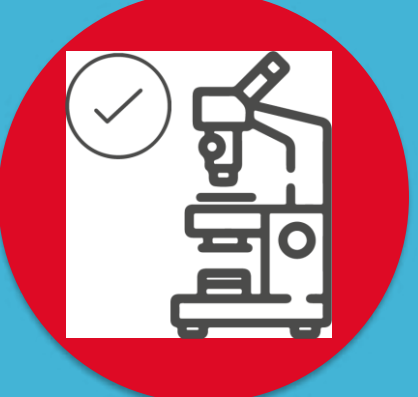


# Vigilancia por laboratorio de *Salmonella Typhi* en Colombia 1997-2019



**1683**

**Aislamientos bacterianos caracterizados**

**Tendencias**

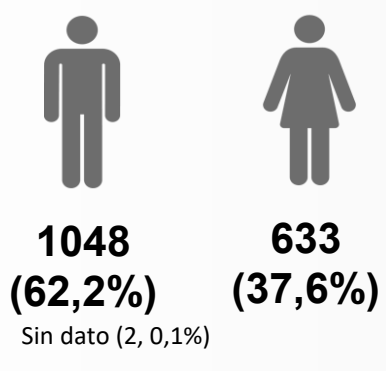
**24/32 LDSP**

Remitieron al menos 1 aislamiento de *S. Typhi* durante la vigilancia

## Variables epidemiológicas

En 2019, el **99,2%** (1683/1695) de los aislamientos enviados por los LDSP fueron identificados correctamente como *S. Typhi*.

Doce aislamientos fueron descartados para este serovar remitidos por los LDSP de Valle, Risaralda, Atlántico, La Guajira, Huila, Meta, Bolívar y Norte de Santander.



Rangos de edad en años	n de aislamientos	%
< 1	36	2,1
2 a 5	113	6,7
6 a 14	349	20,7
> 15	1040	61,8
Sin dato	145	8,6
<b>Total</b>	<b>1683</b>	

Rangos de edad en años	Sangre		Materia fecal		Otras*		Sin dato		Total por edad
	n	%	n	%	n	%	n	%	
< 1	24	66,7	10	27,8	0	0,0	2	5,6	36
2 a 5	91	80,5	18	15,9	1	0,9	3	2,7	113
6 a 14	288	82,5	42	12,0	16	4,6	3	0,9	349
> 15	892	85,8	110	10,6	24	2,3	14	1,3	1040
Sin dato	118	81,4	16	11,0	5	3,4	6	4,1	145
<b>Total general</b>	<b>1413 (84%)</b>		<b>196 (11,6%)</b>		<b>46 (2,7%)</b>		<b>28 (1,7%)</b>		<b>1683</b>

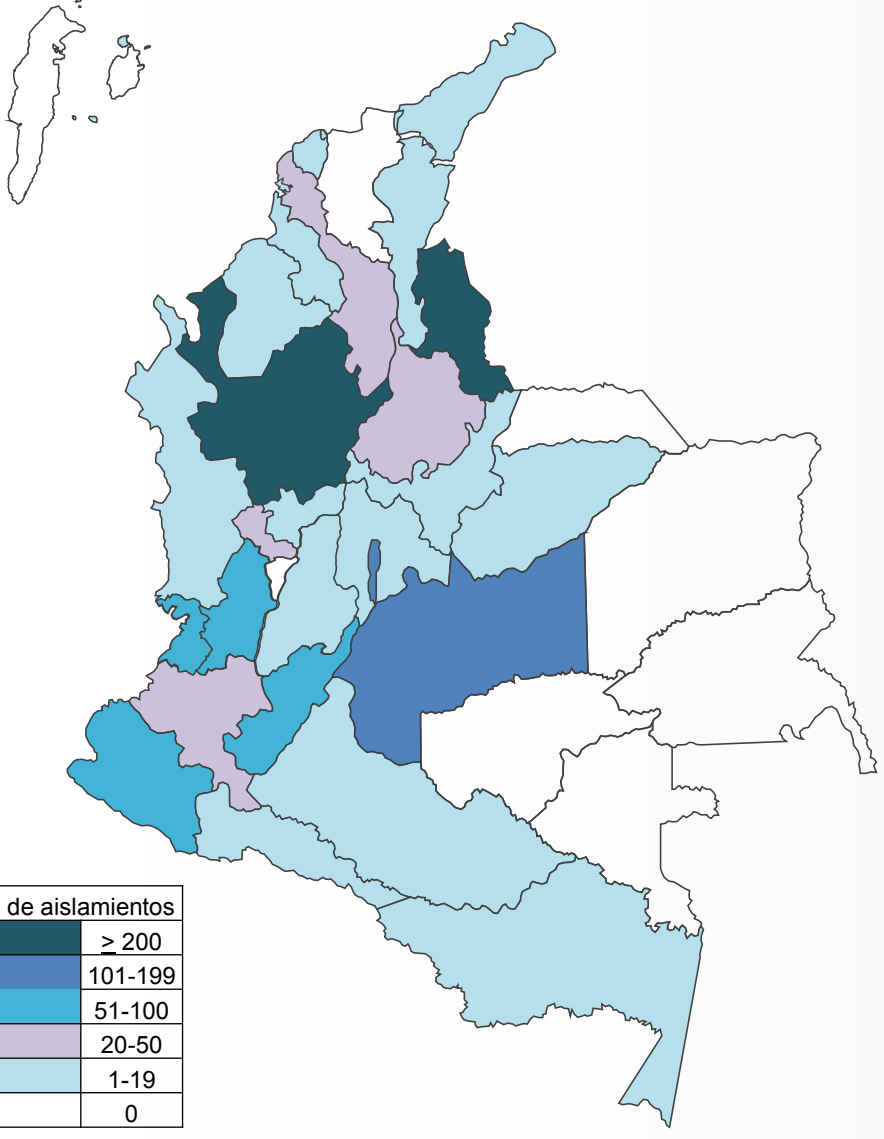
\* Abscesos, LCR, líquidos corporales, médula ósea, orina y secreciones

## Distribución geográfica

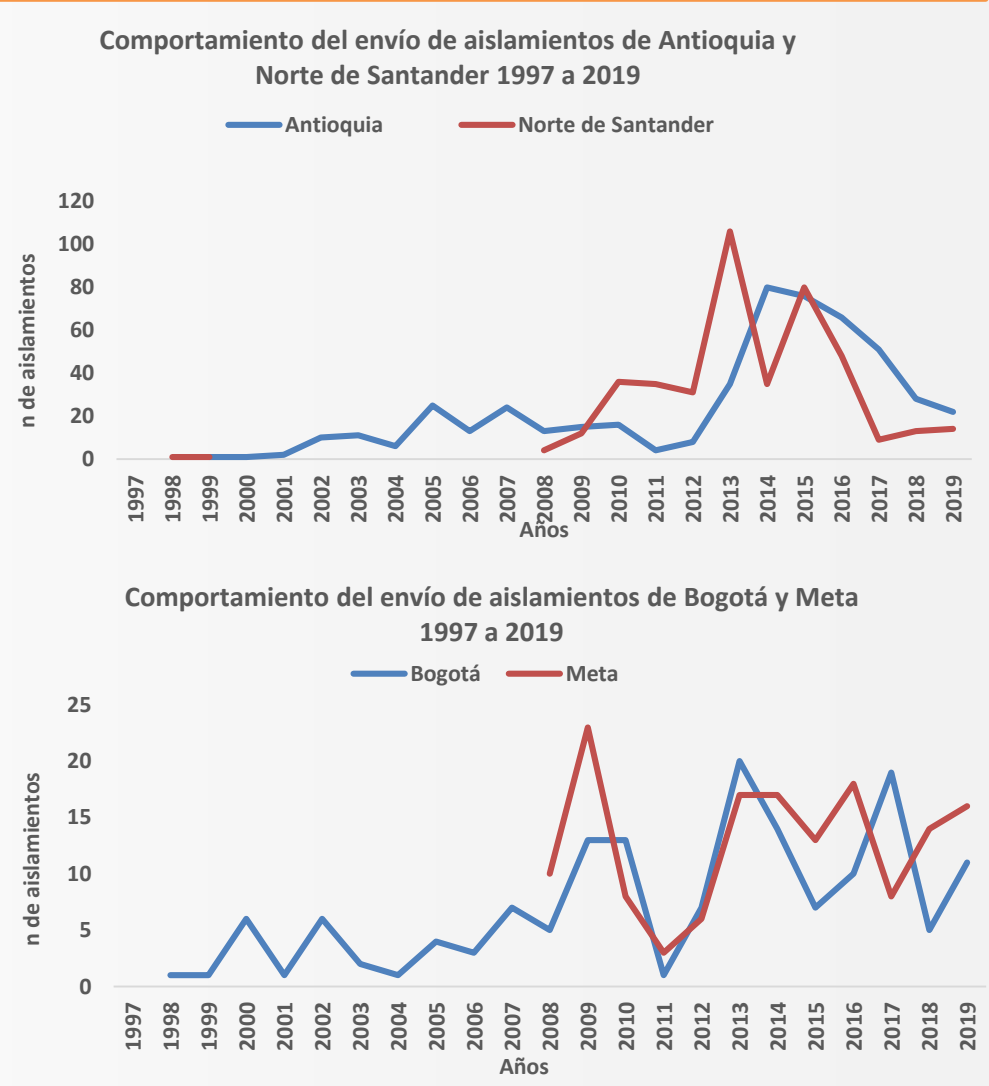
Dos departamentos representan el 55% de los aislamientos, Antioquia (30%) y Norte de Santander (25,4%).

Distribución de aislamientos de *S. Typhi* por departamento. Colombia 1997-2019

Departamento	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total	%
Antioquia			1	1	2	10	11	6	25	13	24	13	15	16	4	8	35	80	76	66	51	28	22	507	30.1
Norte de Santander		1	1				2		2			4	12	36	35	31	106	35	80	48	9	13	12	427	25,4
Bogotá	1	1	6	1	6	2	1	4	3	7	5	13	13	1	7	20	14	7	10	19	5	9	155	9.2	
Meta				1	1							10	23	8	3	6	17	17	13	18	8	14	15	154	9.2
Huila				2				4	1					3	3	5	20	9	5	17	2	15	1	96	5.7
Valle			2			1	4	3	2	2	3	4	1	1	4	5	0	5	13	8	14	23	95	5.6	
Nariño											1		1	1	3	1	2	6	12	20	3	3	3	56	3.3
Bolívar									1							1	4	2	5	3	5	3	1	25	1.5
Santander			1	1							1	1	1	1	1	2	8		2	1	2	2	2	26	1.5
Cauca												15	4				1		2			1		24	1.4
Risaralda						1	1						2	4	1		2	3	1	2	1	5		23	1.4
Boyacá									10								2			2			1	17	1.0
Tolima	2	3	1	2		1					2		1	2										15	0.9
Atlántico										1	1		1			3	2					2	2	12	0.7
La Guajira			1																				1	9	0.7
Caldas			2			1						1	1					1						6	0.4
Cesar																			2		1	3		6	0.4
Putumayo				6																				6	0.4
Cundinamarca																2			2				1	5	0.3
Chocó													3									1		4	0.2
Sucre																			1			2		4	0.2
Caquetá														2									1	3	0.2
Casanare																					1	1		2	0.1
Córdoba															1				1					2	0.1
Amazonas										1														1	0.1
<b>Total por año</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>21</b>	<b>38</b>	<b>52</b>	<b>81</b>	<b>88</b>	<b>58</b>	<b>87</b>	<b>212</b>	<b>168</b>	<b>212</b>	<b>203</b>	<b>112</b>	<b>115</b>	<b>100</b>	<b>1683</b>	



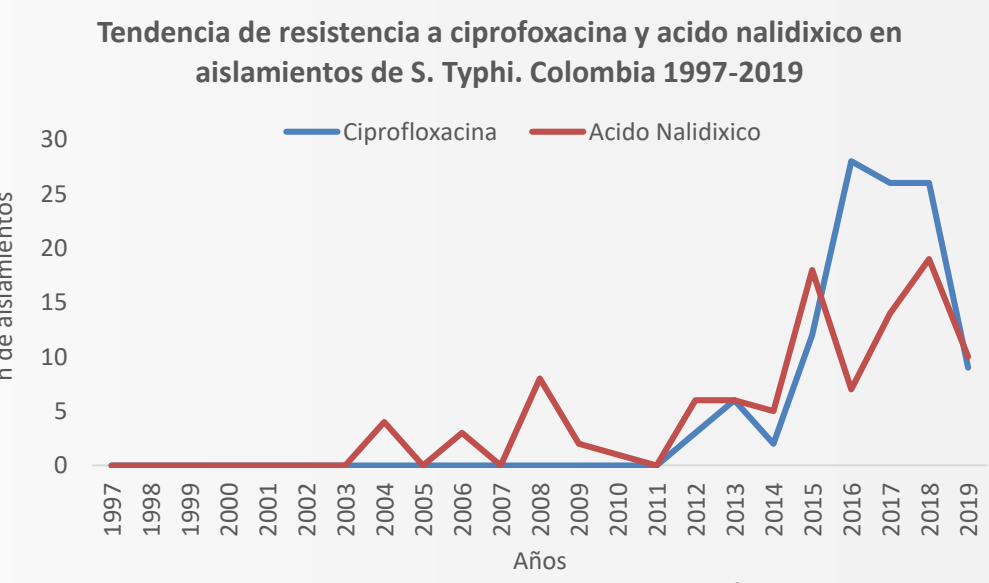
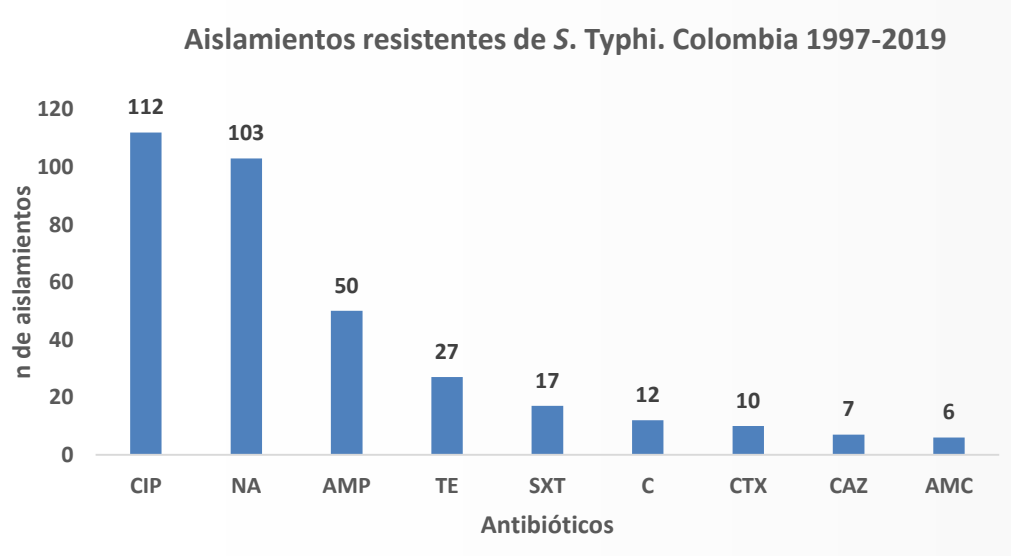
Se analizó el comportamiento de los aislamientos enviados de los cuatro departamentos que presentan mayor frecuencia.



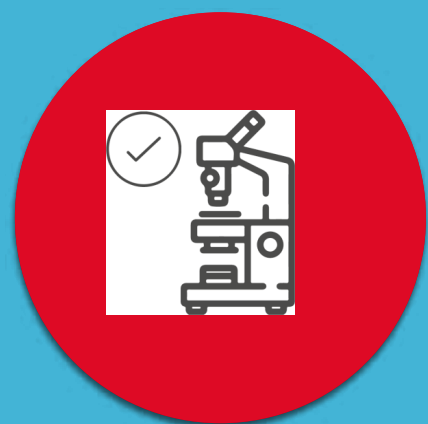
## Datos de resistencia antimicrobiana

Aislamientos de *S. Typhi* resistentes a los antimicrobianos en Colombia 1997-2019 *Salmonella* spp.

Interpretación	CIP		NA		AMP		TE		SXT		C		CTX		CAZ		AMC	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Resistente	112	7,7	103	3,0	50	3,0	27	1,6	17	1,0	12	0,7	10	0,6	7	0,4	6	0,4
Sensible	1349	92,3	1342	97,0	1627	97,0	1624	98,4	1660	99,0	1656	99,3	1666	99,4	1609	99,6	1503	99,6
<b>Total</b>	<b>1461</b>		<b>1445</b>		<b>1677</b>		<b>1651</b>		<b>1677</b>		<b>1668</b>		<b>1676</b>		<b>1616</b>		<b>1509</b>	



A partir del 2013 el CLSI modificó puntos de corte para la interpretación de ciprofloxacin en *Salmonella* spp.



# Vigilancia por laboratorio de *Salmonella Typhi* en Colombia 1997-2019

1683

Aislamientos bacterianos  
caracterizados

Ficha Técnica

## Método de análisis de datos

### 1. Comportamiento del evento:

- Se realizó el análisis de la base de datos de los aislamientos de *S. Typhi* remitidos al grupo de Microbiología del Instituto Nacional de Salud (INS) tomando el periodo de vigilancia de 1997 a 2019. Estos aislamientos son remitidos como parte del programa de vigilancia de enfermedad diarreica aguda para realizar confirmación, serotipificación y determinación de perfiles de sensibilidad a los antimicrobianos de acuerdo a procedimientos estandarizados.
- El análisis de resistencia a los antimicrobianos se realizó para tetraciclina (TE), cloranfenicol (C) ácido nalidixico, amoxicilina/ácido clavulánico, y ciprofloxacina los cuales fueron evaluados por la técnica de difusión en disco (Kirby-Bauer). Así mismo se evaluaron datos de Concentración Inhibitoria Mínima (CIM) obtenidos por métodos automatizados Microscan<sup>®</sup> (Siemens), para ampicilina (AMP) (8-16 µg/ml); cefotaxima (CTX) (2-32 µg/ml), ceftazidima (CAZ) (1-16 µg/ml), ciprofloxacina (CIP) (1-2 µg/ml), gentamicina (GM) (4-86 µg/ml) y trimetoprim-sulfametoxazol (SXT) (2/38 µg/ml) de acuerdo a las recomendaciones de los estándares clínicos y de laboratorios (CLSI) actualizadas cada año.
- Se estudiaron 1683 aislamientos de *S. Typhi* recuperados en 24 departamentos de Colombia.

### 2. Distribución geográfica:

El departamento con mayor número de aislamientos corresponde a Antioquia (30% de la vigilancia nacional), este LDSP ha participado en la vigilancia por laboratorio con la remisión constante de aislamientos desde 1999. Los años 2014 a 2017 fue el periodo en el que más aislamientos se caracterizaron, lo que coincide con datos del último informe nacional del evento fiebre tifoidea, donde reporta a Antioquia como uno de los departamentos con mayor número de casos<sup>1</sup>.

Hasta el año 2008 Norte de Santander no participaba constantemente en la vigilancia por laboratorio, sin embargo a partir del 2009 este número aumento notablemente, llegando incluso en el año 2013 a ser del 50% del total de aislamientos caracterizados ese año (106/212). El análisis más reciente del comportamiento de esta enfermedad en Colombia, permitió identificar que esta tendencia representa una alta carga de la enfermedad en este departamento<sup>2</sup>. Un comportamiento muy similar se evidencio en el departamento de Meta pasando de tener solo 2 aislamientos caracterizados (1997-2007) a tener 153 aislamientos en el periodo comprendido entre 2008-2019, principalmente en el municipio de Granada.

A partir del año 2012 el departamento del Huila presentó un aumento del número de aislamientos enviados, derivados de un brote de fiebre tifoidea en el municipio de Garzón en los centros poblados Sartenejo Alto y Bajo del departamento de Huila ocurrido en 2011<sup>3</sup>, situación similar ocurrió en 2016 (n=17 aislamientos) en donde la fuente de transmisión fue el agua no tratada del acueducto artesanal<sup>4</sup>.

### 3. Comportamiento de variables de interes:

Más del 60% (n=1040) de los aislamientos fueron recuperados de pacientes mayores de 15 años y los hombres fueron la población más afectada 1048 (62,2%). Teniendo en cuenta la fisiopatología de la enfermedad y acorde con reportes previos de vigilancia del evento<sup>2</sup> la mayoría de las muestras 84% (n=1413) se obtuvo de hemocultivo, principalmente en pacientes mayores de 2 años de edad. Por otro lado, 196 (11,6%) aislamientos se recuperaron de materia fecal; en comparación con otro tipo de muestras la recuperación de *S. Typhi* en materia fecal de pacientes menores de un año correspondió al 30%.

### 4. Resistencia antimicrobiana:

Los datos de la vigilancia revelan sensibilidad a los antimicrobianos evaluados de más del 90%, incluyendo las cefalosporinas de tercera generación cefotaxima y ceftriaxona, las cuales son utilizadas como tratamiento en algunos protocolos de atención de la enfermedad<sup>2</sup>. Tendencia contraria a la evidenciada en ciprofloxacina donde se presentó resistencia en 7,7% de los aislamientos, lo anterior es importante teniendo en cuenta que este antibiótico es recomendado por la Organización Mundial de la Salud, cuando *S. Typhi* se aísla a partir de muestras de sangre<sup>5</sup>.

## Conclusión

La vigilancia por laboratorio de aislamientos de *S. Typhi* en Colombia ha permitido determinar la circulación y permanencia en el tiempo de este patógeno en varios departamentos del país, aportando así, al abordaje de la fiebre tifoidea desde un enfoque de territorios y comunidades afectadas. Por lo anterior, desde el Grupo de Microbiología como Laboratorio Nacional de Referencia junto con los Laboratorios Departamentales de Salud Pública, se continuará realizando la vigilancia de este patógeno, generando información que aporte a la toma de decisiones basadas en la evidencia.

## 5. Referencias

- Informe del evento fiebre tifoidea y paratifoidea, hasta el periodo epidemiológico XIII, Colombia, 2019. Disponible en <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/FIEBRE%20TIFOIDEA%20Y%20PARATIFOIDEA%20SEMESTRE%20I%202019.pdf>
- Diaz-Guevara P, Montaña LA, Duarte C, et al. Surveillance of Salmonella enterica serovar Typhi in Colombia, 2012-2015. PLoS Negl Trop Dis. 2020;14(3):e0008040. Published 2020 Mar 10. doi:10.1371/journal.pntd.0008040.
- Comportamiento epidemiológico de la vigilancia de fiebre tifoidea y paratifoidea en Colombia, 2011. IQEN 2013;18 (15): 163 -174.
- Informe del evento fiebre tifoidea y paratifoidea, hasta el periodo epidemiológico XIII, Colombia, 2016.
- Gwinji G, Manangazira P, Glavintcheva I, Mutukwa-Gonese G, Bara W, Chimbaru A, et al. Guidelines for the Management of Typhoid Fever. World Heal Organ. 2011;3: 2-39. 10.1542/peds.2012-1231.

### Elaboró

**Edna Catering Rodriguez Cardenas**

[erodriguezc@ins.gov.co](mailto:erodriguezc@ins.gov.co)

Grupo de Microbiología

Dirección de Redes en Salud Publica

### Revisó

**Carolina Duarte Valderrama**

[cduarte@ins.gov.co](mailto:cduarte@ins.gov.co)

Grupo de Microbiología

Dirección de Redes en Salud Publica

### Revisó

**Paula Lucía Díaz Guevara**

[pdiaz@ins.gov.co](mailto:pdiaz@ins.gov.co)

Grupo de Microbiología

Dirección de Investigación en Salud Publica

### Aprobó

**Clara del Pilar Zambrano**

[czambrano@ins.gov.co](mailto:czambrano@ins.gov.co)

Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia

Dirección de Redes en Salud Pública

### Agradecimientos:

**Francia Patricia Correa Cifuentes**

**Lucy Angeline Montaña Valencia**

Grupo de Microbiología

Dirección de Redes en Salud Publica

**Instituto Nacional de Salud**

Correo electrónico: [contactenos@ins.gov.co](mailto:contactenos@ins.gov.co)

Teléfono: (1) 220 77 00 Ext.1396

Bogotá, COLOMBIA

[www.ins.gov.co](http://www.ins.gov.co)

Línea gratuita nacional: 01 8000 113 400