



**RESULTADO DE MEDICIONES DE  
CALIDAD DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE  
TELECOMUNICACIONES  
(ENE-DIC 2018 )**

---

R A F A E L M U E N T E S C H W A R Z

M A Y O 2 0 1 9

# INDICE

---

1. Calidad de Servicio
2. Disponibilidad de Servicios
3. Indicadores de voz medidos en campo
4. Llamadas caídas y llamadas no establecidas
5. Internet Móvil
6. Reportes de insatisfacción de usuarios.
7. Reportes de orientación a usuarios en OD y centro de orientación

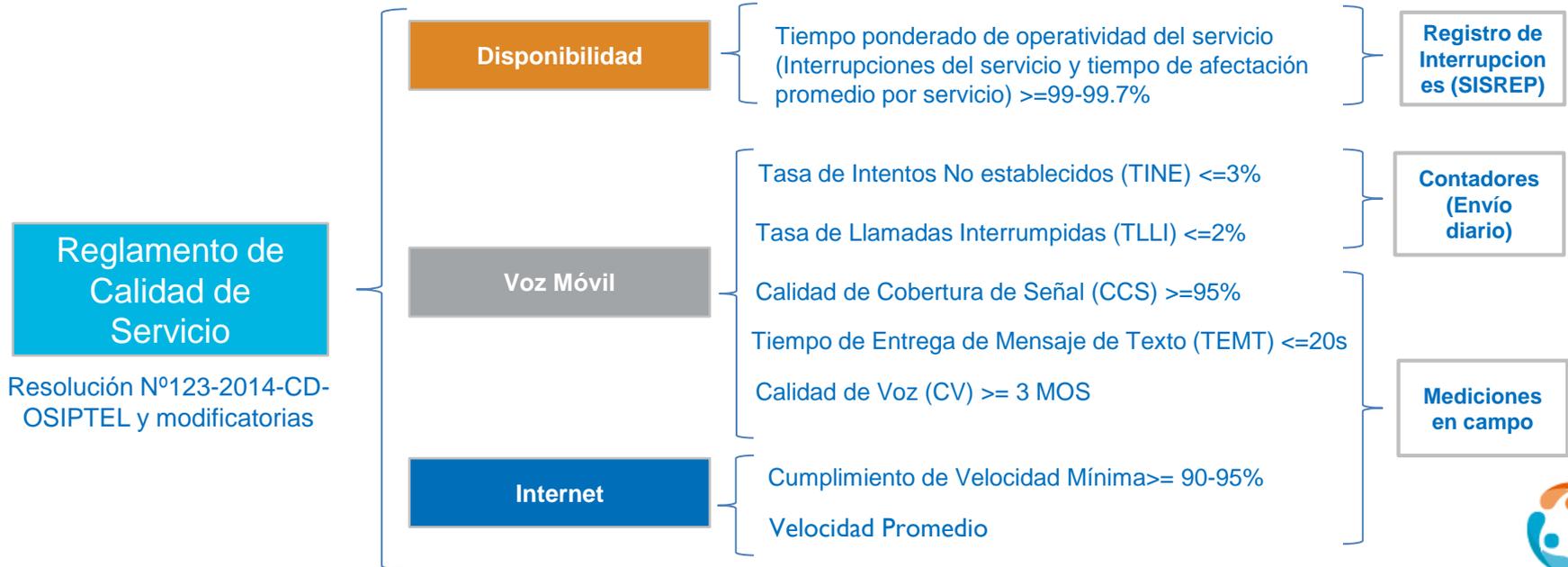


# 1. Calidad de Servicio

UIT R. E.800: La totalidad de las características de un servicio de telecomunicaciones que determinan su capacidad para satisfacer las necesidades explícitas e implícitas del usuario del servicio.

Características no técnicas (atención, facturación, etc.)

Características técnicas (mediciones de parámetros de red)



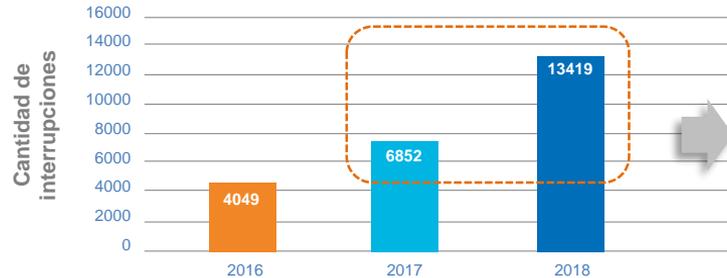
## 2. Disponibilidad de Servicio



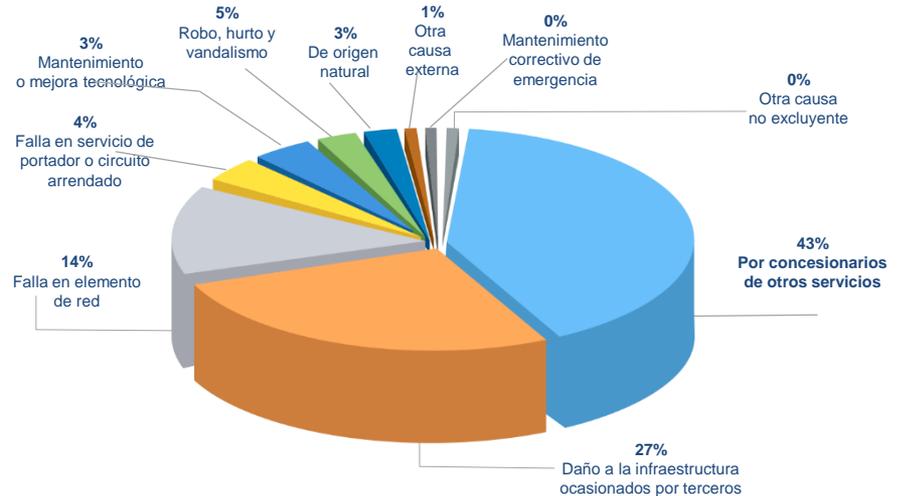
# INTERRUPCIONES DE LOS SERVICIOS A NIVEL NACIONAL

De las **13,419** interrupciones analizadas el 2018, **5,724** fueron por causas ajenas a las operadoras

## Evolución de las Interrupciones (2016 – 2018)

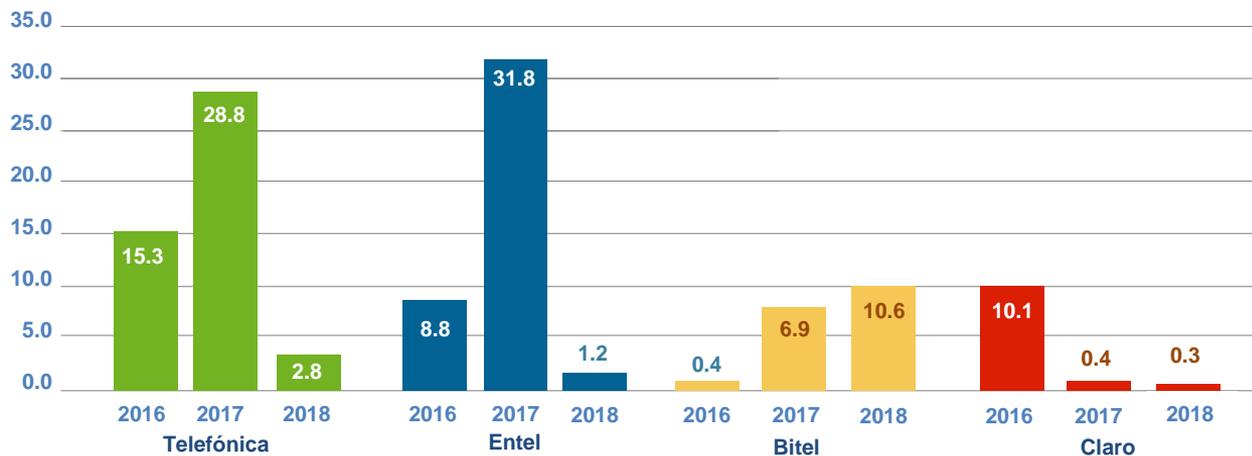


## Interrupciones según Origen Total 2018 = 13,419



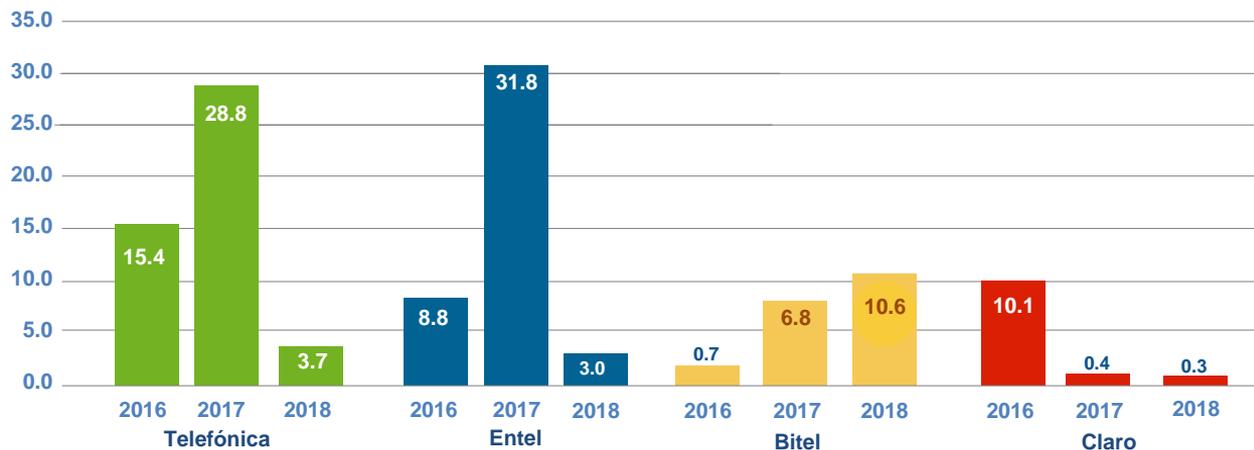
# INTERRUPCIONES EN EL SERVICIO DE TELEFONÍA MÓVIL

Tiempo de afectación promedio por abonado (minutos/mes)



# INTERRUPCIONES EN EL SERVICIO DE INTERNET MÓVIL

Tiempo de afectación promedio por abonado (minutos/mes)



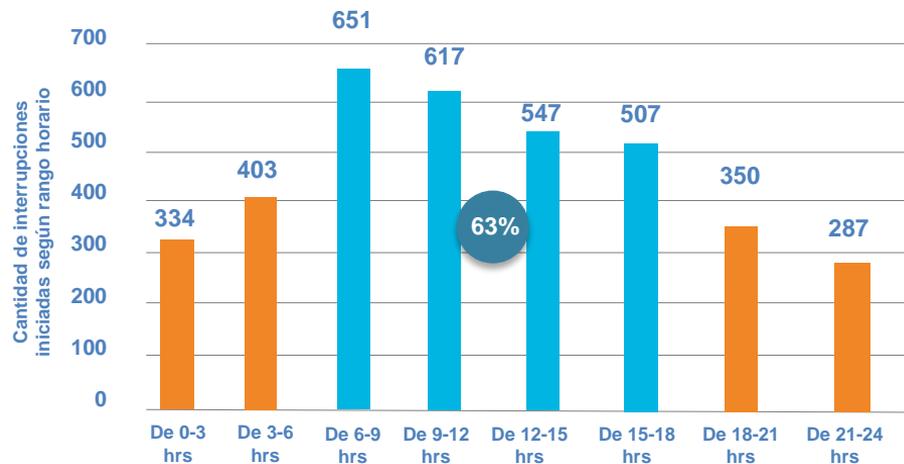
# INTERRUPCIONES EN EL SERVICIO MÓVIL SEGÚN RANGO HORARIO

Entre las 6:00 y 18:00 horas se registra el mayor número de interrupciones

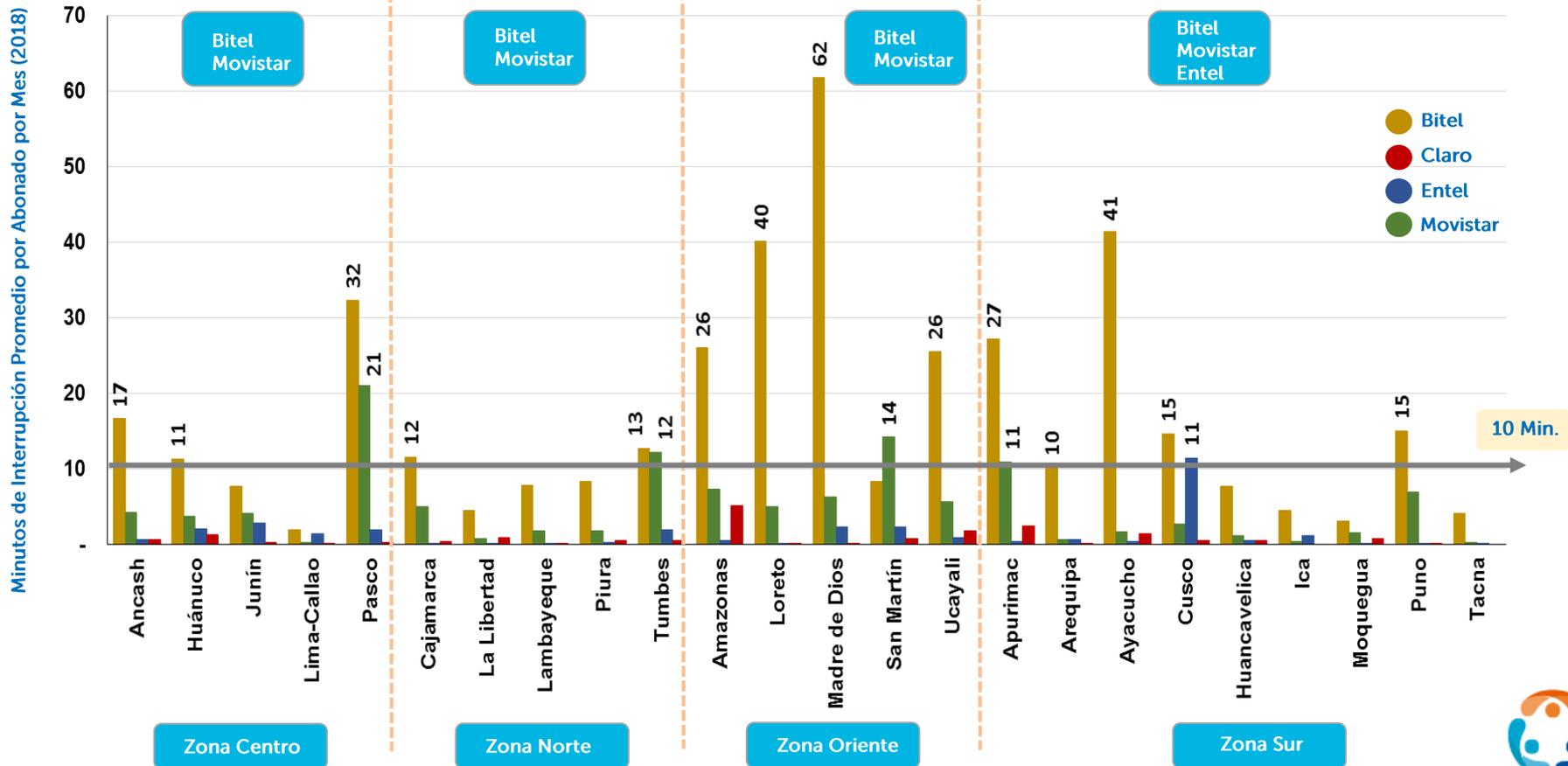
Interrupciones por  
rango horario en Voz Móvil  
(4,091)



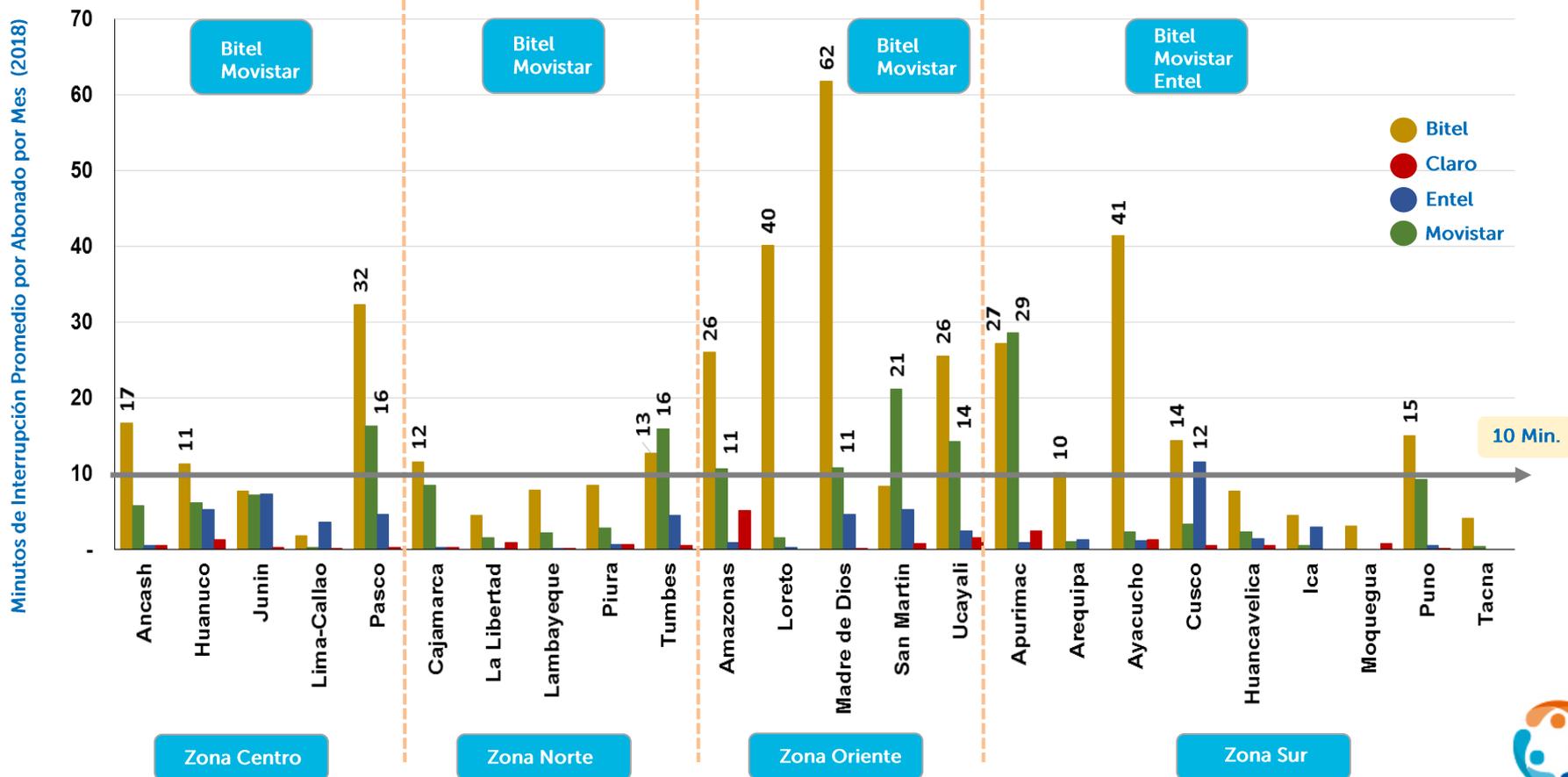
Interrupciones por Rango  
Horario en Internet Móvil  
(3,696)



# INTERRUPCIONES EN EL SERVICIO DE TELEFONÍA MÓVIL POR REGIÓN

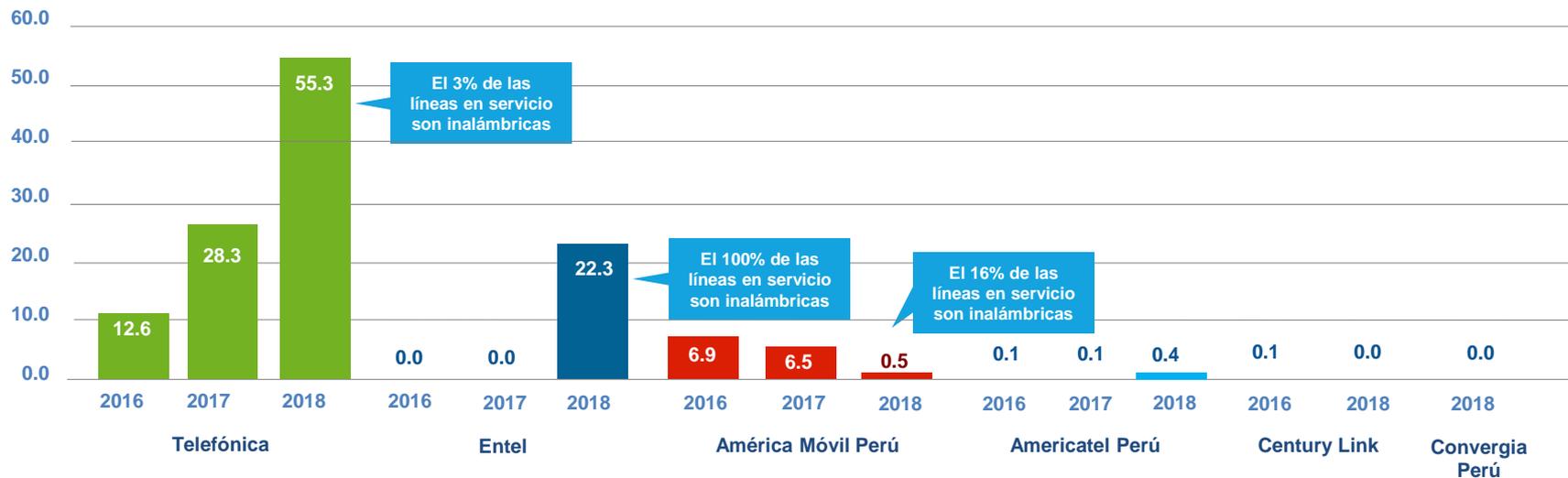


# INTERRUPCIONES EN EL SERVICIO DE INTERNET MÓVIL POR REGIÓN



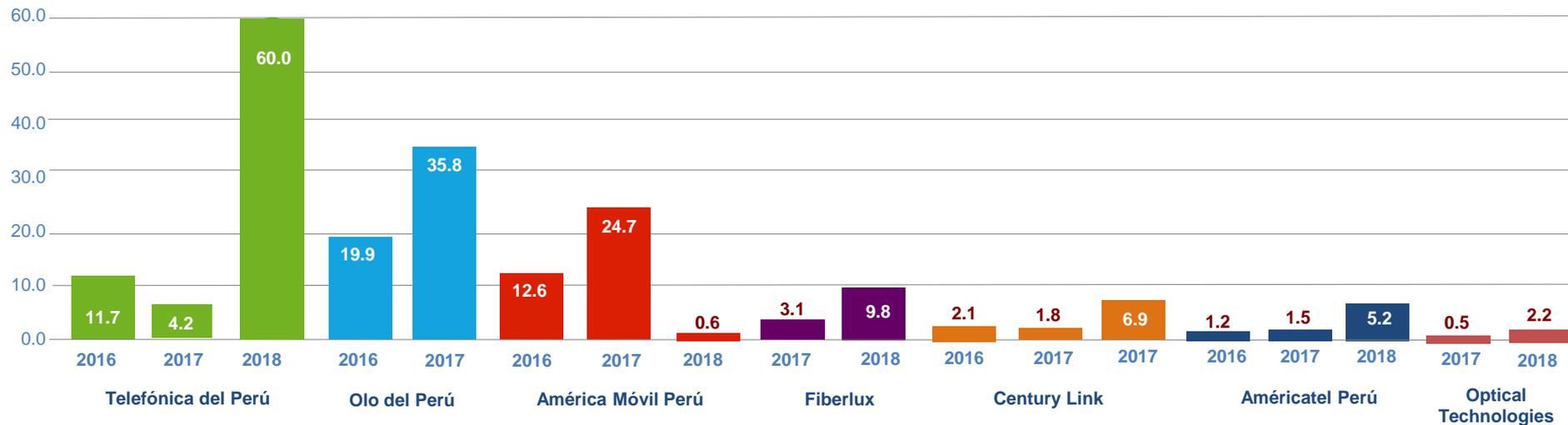
# INTERRUPCIÓN EN EL SERVICIO DE TELEFONÍA FIJA 2016-2018

## Tiempo de afectación por abonado (min/mes) Telefonía Fija



# INTERRUPCIONES EN EL SERVICIO DE INTERNET FIJO

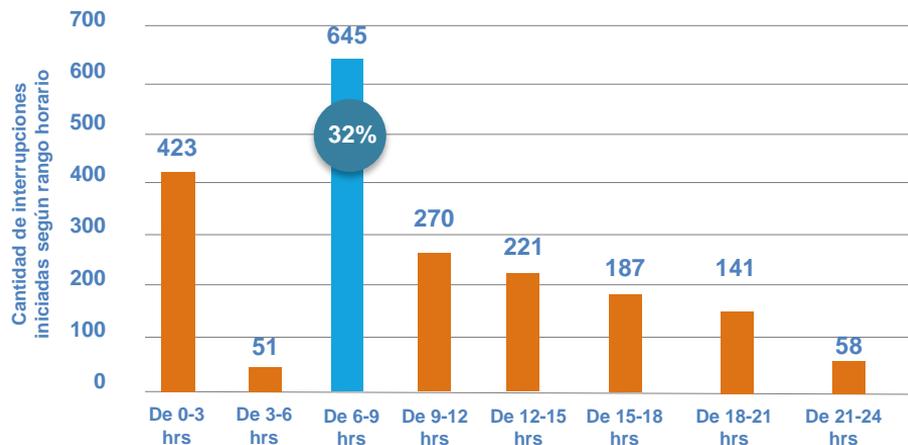
## Tiempo de afectación por abonado (min/mes) Internet Fijo



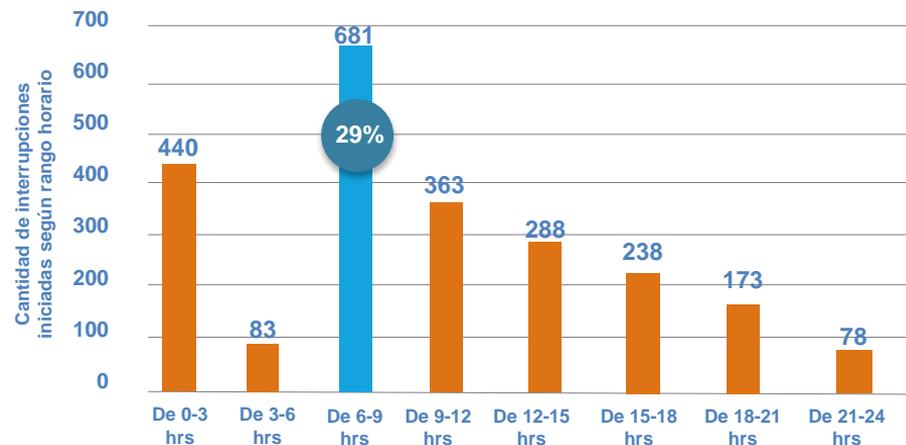
# INTERRUPCIÓN EN EL SERVICIO FIJO SEGÚN RANGO HORARIO

En el 2018, entre las 6:00 y las 9:00 aproximadamente se inicia la tercera parte de las interrupciones diarias en el servicio fijo.

Interrupciones por rango horario  
en Voz Fijo (1,996 registros)

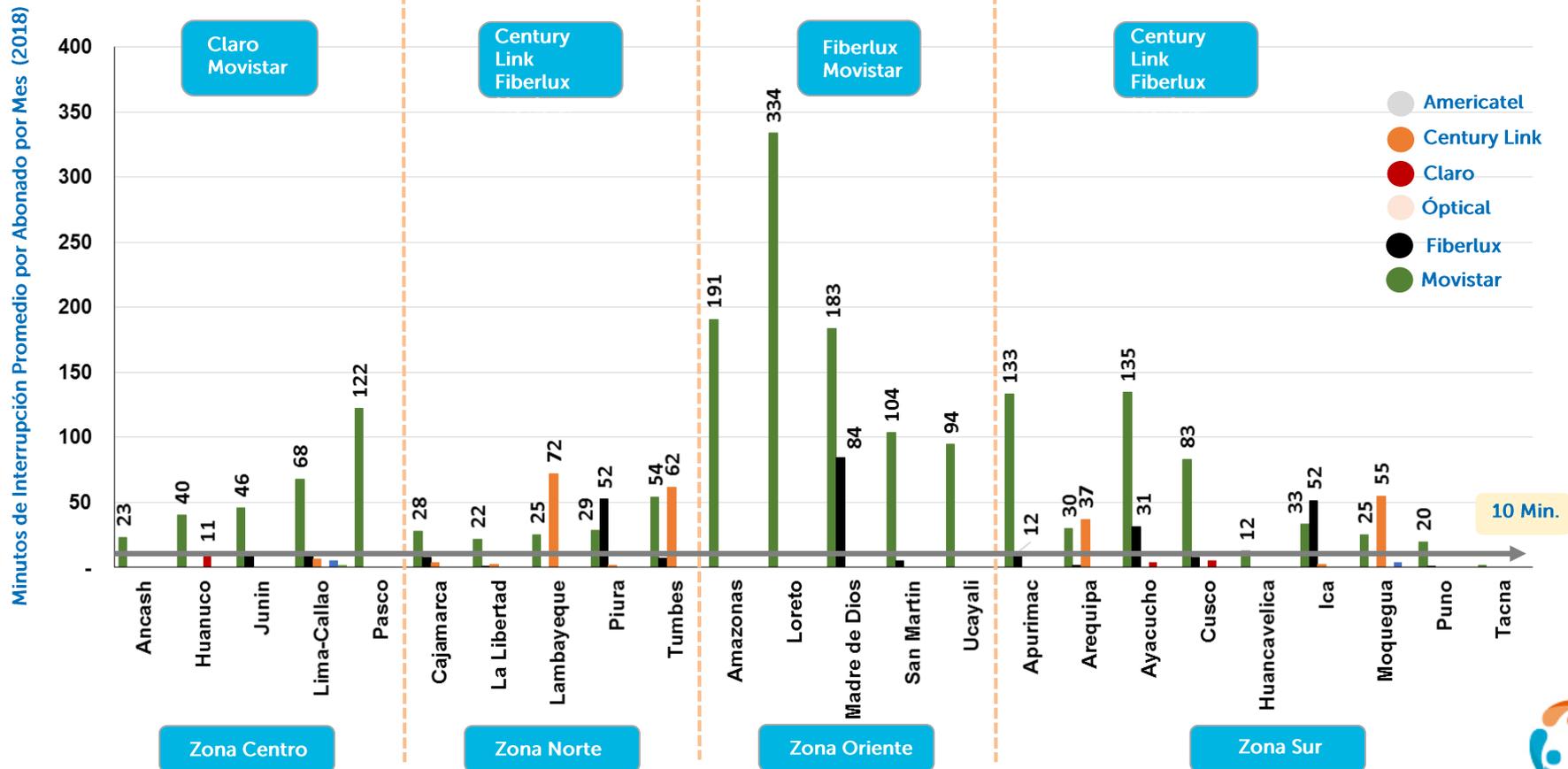


Interrupciones por rango horario  
en Internet Fijo (2,344 registros)



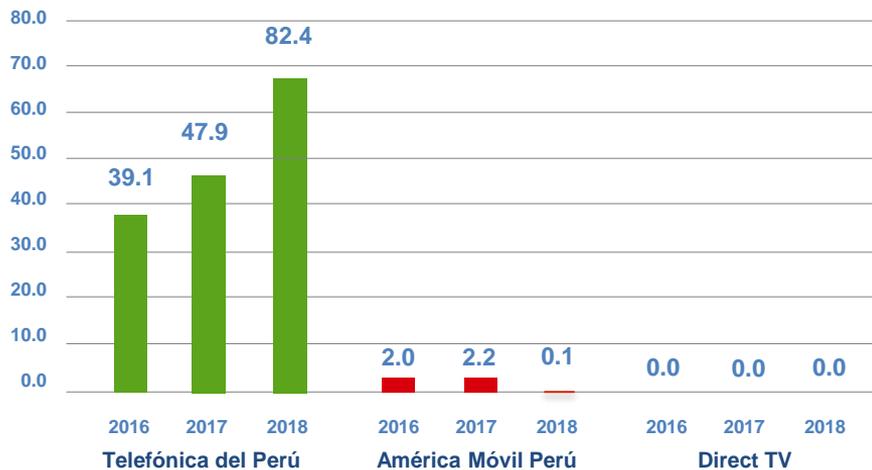


# INTERRUPCIONES EN INTERNET FIJO POR REGIÓN

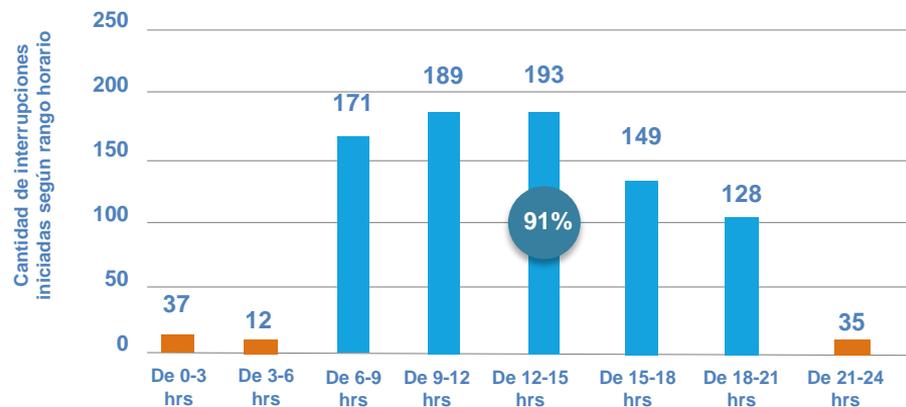


# INTERRUPCIONES EN EL SERVICIO DE TV PAGA 2016-2018

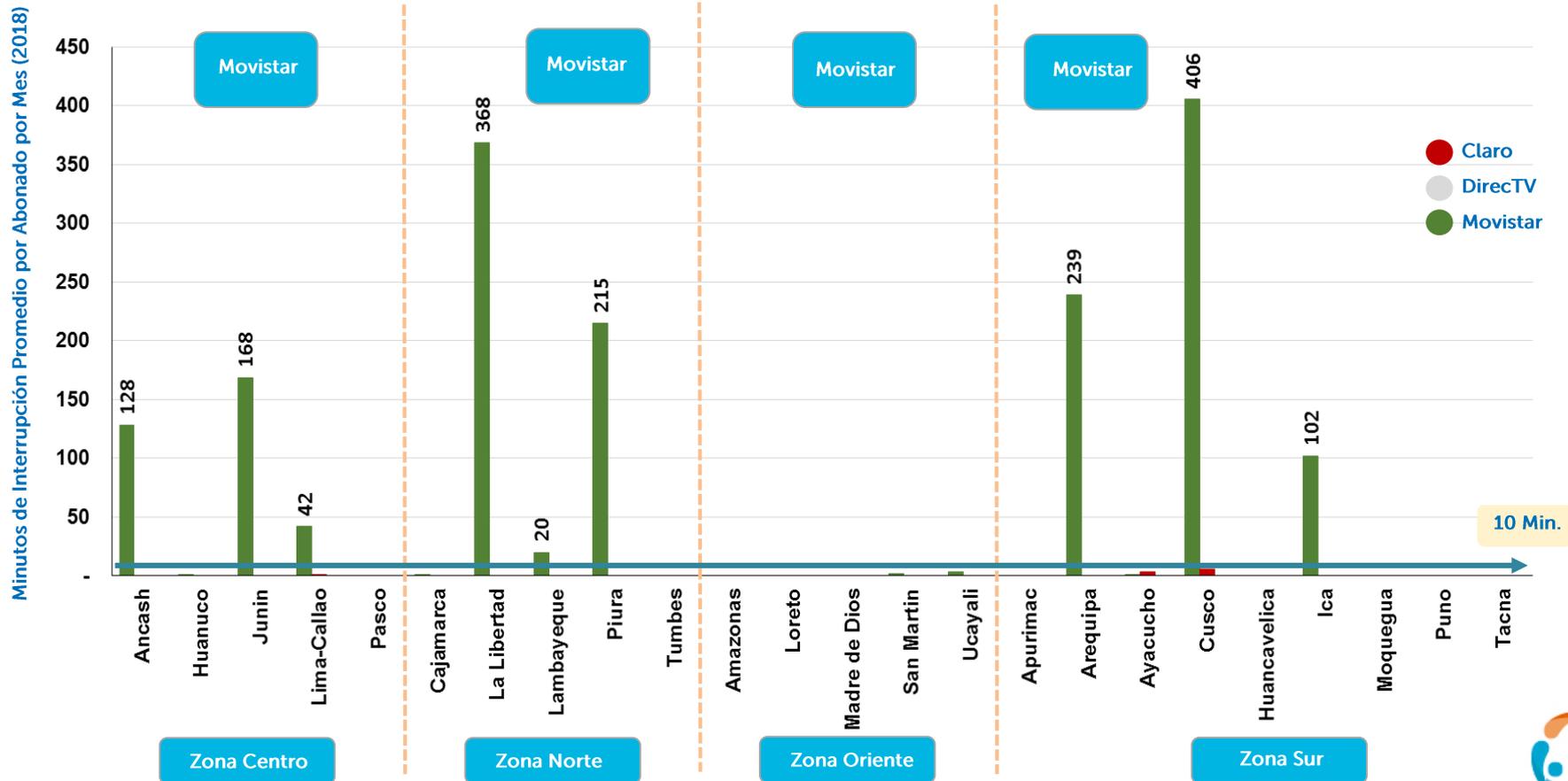
## Tiempo de afectación por abonado (min/mes)



## Interrupciones por Rango Horario en TV de Paga



# INTERRUPCIONES EN TV DE PAGA POR REGIÓN



### 3. Indicadores de voz medidos en campo



# EQUIPAMIENTO UTILIZADO PARA MEDICIONES EN CAMPO

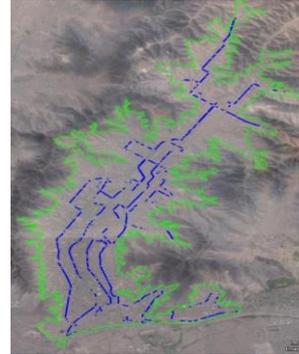
## Equipos Utilizados



## KEYSIGHTT NEMO INVEK I y II



## Rutas de las Mediciones



Mediciones a nivel  
de Centro Poblado



# CALIDAD DE COBERTURA DE SERVICIO (CCS) POR REGIÓN

REGIÓN	CCS-GSM MOVISTAR	CCS-UMTS MOVISTAR	CCS-GSM CLARO	CCS-UMTS CLARO	CCS-GSM ENTEL	CCS-UMTS ENTEL	CCS-UMTS BITEL
AMAZONAS	99.14%	92.12%	99.95%	99.42%	99.65%	99.79%	99.60%
ANCASH	99.67%	98.46%	99.33%	99.76%	100.00%	99.93%	99.79%
APURIMAC	98.43%	95.12%	99.97%	98.92%	98.20%	94.91%	99.93%
AREQUIPA	99.01%	99.06%	99.88%	99.41%	99.88%	99.60%	99.87%
AYACUCHO	99.98%	99.62%	99.92%	88.49%	99.92%	99.44%	99.72%
CAJAMARCA	99.47%	98.40%	99.83%	98.56%	99.98%	99.12%	96.74%
CALLAO	99.81%	98.97%	99.68%	99.45%	99.94%	99.96%	99.73%
CUSCO	99.16%	98.52%	99.97%	99.71%	99.97%	99.84%	99.93%
HUANCAVELICA	98.87%	92.02%	100.00%	99.53%	99.85%	99.76%	96.85%
HUANUCO	99.44%	99.92%	100.00%	98.75%	100.00%	99.47%	99.86%
ICA	99.70%	99.72%	99.95%	99.17%	99.94%	99.48%	99.67%
JUNIN	99.80%	98.61%	99.89%	99.17%	99.99%	99.64%	99.80%
LA LIBERTAD	99.58%	99.30%	99.82%	99.79%	100.00%	99.73%	99.10%
LAMBAYEQUE	99.89%	99.12%	99.96%	99.66%	99.95%	99.99%	99.98%
LIMA	99.86%	98.93%	99.90%	99.44%	99.92%	99.32%	99.81%
LORETO	99.37%	100.00%	98.39%	99.63%	99.97%	99.97%	99.76%
MADRE DE DIOS	98.80%	98.48%	99.73%	99.96%	100.00%	100.00%	100.00%
MOQUEGUA	98.49%	98.29%	99.98%	99.57%	99.81%	99.05%	99.98%
PASCO	99.96%	96.70%	99.79%	96.12%	99.78%	100.00%	99.91%
PIURA	99.64%	98.95%	99.46%	99.25%	99.56%	99.69%	99.89%
PUNO	99.92%	98.79%	99.92%	99.68%	99.87%	99.86%	99.99%
SAN MARTIN	98.67%	99.52%	99.95%	99.57%	99.67%	98.55%	99.81%
TACNA	99.48%	99.80%	99.96%	99.89%	100.00%	99.97%	99.90%
TUMBES	87.84%	98.77%	100.00%	98.25%	NM	100.00%	99.71%
UCAYALI	99.65%	99.24%	99.70%	99.67%	99.72%	99.97%	99.60%

- Potencia de señal igual o superior a -95 dBm.
- Valor Objetivo: mayor o igual al 95% de las mediciones por centro poblado.

Elaboración: GSF-OSIPTEL. Valores departamentales referenciales, calculados en base a un promedio ponderado considerando los habitantes de los CCPP medidos a cada operador, en cada departamento.  
 NM: No Medido



# CALIDAD DE VOZ POR REGIÓN

REGIÓN	CV-GSM MOVISTAR	CV-UMTS MOVISTAR	CV-GSM CLARO	CV-UMTS CLARO	CV-GSM ENTEL	CV-UMTS ENTEL	CV-UMTS BITEL
AMAZONAS	3.07	3.52	2.92	3.55	3.66	3.66	3.52
ANCASH	3.02	3.60	2.90	3.53	3.10	3.63	3.48
APURIMAC	3.11	3.52	2.89	3.57	3.28	3.61	3.53
AREQUIPA	3.01	3.65	3.08	3.66	3.31	3.80	3.59
AYACUCHO	2.87	3.60	3.19	3.53	3.18	3.64	3.47
CAJAMARCA	2.97	3.49	3.10	3.58	3.03	3.65	3.46
CALLAO	2.90	3.39	3.16	3.64	3.07	3.67	3.74
CUSCO	2.99	3.54	2.79	3.51	3.20	3.63	3.54
HUANCAVELICA	3.25	3.49	3.30	3.53	3.33	3.70	3.51
HUANUCO	3.03	3.51	3.13	3.36	3.26	3.64	3.50
ICA	3.28	3.55	3.33	3.37	3.20	3.62	3.57
JUNIN	3.00	3.52	3.28	3.59	3.20	3.63	3.72
LA LIBERTAD	3.05	3.62	2.84	3.54	3.24	3.81	3.57
LAMBAYEQUE	3.17	3.55	3.27	3.53	3.28	3.68	3.76
LIMA	2.95	3.47	3.15	3.56	3.42	3.66	3.63
LORETO	3.16	3.50	3.30	3.37	3.46	3.64	3.27
MADRE DE DIOS	3.40	3.63	2.88	3.60	3.52	3.72	3.53
MOQUEGUA	2.98	3.55	3.43	3.56	3.31	3.67	3.45
PASCO	2.89	3.54	3.27	3.55	3.27	3.68	3.51
PIURA	3.00	3.56	3.03	3.55	3.34	3.65	3.52
PUNO	2.87	3.53	2.84	3.58	2.98	3.67	3.48
SAN MARTIN	3.27	3.64	2.94	3.53	3.74	3.64	3.60
TACNA	3.14	3.56	2.91	3.56	3.09	3.63	3.48
TUMBES	3.45	3.51	3.49	3.59	NM	3.66	3.53
UCAYALI	2.84	3.52	3.30	3.63	3.67	3.63	3.49

- Mide la inteligibilidad de la comunicación (voz)
- Valor Objetivo: Promedio  $\geq 3.0$  a nivel de cada centro poblado

Elaboración: GSF-OSIPTEL. Valores departamentales referenciales, calculados en base a un promedio ponderado considerando los habitantes de los CCPP medidos a cada operador, en cada departamento.

NM: No Medido



# TIEMPO DE ENTREGA DE MENSAJE DE TEXTO (TEMT) POR REGIÓN

REGIÓN	TEMT-GSM MOVISTAR	TEMT-UMTS-MOVISTAR	TEMT-GSM CLARO	TEMT-UMTS CLARO	TEMT-GSM ENTEL	TEMT-UMTS ENTEL	TEMT-UMTS BITEL
AMAZONAS	10.91	4.39	10.64	5.82	11.03	9.65	5.61
ANCASH	13.13	5.55	13.63	6.07	11.58	10.96	5.75
APURIMAC	17.14	5.63	12.03	9.58	14.40	8.44	5.38
AREQUIPA	17.95	7.84	16.36	8.80	12.37	5.53	6.04
AYACUCHO	12.71	7.86	16.18	10.21	11.28	5.72	5.96
CAJAMARCA	13.68	4.65	11.93	5.87	11.14	9.78	6.16
CALLAO	15.77	7.88	12.54	6.76	12.81	7.46	6.40
CUSCO	17.79	8.23	13.11	7.86	14.00	9.23	6.05
HUANCAVELICA	9.12	9.84	9.92	5.90	9.30	7.98	5.87
HUANUCO	17.26	7.06	13.36	5.95	9.63	9.86	6.65
ICA	11.82	5.40	12.22	5.92	9.52	10.08	5.54
JUNIN	17.20	5.85	11.48	5.88	9.63	5.79	6.28
LA LIBERTAD	14.36	7.24	12.87	6.54	14.56	7.30	6.01
LAMBAYEQUE	10.99	5.33	10.27	6.21	9.55	5.84	5.37
LIMA	21.93	8.44	14.15	7.29	11.68	9.16	6.38
LORETO	12.32	6.85	17.33	5.84	13.51	10.54	5.74
MADRE DE DIOS	12.68	5.82	14.94	6.60	9.40	6.95	5.02
MOQUEGUA	12.34	5.55	13.30	6.43	9.24	5.61	5.64
PASCO	11.27	6.10	10.32	6.84	9.37	6.87	5.43
PIURA	10.37	4.43	12.71	6.85	9.34	6.82	5.32
PUNO	13.52	4.82	11.69	6.91	14.75	5.94	6.12
SAN MARTIN	10.64	6.32	10.48	5.05	11.19	10.69	5.85
TACNA	8.83	5.14	12.74	6.83	13.30	6.89	5.91
TUMBES	9.00	4.03	12.27	5.96	NM	9.16	5.75
UCAYALI	9.40	5.12	11.35	5.48	9.43	7.25	7.44

Elaboración: GSF-OSIPTEL. Valores departamentales referenciales, calculados en base a un promedio ponderado considerando los habitantes de los CCPP medidos a cada operador, en cada departamento.

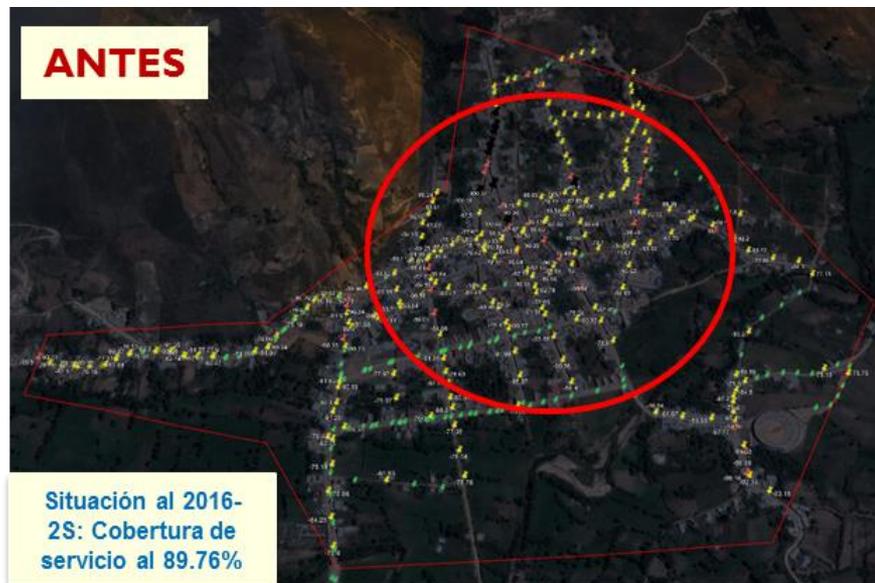
NM: No Medido

- Mide la demora desde que se envía hasta que se recibe un SMS
- Valor Objetivo: Promedio  $\leq$  20s. a nivel de cada cc.pp



# COMPROMISOS DE MEJORA

- Detectado el incumplimiento de los valores objetivos en las mediciones de campo (Indicadores CCS, CV, TEMT), se solicita un COMPROMISOS DE MEJORA por Indicador y Centro Poblado
- Los COMPROMISOS DE MEJORA permiten que los operadores puedan realizar acciones para corregir problemas en términos de cobertura y calidad en el servicio público móvil.
- Se sanciona el incumplimiento de los COMPROMISOS DE MEJORA.



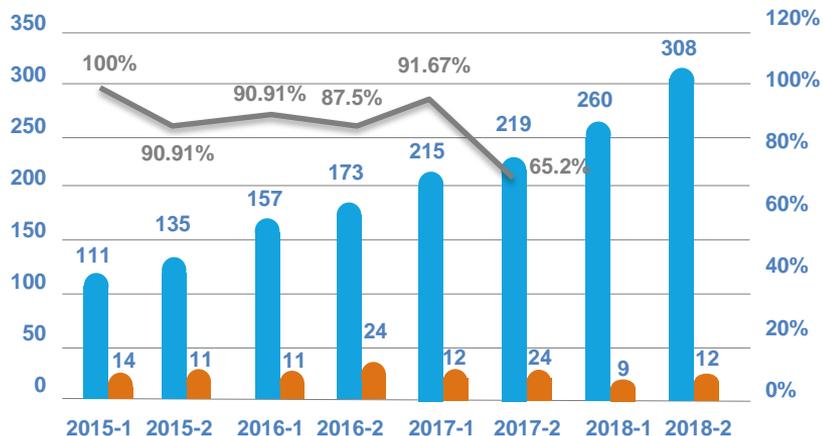
- Muy bueno
- Bueno
- Por mejorar

(Caso: Bitel – CCS 3G)



# EVOLUCIÓN DE LOS COMPROMISOS DE MEJORA POR EMPRESA OPERADORA

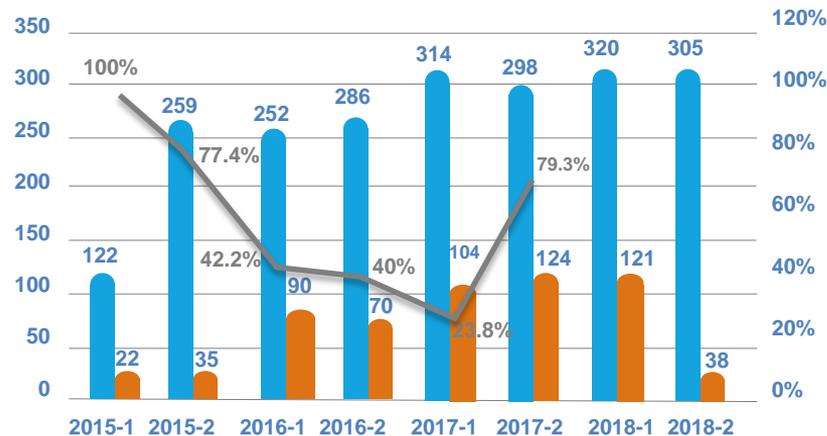
## ENTEL



## ENTEL



## MOVISTAR



## MOVISTAR



# EVOLUCIÓN DE LOS COMPROMISOS DE MEJORA POR OPERADOR

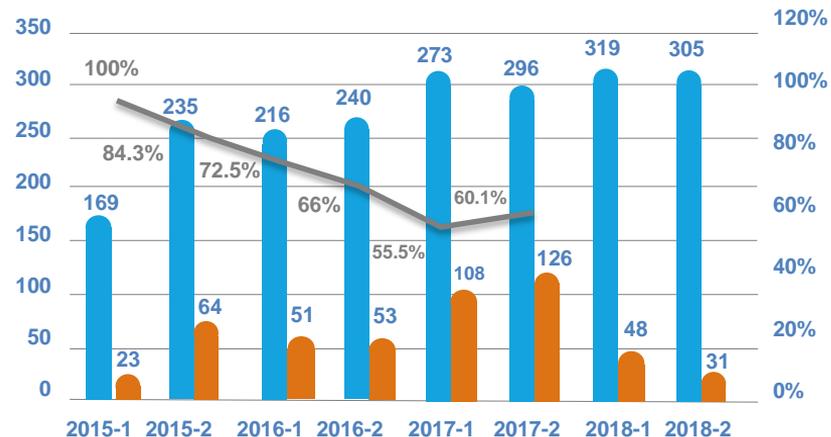
## BITEL



## BITEL



## CLARO



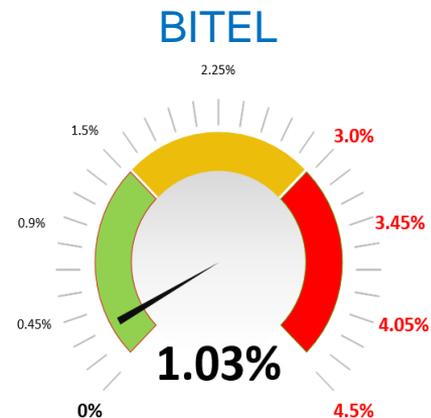
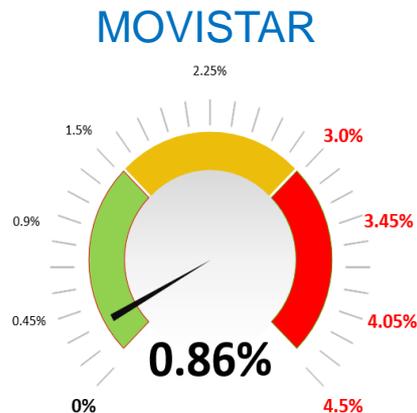
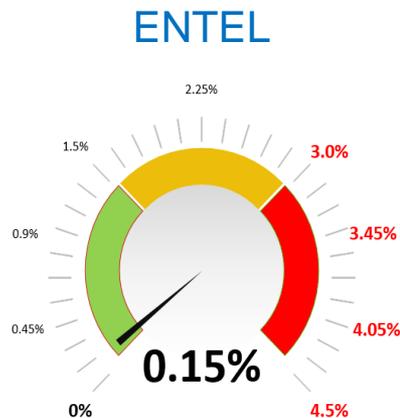
## CLARO



## 4. Llamadas caídas y llamadas no establecidas



# TASA DE INTENTOS NO ESTABLECIDOS (TINE)



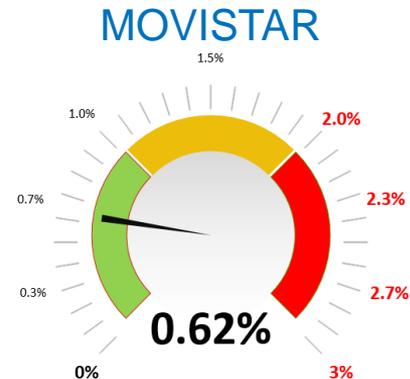
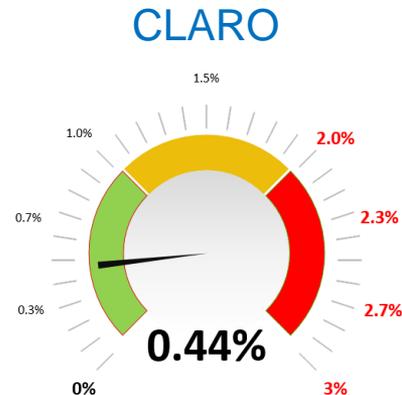
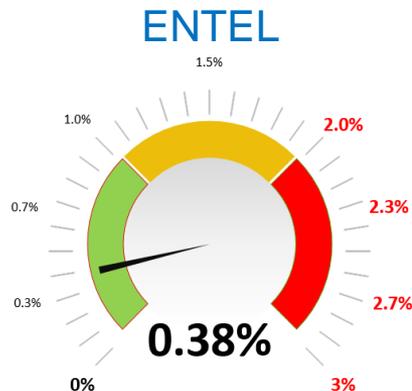
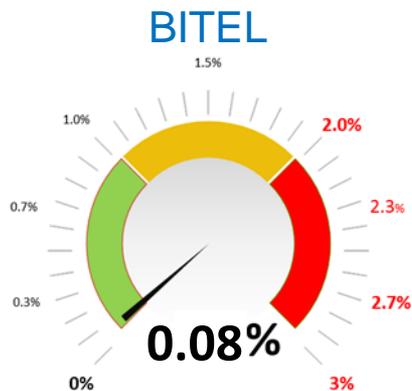
Valor Objetivo  $\leq 3\%$ ,  
A nivel regional.  
Evaluación: Trimestral.



El valor objetivo se cumple en todas las regiones. La única excepción es Loreto, región en la que el indicador medido para Bitel es del 8%.



# TASA DE LLAMADAS INTERRUMPIDAS (TLLI)



Valor Objetivo  $\leq 2\%$ ,  
A nivel regional  
Evaluación: Trimestral



El valor objetivo se cumple en todas las regiones



## 5. Internet Móvil 2018



# INTERNET MÓVIL 2018

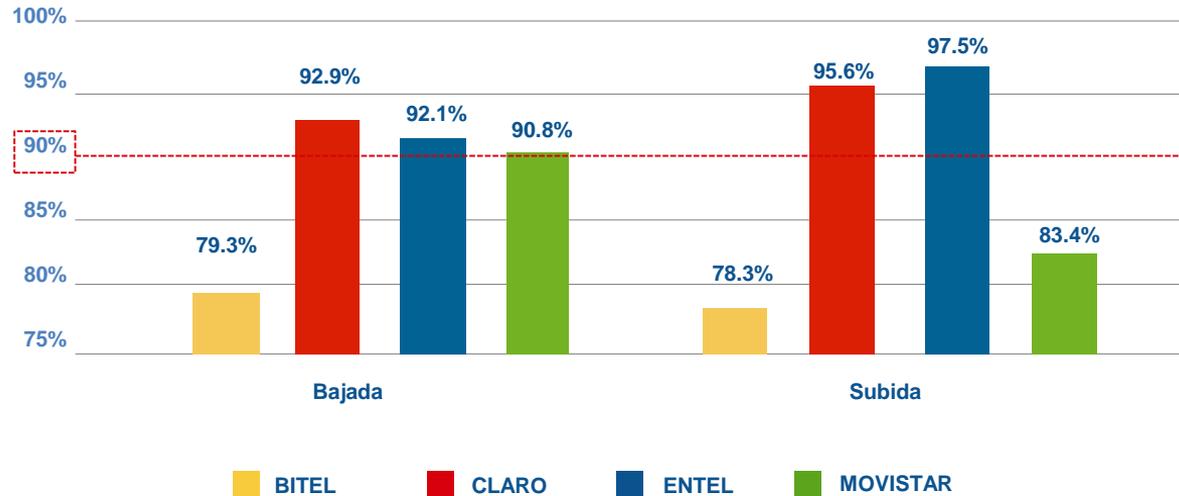
## RESUMEN 3G

### ACCIONES REALIZADAS

- **42 centros poblados medidos**
- **400 mediciones en promedio, por empresa operadora, por centro poblado.**
- **Mediciones realizadas de Lunes a sábado de 10:00 a 23:59 horas.**
- **Se evaluó el desempeño de los cuatro operadores móviles, en los indicadores Cumplimiento de Velocidad Mínima ( $\geq 90\%$ ) y Velocidad Promedio (Mbps).**
- **Mediciones realizadas entre enero a junio de 2018.**

# INTERNET MÓVIL 2018: RESUMEN 3G

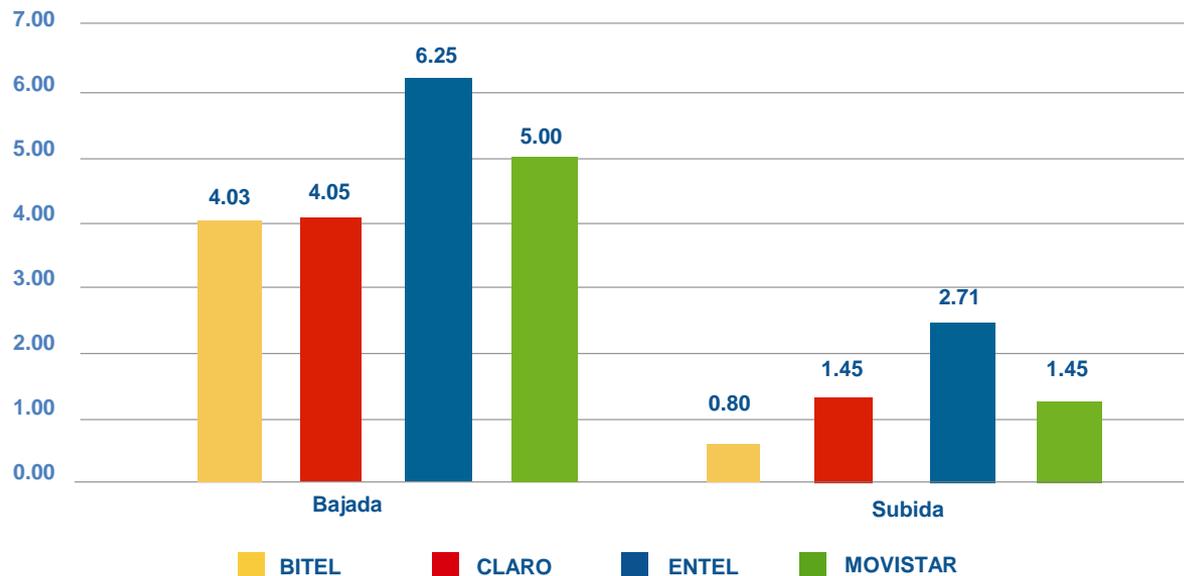
## CUMPLIMIENTO DE VELOCIDAD MÍNIMA PROMEDIO



Elaboración: GSF-OSIPTEL. Valores referenciales, calculados en base a un promedio ponderado considerando los habitantes de los centros poblados medidos para cada operador.

# INTERNET MÓVIL RESUMEN 3G

## VELOCIDAD PROMEDIO (Mbps)



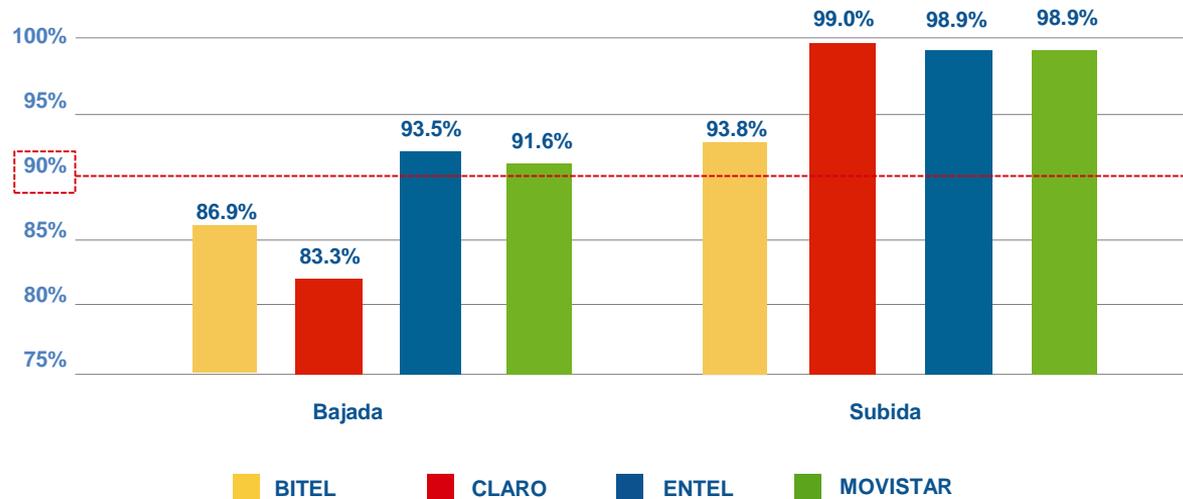
Elaboración: GSF-OSIPTEL. Valores referenciales, calculados en base a un promedio ponderado considerando los habitantes de los centros poblados medidos para cada operador.

## ACCIONES REALIZADAS

- **72 Centros Poblados medidos**
- **560 mediciones en promedio por operador, por centro poblado.**
- **Mediciones realizadas de lunes a sábado de 10:00 am a 23:59 horas.**
- **Se evaluó el desempeño de los cuatro operadores móviles, en los indicadores Cumplimiento de Velocidad Mínima ( $\geq 90\%$ ) y Velocidad Promedio (Mbps).**
- **Mediciones realizadas entre enero a diciembre de 2018**

# INTERNET MÓVIL RESUMEN 4G

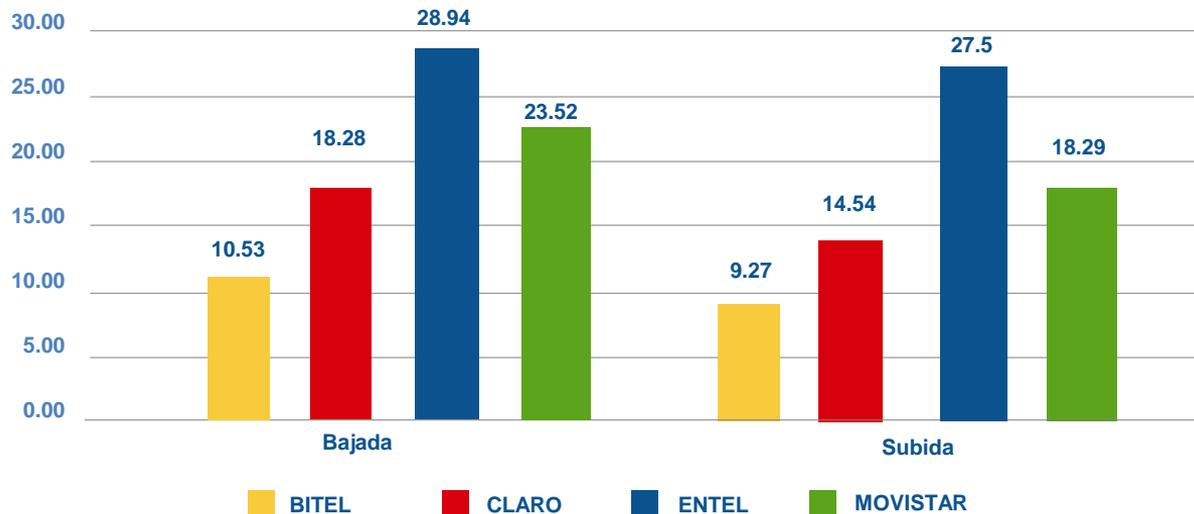
## CUMPLIMIENTO DE VELOCIDAD MINIMA PROMEDIO



Elaboración: GSF-OSIPTEL. Valores referenciales, calculados en base a un promedio ponderado considerando los habitantes de los centros poblados medidos para cada operador.

# INTERNET MÓVIL RESUMEN 4G

## VELOCIDAD PROMEDIO (Mbps)



Elaboración: GSF-OSIPTEL. Valores referenciales, calculados en base a un promedio ponderado considerando los habitantes de los centros poblados medidos para cada operador.

## CONCEPTO

### Disponibilidad de los Servicios

- En el 2018 se registró un crecimiento de 96% de interrupciones respecto al 2017
- En el servicio de llamadas de telefonía móvil e Internet móvil la empresa Bitel registra el mayor número de minutos promedio de afectación por usuario al mes (10,6 minutos al mes).
- En el servicio de telefonía fija, Movistar registra el mayor número de minutos promedio de afectación por usuario al mes (55,3 minutos al mes).
- En el servicio de Internet fijo, Movistar registra el mayor número de minutos promedio de afectación por usuario al mes (60 minutos al mes)
- En el servicio de Tv Paga, Movistar registra el mayor número de minutos promedio de afectación por usuario al mes (82,4 minutos al mes).
- Los departamentos de Loreto, Madre de Dios, Pasco y Ayacucho registran el mayor número de minutos promedio de afectación por usuario al mes, considerando los diferentes servicios analizados.

## CONCEPTO

### Calidad de Cobertura de Servicio

- Movistar: En las mediciones realizadas en Amazonas, Huancavelica y Tumbes, no alcanzó el valor objetivo establecido.
- Claro: En las mediciones realizadas en Ayacucho no alcanzó el valor objetivo establecido.
- Entel: En las mediciones realizadas en Apurímac no alcanzó el valor objetivo establecido.

### Calidad de Voz

- Movistar: En las mediciones realizadas en Ayacucho, Cajamarca, Callao, Cusco, Lima, Moquegua, Pasco, Ucayali y Puno no alcanzó el valor establecido.
- Claro: En las mediciones realizadas en Amazonas, Ancash, Apurímac, Cusco, La Libertad, Madre de Dios, Puno, San Martín y Tacna, no se alcanzó el valor objetivo.
- Entel: En las mediciones realizadas en Puno no alcanzó el valor objetivo.
- Las empresas operadoras no superan el 80% de cumplimiento en los compromisos de mejora a fines del 2017.

## CONCEPTO

Tasa de Intentos de  
Llamadas no  
establecidos

- En todas las empresas el valor objetivo se cumple en todos los departamentos.
- La única excepción es Loreto, región en la que según la medición realizada, ocho de cada cien llamadas no se concreta (8%).

Tasa de Llamadas  
Interrumpidas

- En todas las empresas el valor objetivo se cumple en todos los departamentos.

Internet  
Móvil 3G

- En las mediciones realizadas, en promedio, Bitel no cumple con garantizar el 40% de velocidad mínima de bajada contratada, en al menos el 90% de las mediciones. .
- En el caso de Entel, Claro y Movistar, en las mediciones realizadas, en promedio, cumplen con la velocidad garantizada de bajada contratada.

## CONCEPTO

**Internet  
Móvil 4G**

**Reportes de  
insatisfacción de  
usuarios en Redes  
Sociales**

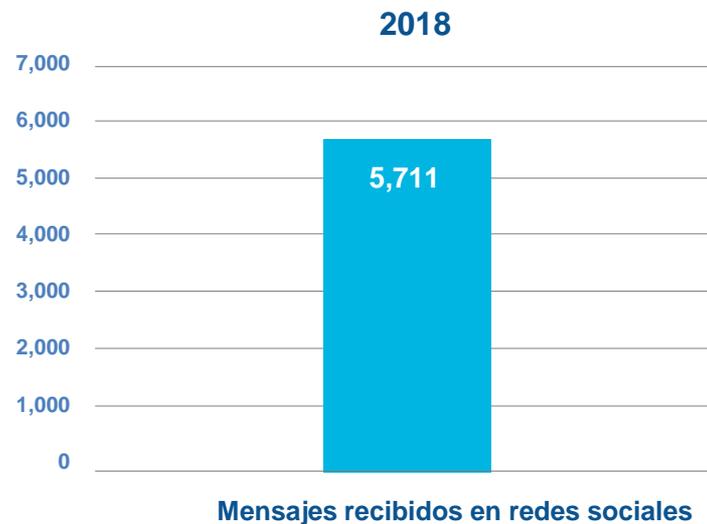
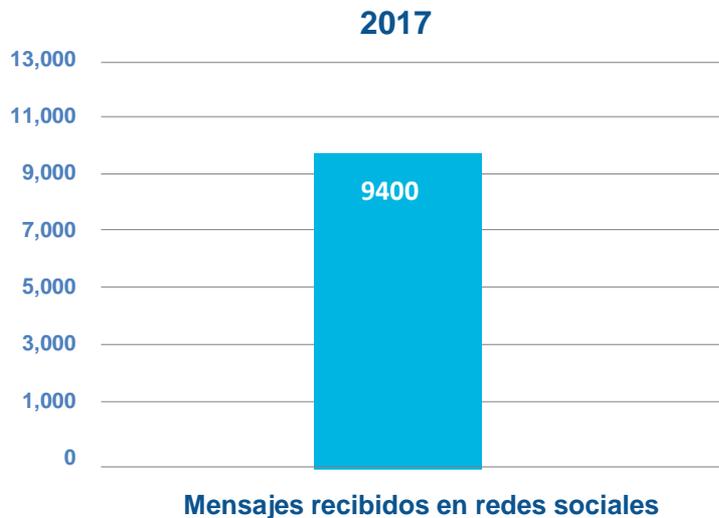
- En la muestra de centros poblados evaluados, en promedio, Claro y Bitel no cumplen con garantizar el 40% mínimo de la velocidad de bajada contratada, en al menos el 90% de las mediciones.
- En el caso de Entel y Movistar, en promedio, cumplen con garantizar el 40% mínimo de velocidad de bajada contratada, en la muestra de centros poblados evaluados, en al menos el 90% de las mediciones.
- En el 2017, registramos un total de 9,400 mensajes en Redes Sociales.
- En el 2018, registramos un total de 5,711 mensajes en Redes Sociales.
- El grupo Movistar registró el 64,7% de los mensajes en Facebook en el 2018
- El grupo Movistar registró el 52,25% de los mensajes en Twitter en el 2018

## 5. Reportes de insatisfacciones de usuarios 2018



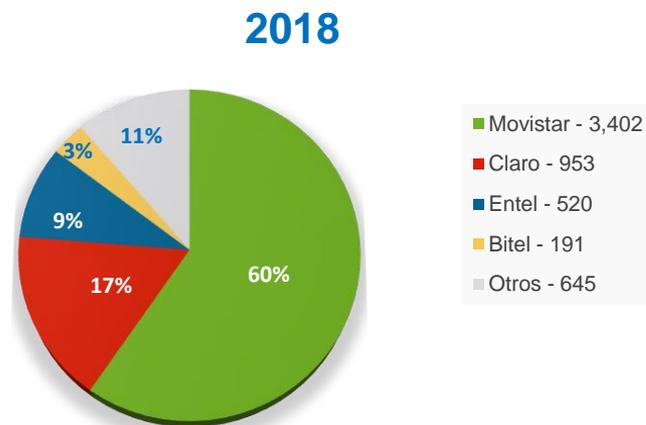
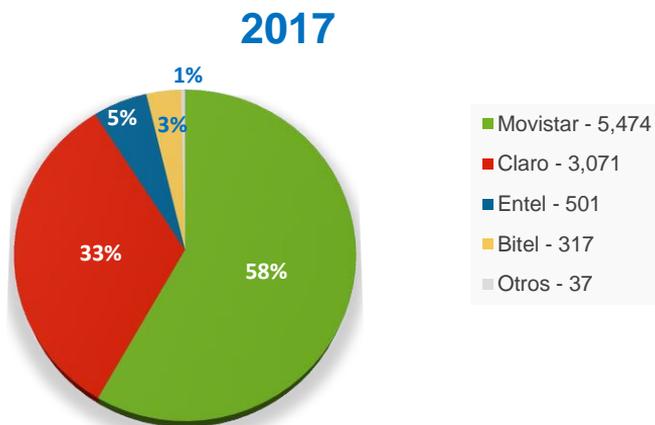
# REPORTES EN REDES SOCIALES DEL OSIPTEL EN CALIDAD

- En el 2017, registramos un total de **9,400 mensajes en Redes Sociales.**
- En el 2018, registramos un total de **5,711 mensajes en Redes Sociales.**



# MENSAJES EN REDES SOCIALES DEL OSIPTEL POR EMPRESA

El mayor porcentaje de mensajes recibidos en redes sociales se relaciona **con los servicios provistos por la empresa Movistar.**



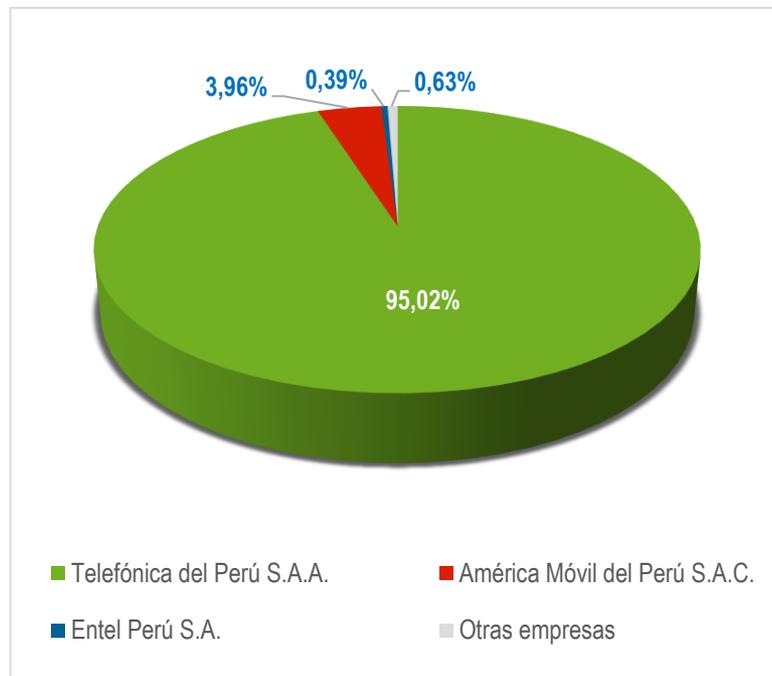
## Reportes de orientaciones en las OD y centros de orientación



# INSATISFACCIONES DE USUARIOS EN TELEFONÍA FIJA

- El gráfico muestra las empresas operadoras sobre las cuales los usuarios realizaron más consultas en relación a inconvenientes presentados con la calidad de la prestación del servicio de telefonía fija. Telefónica del Perú es la empresa sobre la cual se realizaron la mayor cantidad de consultas en telefonía fija/calidad del servicio (95.02%). Cabe indicar que en el 2018 se registraron un total de 5889 consultas de todas las empresas operadores sobre el tema indicado.

## Consultas sobre Calidad del Servicio a nivel nacional - 2018

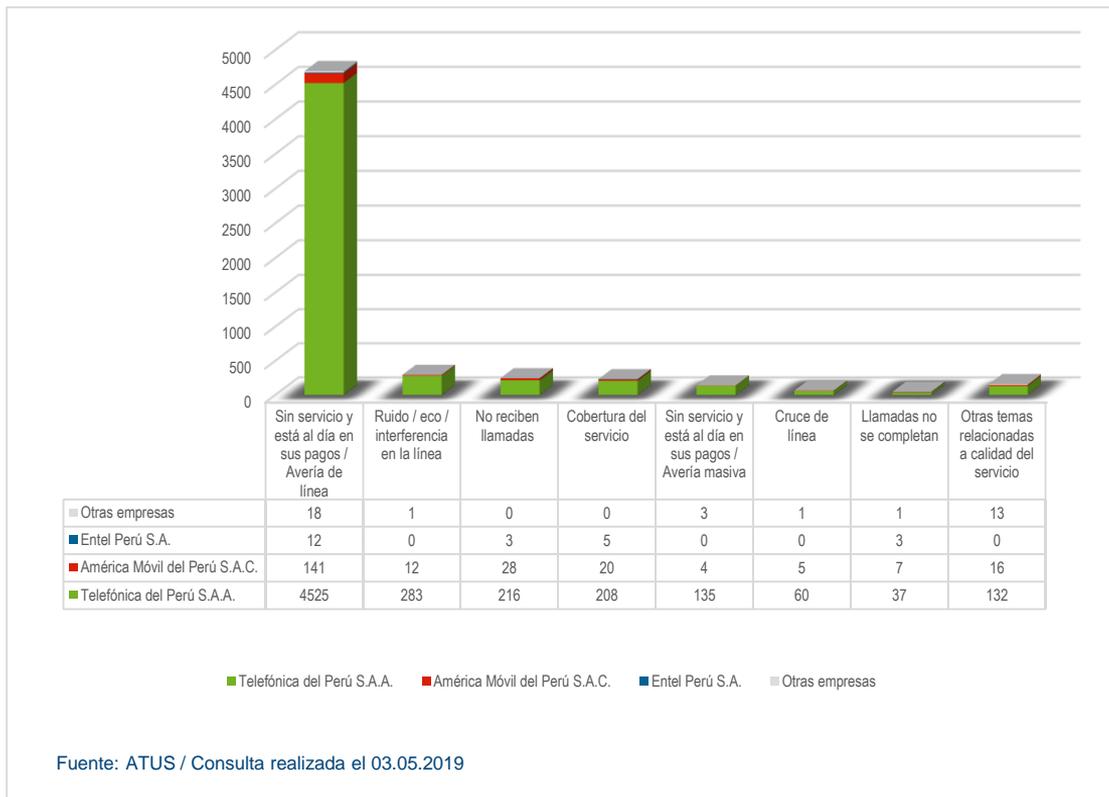


Fuente: ATUS / Consulta realizada el 03.05.2019



# INSATISFACCIONES DE USUARIOS EN TELEFONÍA FIJA

## Temas más consultados sobre Calidad del Servicio por empresa operadora a nivel nacional - 2018

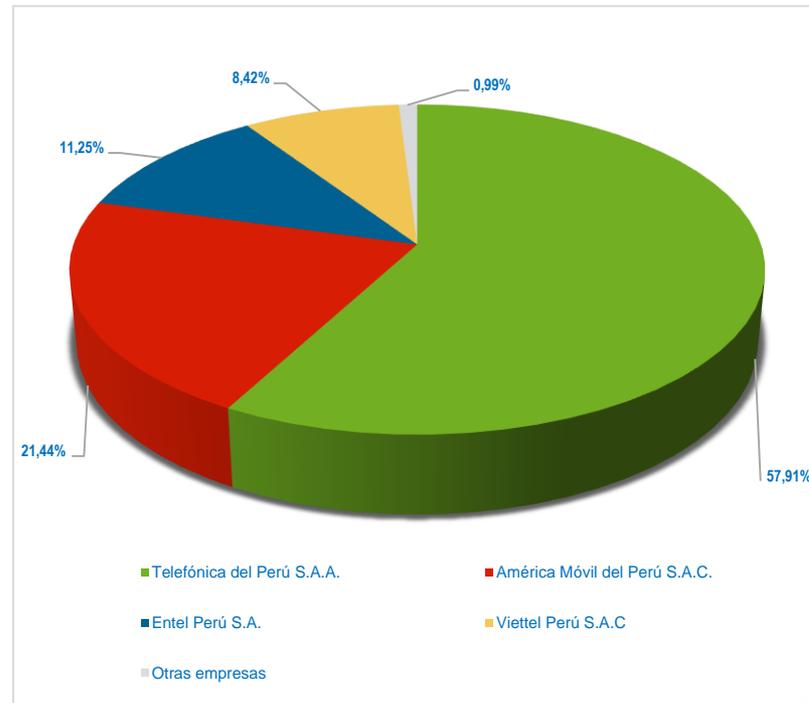


- Muestra los temas más consultados por los usuarios en relación a la calidad del servicio de telefonía fija, siendo el tema más consultado: “Sin servicio y está al día en sus pagos/Avería de línea con 4525 consultas por la empresa operadora Telefónica del Perú S.A.A.



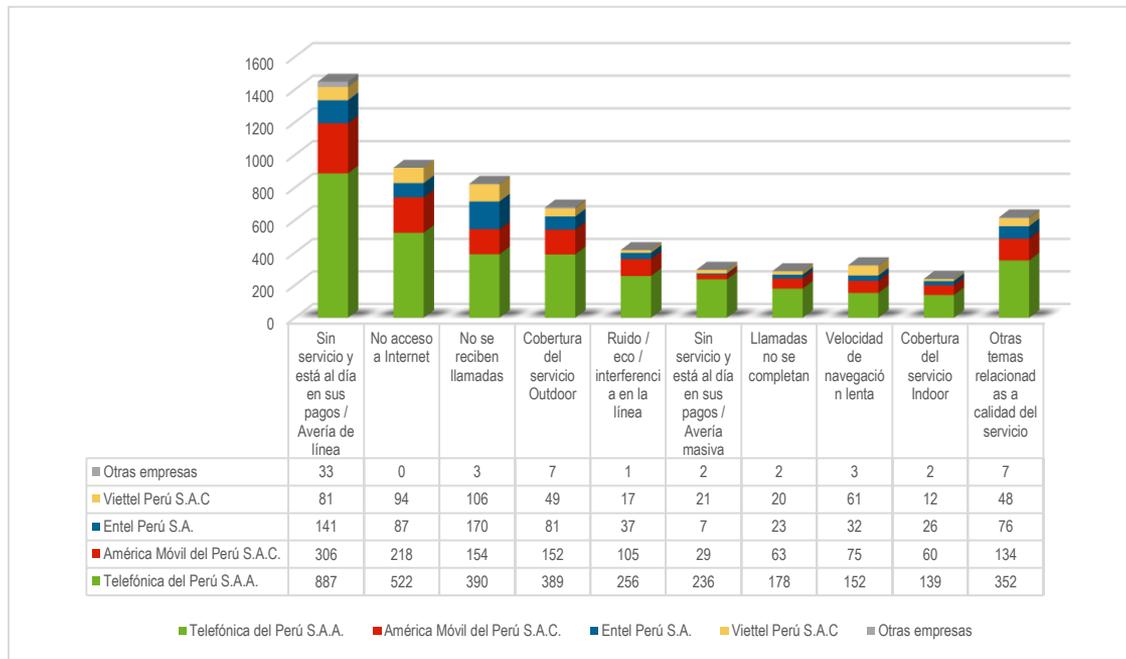
## Consultas sobre Calidad del Servicio a nivel nacional - 2018

- Muestra las empresas operadoras sobre las cuales los usuarios han realizado más consultas sobre la calidad de la prestación del servicio móvil. Telefónica del Perú con 57.91% de las consultas, seguida de América Móvil Perú S.A.C con el 21.44%. Cabe indicar que en el 2018 se registraron un total de 6046 consultas en telefonía móvil .



# INSATISFACCIONES DE USUARIOS EN TELEFONÍA MÓVIL

## Temas más consultados sobre Calidad del Servicio por empresa operadora a nivel nacional - 2018



- Muestra los temas más consultados por los usuarios en relación a la calidad de la prestación del servicio, siendo el tema más consultado: “Sin servicio y está al día en sus pagos/Avería de línea”. Telefónica del Perú S.A.A. es la empresa sobre la cual se recibieron más consultas durante el 2018 (887 consultas).

Fuente: ATUS / Consulta realizada el 03.05.2019





osiptel

EL REGULADOR DE LAS  
TELECOMUNICACIONES



Fonoayuda:  
0-801-121-21



OsiptelOficial



Osiptel