordenadas :	SE X:676945.00 m SE Y:4217695.00 m
Dimensiones :	24810.00x25800.00 m
Prioridad fase :	0
Cota Tx :	190 m
A. antena Rx :	5.00 m
Resolución :	100.000 m
Nombre :	TX_MOVIL_POLIGONO_F
Mét. Est. :	Rec. 526 UIT-R
Coordenadas :	NO X:654025.00 m NO Y:4234915.00 m
Coordenadas :	SE X:675385.00 m SE Y:4215085.00 m
Dimensiones :	21360.00x19830.00 m
Prioridad fase :	0
Cota Tx :	154 m
A. antena Rx :	5.00 m
Resolución :	100.000 m
Nombre :	TX_MOVIL_RELOJ_F
Mét. Est. :	Rec. 526 UIT-R
Coordenadas :	NO X:659095.00 m NO Y:4236115.00 m
Coordenadas :	SE X:677455.00 m



<table border="1"> <tr> <td>Escala 1/1</td> </tr> <tr> <td>Fecha: mayo 2021</td> </tr> </table>	Escala 1/1	Fecha: mayo 2021	<b>ESTUDIO TÉCNICO DE COBERTURA MÓVIL EN FORTUNA</b>	<b>7</b>
Escala 1/1				
Fecha: mayo 2021				
PLANO DE: <b>COBERTURA MÓVIL EN FORTUNA</b>				

### 3.3. Análisis de cobertura

#### C. E. Núcleo urbano de Fortuna (Plano 1)

- Esta cobertura es proporcionada por los operadores: Movistar, Vodafone, Orange y Sfera.
- Proporciona cobertura buena en el núcleo urbano de Fortuna y a unos 2 km de este y parte de la pedanía de las Peñas.
- Proporciona cobertura baja en parte de la pedanía de las Peñas, Los Carrillos, Polígono Industrial de Fortuna y La Matanza.

#### C. E. Polígono Industrial Fortuna (Plano 2)

- Esta cobertura es proporcionada por los operadores: Movistar, Vodafone y Orange.
- Proporciona cobertura buena en el Polígono Industrial De Fortuna y a 1 km de este.
- Proporciona cobertura baja en parte de la pedanía de Los Periquitos.

#### C. E. Los Baños de Fortuna (Plano 3)

- Esta cobertura es proporcionada por los operadores: Movistar, Vodafone y Orange.
- Proporciona cobertura buena en Los Baños de Fortuna y a 1 km de este.

#### Cobertura de los 3 principales operadores con red (Plano 4)

- Esta cobertura es proporcionada por los operadores: Movistar, Vodafone y Orange. Es la cobertura proporcionada por los C. E. del núcleo urbano de Fortuna, C. E. Polígono industrial y C. E. de Los Baños.
- Proporciona cobertura buena en el núcleo urbano de fortuna y a unos 2 km de este en el Polígono Industrial de Fortuna y a 1 km de este, en Los Baños de Fortuna y a 1 km de este en parte de la pedanía de Las Peñas.
- Proporciona cobertura baja en parte de la pedanía de las Peñas, Los Carrillos, La Matanza y en parte de la pedanía de Los Periquitos.

#### C. E. Las Casicas – Movistar (Plano 5)

- Esta cobertura es proporcionada solo por el operador Movistar.
- Proporciona cobertura buena en Las Casicas.
- Proporciona cobertura baja en La Garapacha.



### C. E. La Gineta – Movistar (Plano 6)

- Esta cobertura es proporcionada solo por el operador Movistar.
- Proporciona cobertura buena en La Gineta.
- Proporciona cobertura baja en La Matanza y Casa Cabrera.

### Cobertura móvil en Fortuna (Plano 7)

- Esta cobertura es proporcionada por los operadores: Movistar, Vodafone y Orange. Es la cobertura proporcionada por los C. E.: del núcleo urbano de Fortuna, C. E. Polígono industrial y C. E. de Los Baños; y de Movistar por los C. E. de Las Casicas y La Garapacha.
- Proporciona cobertura buena en el núcleo urbano de Fortuna y a unos 2 km de este, en el Polígono industrial de Fortuna y a 1 km de este, en los Baños de Fortuna y a 1 km de este, en parte de las pedanías de las Peñas, en la pedanía de las Casicas y en la pedanía de La Gineta.
- Proporciona cobertura baja en parte de la pedanía de Las Peñas, Los Carrillos, La Matanza, Casa Cabrera, La Garapacha y en parte de la pedanía de Los Periquitos.

## 4. ZONAS BLANCAS

Una vez realizado la estimación de cobertura, se identifican fundamentalmente las zonas blancas o de poca cobertura en el norte y sur del municipio.

### Norte del municipio

- Zafra de arriba
- Zafra de abajo
- Fuente Blanca
- Hoya Hermosa
- La Garapacha
- Caprés

### Sur del municipio

- Los Periquitos

## 5. CONCLUSIONES

Las conclusiones de este estudio son las siguientes:

- las zonas del municipio urbano de Fortuna, Polígono industrial de Fortuna y Los Baños tiene una cobertura óptima de los principales operadores móviles con red propia. Por tanto, se puede afirmar que en torno al 80% de la población de Fortuna tiene una buena cobertura móvil en su lugar de residencia.
- En la zona sur, donde se encuentra un 10% de la población, La Matanza y la Gineta tienen buena cobertura, pero solo de Movistar, siendo la cobertura bastante baja en la zona sur-oeste donde se encuentran Rambla Salada y Los Periquitos. Por lo que sería conveniente instalar un repetidor para mejorar la cobertura en la zona.
- En la zona norte, donde se encuentra el 10% de la población restante, la cobertura es bastante baja. Tan solo la pedanía de Las Casicas se puede considerar de buena cobertura, aunque tan solo del operador Movistar. Para mejorar la cobertura, deberían al menos instalarse 3 repetidores.
  - Un repetidor para Caprés.
  - Un repetidor para las zonas de La Garapacha, Fuente Blanca y Hoya Hermosa.
  - Un repetidor para Zafra de Arriba y Zafra de Abajo.