

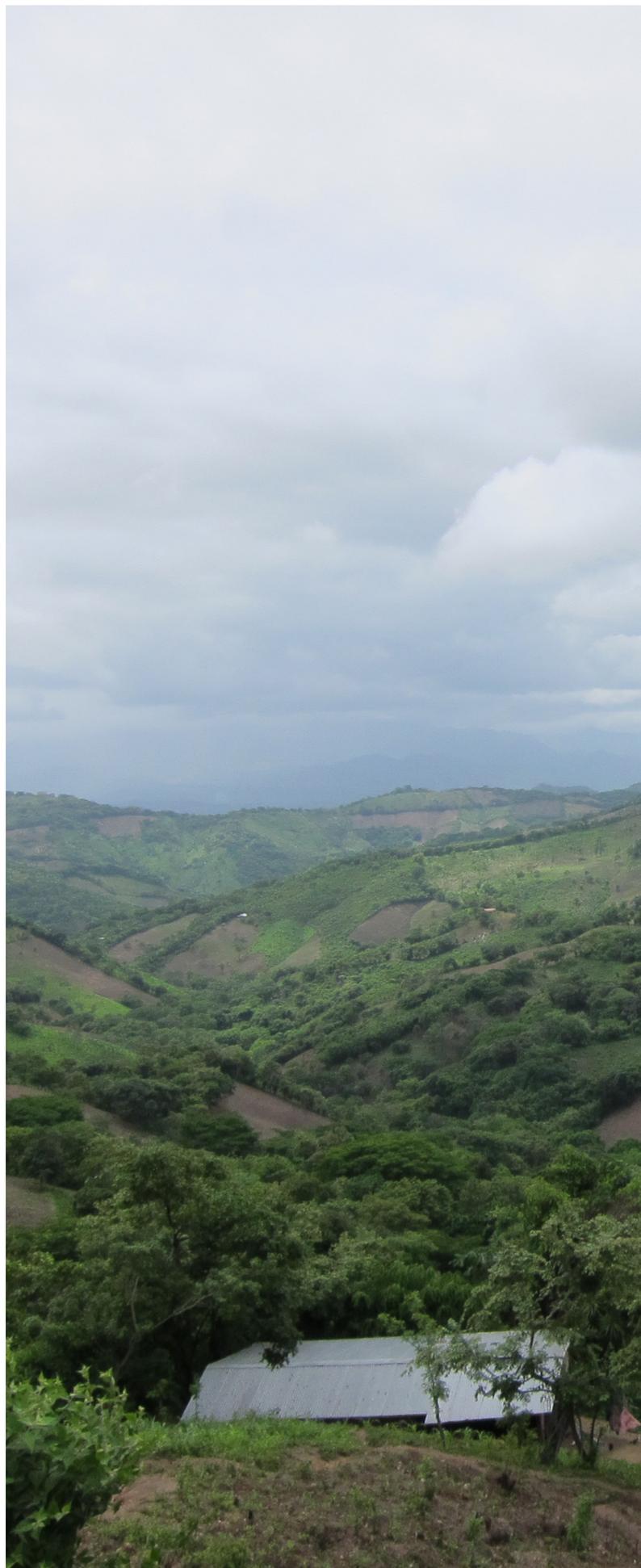
Más Allá de la Cobertura: La oportunidad para los operadores móviles de mejorar el acceso a la energía en América Latina

Movistar Nicaragua



Tabla de Contenido

2	Resumen Ejecutivo
3	1. Cómo la Industria Móvil puede Facilitar el Acceso a la Energía
4	1.1 Desde una Infraestructura de Estación de Base
6	1.2 Desde Redes de Distribución Minorista
8	1.3 Desde la Tecnología de Pagos Móviles
10	2. Resultados del informe
10	2.1 Antecedentes del país
11	2.2 Información sobre Datos Económicos
11	2.3 Compañías de Telecomunicaciones en Nicaragua
12	2.4 Acceso a la Energía
12	2.4.1 Predominio de las Compañías de Servicio de Energía (ESCO)
13	2.4.2 Energía y Móvil: la oportunidad
14	3. Oportunidad por modelo de negocio
15	3.1 Infraestructura Móvil
15	3.2 Redes de distribución
15	3.2.1 Costo por cargar un teléfono
16	3.2.2 Tamaño de la oportunidad
16	3.2.3 Modelos de carga de teléfonos fuera de red
18	3.3 Dinero Móvil y tecnología de pago
19	4. Comentarios Finales







Resumen Ejecutivo

El acceso a servicios de energía modernos¹ y el desarrollo rural en América Latina y el Caribe están íntimamente vinculados. La energía proporciona un insumo clave para muchas de las actividades económicas rurales, facilitando en gran medida la capacidad de los productores rurales para mejorar sus ingresos. Un buen ejemplo es la electricidad utilizada para bombear agua para riego, proporcionar energía para los sistemas de refrigeración, secar granos de café o suministrar iluminación para que los niños puedan hacer sus deberes por la noche.

En América Latina y el Caribe, hay actualmente alrededor de 31 millones de personas que viven sin acceso a la red de electricidad comercial.¹ Sin embargo, unas 11 millones de personas en la región viven fuera de la red de electricidad pero cuentan con suscripciones² de teléfonos móviles. Esto significa que muchos latinoamericanos cuentan con un teléfono antes de tener un lugar donde cargarlo.

La amplia adopción de servicios móviles proporciona una oportunidad para desarrollar soluciones de energía para las poblaciones desatendidas en una escala nunca antes vista, mediante el apalancamiento tanto de la infraestructura humana como física, así como de tecnologías de pago innovadoras que están disponibles a través de la industria móvil.

El Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN), miembro del Grupo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la asociación de operadores móviles GSMA se han unido para explorar ejemplos del uso de aplicaciones móviles innovadoras y de la infraestructura para proporcionar soluciones de energía fuera de la red. Este informe brinda un estudio de caso en cuanto a estas oportunidades, basándose en la red de Movistar Nicaragua, una subsidiaria de Telefónica, el operador global con base en España.

El informe considera que existe un caso de negocio potencial para que los operadores móviles apoyen el acceso a servicios de energía y carga de teléfonos en las comunidades que están fuera de la red. La red móvil en Nicaragua ha crecido hasta alcanzar los límites de la red eléctrica nacional: el 25 por ciento de la población no tiene cobertura móvil y el 28 por ciento de la población no está conectada a la red de electricidad. Un total de 1,45 millones de personas carecen de acceso tanto a las redes eléctricas como a las móviles, lo que representa una significativa oportunidad de crecimiento para que los operadores móviles promuevan soluciones de energía descentralizada y servicios de carga de teléfonos para aquellas comunidades que están sin conexión a la red eléctrica.

¹ La Agencia Internacional de Energía (AIE por sus siglas en inglés) define el acceso a los servicios de energía modernos como el acceso a la electricidad e instalaciones de cocina limpias (p.ej. combustibles de cocina limpios y estufas y sistemas de biogás). Fuente: "Energy Poverty: How to Make Energy Access Universal". Extracto Especial Anticipado de las Perspectivas de Energía en el Mundo 2010 para la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre las Metas de Desarrollo del Milenio. Agencia Internacional de Energía, 2010.

² GSMA MECS, "Sizing the Opportunity of Mobile to Support Energy and Water Access", December 2013

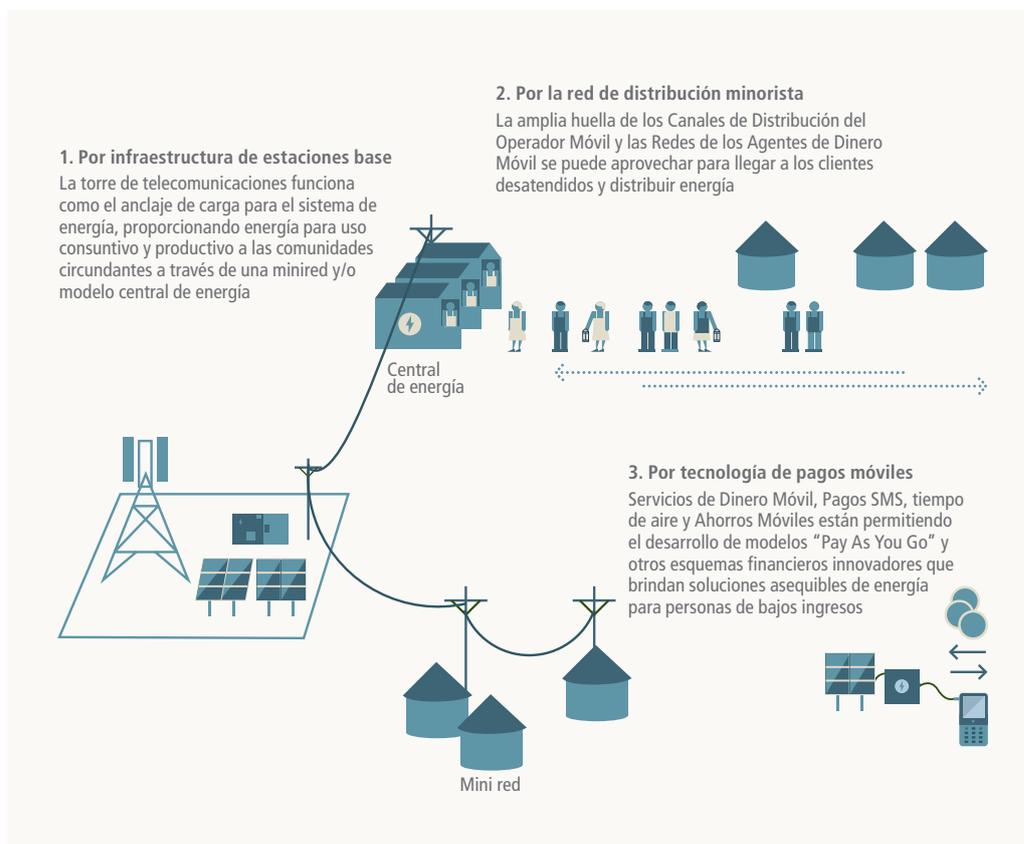
1. Cómo la Industria Móvil puede Facilitar el Acceso a la Energía

En muchos mercados emergentes, los operadores móviles se han convertido en expertos en cuanto generar su propia energía fuera de la red, ya que la penetración móvil ha superado el crecimiento de la red de electricidad. La industria móvil se puede convertir en un agente para expandir el acceso a la energía en los países en desarrollo. Existen actualmente más de 259 millones de conexiones móviles fuera de la red, a nivel mundial.³ La industria móvil puede ayudar a expandir este número facilitando a la vez el acceso a la energía para millones de familias pobres y de bajos ingresos.

La industria móvil puede influir en el acceso a la energía a través de tres principales canales:

- i) **Infraestructura:** las torres móviles y la infraestructura de la red móvil, predominan en áreas fuera de la red
- ii) **Canales de Distribución:** Los canales de distribución de la industria móvil alcanzan zonas rurales remotas, aportando productos y conexión telefónica
- iii) **Tecnologías de Pago:** el desarrollo de las tarjetas de “raspa y gana” y el dinero móvil proporcionan una oportunidad para extender la financiación de consumo para activos de energía

Figura: La tecnología móvil puede brindar acceso a la energía a través de tres canales



Fuente: GSMA

3 GSMA MECS, "Sizing the Opportunity of Mobile to Support Energy and Water Access", December 2013

1.1 Desde una Infraestructura de Estación de Base

Tanto en áreas urbanas como rurales, las redes móviles se han convertido en la infraestructura predominante en los mercados emergentes. Un mayor número de personas están actualmente cubiertas por redes móviles que las que cuentan con acceso a energía y agua. Como los operadores móviles buscan desarrollar su red más allá de los límites de la red de electricidad, necesitan hallar formas para proporcionar energía a sus torres, ya sea trabajando con compañías eléctricas locales para extender la red o mediante la provisión de soluciones de energía descentralizada para cada torre y una Estación de Base de Transceptores (BTS, por sus siglas en inglés). En ambos casos, la presencia de la red móvil puede apoyar el suministro de servicios de energía para las comunidades sin electricidad.

Las torres móviles pueden actuar como un cliente ancla para una compañía de servicio de energía de terceras partes, que opera un sistema de energía descentralizada. La demanda sólida y los ingresos de las torres móviles mejoran la viabilidad comercial del sistema descentralizado, permitiendo suministrar otros servicios a las comunidades.

Las torres móviles pueden actuar como punto central a partir de las cuales se pueden suministrar otros servicios:

- Si la red se extiende hasta la torre, también se podría proporcionar una conexión eléctrica para un núcleo concentrado de edificios adyacentes a la torre, desde donde se suministran los servicios
- Si la torre tiene su propio sistema de energía autónomo, el exceso de energía proveniente del sistema puede ser utilizado para proveer servicios básicos (tales como servicios de carga de teléfonos) para las comunidades cercanas

En Haití, el operador móvil Digicel instaló cajas para cargar teléfonos en sus torres, proporcionando empleo a un operador local y reduciendo el riesgo de vandalismo en las mismas.

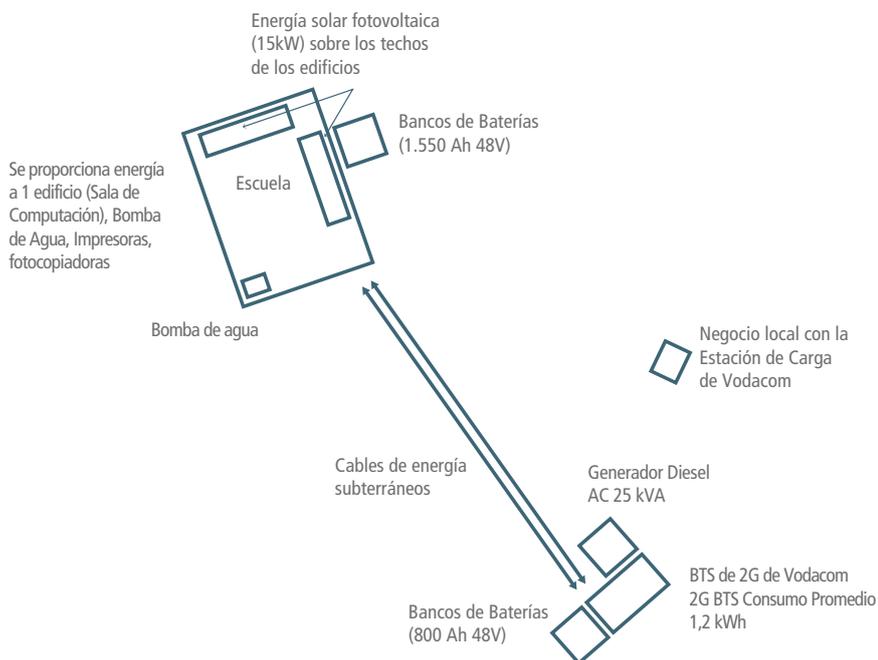
Se ofrece carga de móviles afuera de las torres móviles de Digicel Haiti



Fuente: Digicel Haiti

En Elmfilhweni, Sudáfrica, Vodacom cuenta con una prueba piloto funcionando, a través de la cual una estación de base, una escuela y una bomba de agua reciben energía utilizando la infraestructura de una instalación de lámina solar de 14,4kW ubicada sobre el techo de la escuela. Estando aún en la fase piloto, el modelo ha reducido significativamente los continuos costos operacionales para el operador móvil, proporcionando a la vez acceso a la energía y al agua para la comunidad.

Figura: Esquema del piloto de energía comunitaria de Vodacom en Sudáfrica



Fuente: Vodacom

En India, un país en donde existen más de 70.000 torres fuera de la red y 400 millones de personas no tienen acceso a la electricidad, la industria móvil está trabajando activamente para tercerizar sus necesidades de energía. OMC Power, una compañía de servicios de energía, es el primer negocio de esa clase que suministra energía 24/7 a torres móviles, proporcionando a la vez linternas cargadas y cajas de baterías para la comunidad cercana por suscripción.

La planta OMC Power Micropower suministra energía a torres en India y recarga baterías



Fuente: GSMA

1.2 Desde Redes de Distribución Minorista

Globalmente en los mercados emergentes, la carga de teléfonos ha demostrado ser uno de los servicios de energía fuera de la red más solicitados, sólo superado por la demanda de servicios de iluminación.

Los suscriptores móviles fuera de la red a menudo otorgan un valor significativo en cuanto a estar conectados a la red móvil. Por ejemplo, una investigación realizada en África Oriental por GVEP Internacional, muestra que los clientes de móviles fuera de la red gastan entre US\$2-3 por mes en la carga de teléfonos⁴, lo que equivale a 50% del gasto promedio de tiempo aire⁵, registrado a nivel nacional (Ingreso Promedio por Usuario), de todos los clientes de dentro y fuera de la red.

Las asociaciones comerciales con compañías locales que venden productos de energía solar portátiles, pueden hacer que los operadores móviles apalanquen su redes minoristas y de distribución para extender los servicios básicos de carga de teléfonos e iluminación para sus clientes. Facilitar mejores servicios de carga de teléfonos en comunidades fuera de la red a través de la cobertura móvil, supone un potencial para mejorar los ingresos de los operadores móviles en comunidades donde los suscriptores ya no necesitan mantener sus teléfonos apagados para conservar las baterías.

En Uganda, por ejemplo, Fenix Internacional está trabajando con el operador móvil MTN para suministrar a sus vendedores de tiempo aire un kit Fenix Ready de batería alimentada por energía solar, para proporcionar servicios de carga de teléfonos.

“En los programas piloto conducidos por MTN, los empresarios de ReadySet demostraron resultados significativos:⁶

- transacciones de banca móvil
- aumento de US\$42 mensuales en ingresos por carga de teléfonos
- US\$29 mensuales de incremento en las comisiones de los agentes de MTN MobileMoney
- US\$10 de ahorro al mes por el uso de iluminación a través de ReadySet, en vez de combustibles de encendido peligrosos y caros, tales como el queroseno, la parafina y las velas”.

Desde entonces MTN ha vendido más de 2 000 sistemas de energía ReadySet a través de África Oriental, cada uno de ellos empoderando a un empresario para convertirlo en una microempresa de distribución eléctrica para sus comunidades. Ellos están, a su vez, proporcionando energía a 100 000 suscriptores móviles de fuera de la red, suministrando un estimado de 5,2 millones de cargas de teléfono, generando para los empresarios de ReadySet más US\$1,5 millones en ingresos y ahorrando a los suscriptores más de US\$2 millones cada año en gastos de carga.

4 http://www.gvepinternational.org/sites/default/files/phone_charging_businesses_report_with_gsma_final_for_web_0.pdf

5 GSMA Wireless Intelligence for ARPU

6 <http://fenixintl.com/customers/mtn/>

Los vendedores de tiempo aire de MTN Uganda utilizan el ReadySet para proporcionar servicios de carga de teléfonos en pueblos



Fuente: Fenix International y MTN Uganda

En Haití, Digicel trabajó en asociación con Solengy para instalar estaciones de carga de teléfonos e iluminación en las calles, alimentadas por paneles solares fotovoltaicos. En este modelo, los vendedores de tiempo aire establecen sus kioscos bajo una farola en la calle y ofrecen servicios de carga de teléfonos a la comunidad.

Estaciones de carga de teléfonos e iluminación en las calles de Digicel Haiti y Solengy



Fuente: Solengy y Digicel Haiti

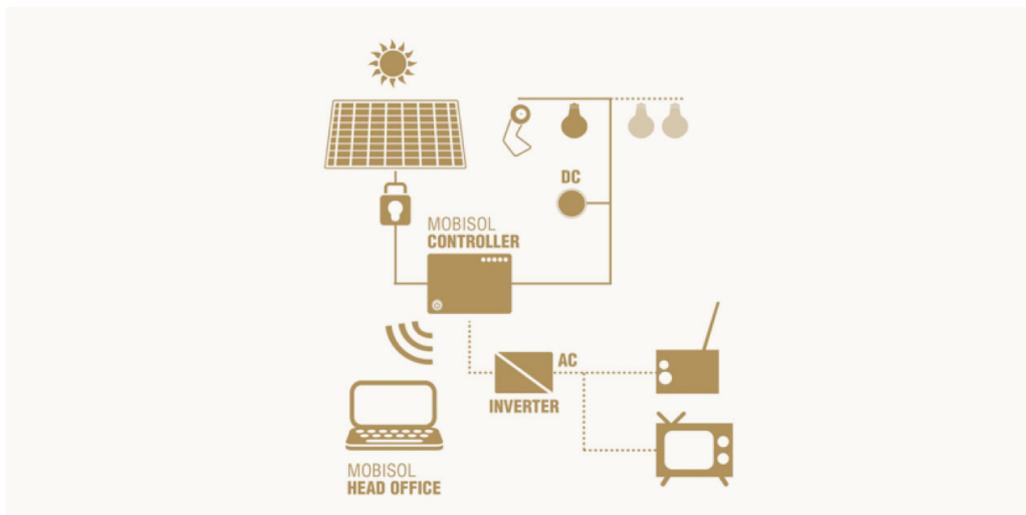
1.3 Desde la Tecnología de Pagos Móviles

Uno de los grandes desafíos para las unidades familiares fuera de la red que buscan comprar un sistema de energía solar para la vivienda, son los costos por adelantado asociados con la compra. Las personas que viven fuera de la red a menudo tienen que pagar un suplemento por los productos y servicios de energía, equivalente al costo del uso de queroseno por un día, una batería o la carga de un teléfono, puesto que frecuentemente no pueden pagar por economías de escala y viven con un presupuesto al día.

Aunque el gasto en energía de una unidad familiar es una parte relativamente grande de su presupuesto total, los medios con los que cuentan son muy limitados como para acceder a la financiación requerida para realizar la compra de un activo. El predominio de las tarjetas de "raspa y gana" y el crecimiento de las "billeteras móviles" pueden utilizarse para suministrar soluciones de pago inmediato para el acceso a la energía, suministrando financiación para productos a aquellos clientes que no tienen acceso a los servicios bancarios. Desde 2011, se ha registrado un significativo crecimiento en el número de empresas que están utilizando soluciones de pago inmediato para acceder a la energía.

La asociación de Vodacom con Mobisol, en Tanzania, proporciona un sistema de alta calidad de energía solar para el hogar, para los clientes de bajos ingresos de fuera de la red con un sistema de pago inmediato integrado. El esquema utiliza M-PESA (un producto de dinero móvil de Vodafone) y permite que el usuario pague US\$12 al mes por un sistema de energía solar para la vivienda, ahorrando el cliente un promedio de US\$3 por mes y obtener acceso a un servicio de mejor calidad.

Figura: Esquema del producto de Mobisol



Fuente: Mobisol

En Kenia, Safaricom está en una asociación comercial con M-KOPA, que utiliza tecnología de máquina a máquina, proporcionando financiación de activos a los clientes vía M-PESA, para la compra de un sistema de energía solar para la vivienda. Un depósito inicial de US\$29, seguido de cuotas diarias de US\$0,47, permite al cliente ser propietario del sistema en el plazo de un año.

El sistema prepago de M-KOPA para energía solar



Fuente: M-KOPA

En India, Simpa Networks utiliza su producto principal, the Progressive Purchase Platform (Plataforma de Compra Progresiva) – un conjunto integrado de hardware y software que funcionan conjuntamente para permitir que los consumidores compren sistemas y dispositivos de energía solar para el hogar, de gran calidad.

Empleado de Simpa Networks con la solución prepago de energía solar



Fuente: Simpa Networks

2. Resultados del informe

2.1 Antecedentes del país

Nicaragua es el mayor país de América Central, limitando con Honduras al norte y con Costa Rica al sur. El Océano Pacífico está situado al oeste y el Mar Caribe al este. Geográficamente Nicaragua tiene tres áreas principales: Tierras bajas del Pacífico, tierras altas del centro y tierras bajas sobre el Caribe. El país está dividido en 17 Departamentos, con un total de 153 Municipalidades.

Figura: Nicaragua



Fuente: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0074-02762010000700008

2.2 Información sobre Datos Económicos

Actualmente Nicaragua presenta el segundo PIB per cápita más bajo en América Latina, después de Haití y, comparativamente, un alto porcentaje de su población vive en estado de extrema pobreza.

Cuadro: Indicadores Socioeconómicos

Indicador	Nicaragua	Belize	Costa Rica	El Salvador	Honduras	Guatemala
Población ⁷	5,822,265	344,700	4,639,827	6,194,126	7,615,584	14,376,881
PIB per capita ⁸	2,484.75	5,934.15	10300.72	6,046.94	3,508.80	4,287.29
IDH ⁹	0.589	0.699	0.744	0.674	0.625	0.574
% de Población Rural ¹⁰	43	47.8	36.22	39	51.66	51.00
% de población viviendo en extrema pobreza (2005) ¹¹	31.86	–	8.56	20.48	34.96	–

Dentro de Nicaragua las áreas más pobres son las de la costa atlántica del país, en los departamentos de la Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN) y la Región Autónoma del Atlántico Sur (RAAS). Juntas, la RAAS y la RAAN “cubren casi el 50% del país y son la fuente de la mayor diversidad en el país: étnica, cultural, lingüística, geográfica y biológica. Las comunidades dispersas, a lo largo de ríos y lagos, presentan en muchos casos un difícil acceso. Eso eleva los costos del transporte y la comunicación, así como también la facilidad de acceso a los servicios básicos para su población”.¹²

2.3 Compañías de Telecomunicaciones en Nicaragua

La cobertura de la población ha aumentado significativamente en los últimos 5 a 10 años, elevando el número de conexiones GSM y la penetración de mercado.

Cuadro: Indicadores de telecomunicaciones en Centroamérica

Indicador ¹³	Nicaragua	Belize	Costa Rica	El Salvador	Honduras	Guatemala
Población	5,822,265	344,700	4,639,827	6,194,126	7,615,584	14,376,881
Conexiones de GSM	5,778,781	313,513	4,384,579	9,141,117	7,845,648	15,418,051
Suscriptores Únicos	3,066,014	174,395	2,507,209	4,173,233	4,320,816	8,343,206
Penetración de Mercado	53%	51%	54%	67%	57%	55%
Cobertura de la Población (2009)	75%	71%	78%	100%	78%	90%
Número de Operadores	2	2	3	5	3	4

El mercado nicaragüense es en su mayor parte considerado un mercado de dos operadores, existiendo una fuerte competencia entre Claro (América Móvil) y Movistar (Telefónica).

Cuadro: Indicadores de telecomunicaciones en Nicaragua

% de Penetración Móvil ¹³	71%
% de Cobertura Móvil (Población)	75%
% de Cobertura Móvil del País	21%
Base de GSM (conexiones)	5,778,781
Número de Operadores Móviles en el Mercado	2

Hasta 2012 Claro mantuvo el dominio del mercado, debido en gran parte a su amplia cobertura móvil. En 2011, Claro¹⁴ se comprometió a expandir la cobertura celular para alcanzar al 99% de todas las comunidades con una población superior a 1.000 personas, incluyendo a aquellas de los Departamentos del Atlántico, y Movistar se comprometió a invertir US\$10016 millones¹⁵ en torres móviles, expandiendo ampliamente la cobertura de la red.

7 Banco Mundial 1996-2010 <https://mobiledevelopmentintelligence.com/metrics/23>

8 PIB: Banco Mundial 1996-2010 <https://mobiledevelopmentintelligence.com/metrics/53>

9 Índice de Desarrollo Humano (IDH): UNDP (PNUD) 2011 <http://hdr.undp.org/en/statistics/hdi/>

10 Población Rural: Banco Mundial 1996-2010 <https://mobiledevelopmentintelligence.com/metrics/33>

11 Pobreza: Banco Mundial 1996-2009 <https://mobiledevelopmentintelligence.com/statistics/56-poverty-headcount-ratio-at-usd2-a-day-ppp-of-population>

12 <http://www.undp.org/tematicas/4>

13 GSMA y de la Inteligencia inalámbrica

14 <http://revistaitnow.com/2011/01/convergencia/claro-nicaragua-amplia-cobertura-de-red-movil-a-zona-rural/>

15 <http://noticias.terra.es/2011/mundo/china/1104/actualidad/trasnacional-espanola-de-telefonía-anuncia-nueva-inversion-en-nicaragua.aspx>

2.4 Acceso a la Energía

En América Latina, desde 2009, el 93,2% de la población tiene acceso a la electricidad.¹⁶ En comparación con otras regiones, los países de América Latina han dado pasos significativos en la extensión de la red y en el desarrollo de la capacidad de carga base. Pero, más allá de los centros urbanos, las tasas de cobertura eléctrica rural están en un 70,2%¹⁷ y 31 millones de latinoamericanos aún carecen de acceso a la electricidad, con muchas de estas poblaciones viviendo en áreas de difícil acceso. El costo de extender y mantener la red para cubrir al 100% de la población de América Latina continúa siendo un desafío, así como el desarrollo de un modelo de negocio para sistemas y redes de micro-generación de energía descentralizada.

Cuadro: Tasas de electrificación en América Latina

	Tasa de Electrificación (%)	Población sin Electricidad (millones)
Haití	38.5	6.2
Perú	85.7	4.2
Brasil	98.3	3.3
Colombia	93.6	2.9
Guatemala	80.5	2.7
Bolivia	77.5	2.2
Honduras	70.3	2.2
Nicaragua	72.1	1.6
Argentina	97.2	1.1
Ecuador	92.2	1.1
El Salvador	86.4	0.8
Otros países de América Latina		2.4
América Latina	93.2	30.7

Fuente: Panorama de la Energía Mundial 2011 de la AIE, Acceso a la Electricidad en 2009 en América Latina

Nicaragua ha realizado grandes progresos en el área de la electrificación. En 2001, uno de cada cinco hogares rurales extremadamente pobres tenía acceso a la electricidad y solamente la mitad de los nicaragüenses tenían acceso a la electricidad en áreas rurales.¹⁸ Actualmente se estima que el 72% de la población de Nicaragua tiene acceso a la electricidad.¹⁹

Predominio de las Compañías de Servicio de Energía (ESCO)

En mercados con acceso a la energía en todo lo amplio del país, el término Compañía de Servicio de Energía (ESCO) a menudo está reservado para compañías que diseñan, instalan y operan la generación y el suministro de energía, proporcionando energía en forma de kWhs a sus clientes. Pero en el caso de los mercados emergentes que no han alcanzado el 100% de cobertura eléctrica, el término ESCO se extiende a organizaciones (con y sin fines de lucro) que trabajan para mejorar el acceso a la energía. A menudo, estas organizaciones operan como ESCOS tradicionales pero también apoyan la distribución de productos de energía portátiles.

A pesar de los desafíos en cuanto a cómo alcanzar a aquellos que no tienen electricidad, Nicaragua cuenta con un saludable ecosistema de ESCOS, apoyando despliegues de energía renovable con amplias redes de distribución. Como parte del estudio, se realizaron entrevistas con TECNOSOL, ECAMI, Suni Solar, Blue Energy y Power to the People, para entender mejor su alcance y los desafíos en cuanto a alcanzar comunidades sin acceso a la electricidad.

16 <http://www.worldenergyoutlook.org/resources/energydevelopment/accesstolectricity/>

17 http://siteresources.worldbank.org/EXTESC/Resources/Addressing_the_Electricity_Access_Gap.pdf

18 Evaluación de la Pobreza en Nicaragua, Banco Mundial <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/LACEXT/0,,contentMDK:20405857~pagePK:146736~piPK:146830~theSitePK:258554,00.html>

19 Perspectivas de Energía en el Mundo de la AIE, 2008-2009 <https://mobiledevelopmentintelligence.com/metrics/38#>

2.4.2 Energía y Móvil: la oportunidad

En el momento del estudio, 28% de la población de Nicaragua carecía de acceso a la electricidad y 25% de la población no tenía acceso a la cobertura móvil, ya que la red móvil en Nicaragua depende en gran parte de la red eléctrica. Puesto que los operados móviles buscan el crecimiento de su base de clientes y el incremento de la cobertura cada vez más en áreas rurales, existe la oportunidad y la necesidad de considerar la forma en la que las torres móviles serán alimentadas y también cómo los clientes mantendrán sus teléfonos cargados. Los 1,45 millones de personas sin acceso tanto a las redes móviles como de electricidad, representan una oportunidad significativa que requerirá formas cada vez más ingeniosas para prestarles servicio.

La figura que aparece a continuación ilustra la extensa red de cobertura de Movistar, concentrada alrededor de los centros urbanos de las tierras bajas del Pacífico. Este cuadro también ilustra las grandes extensiones de las tierras bajas del Atlántico que no tienen cobertura móvil.

Figura: Cobertura de 2G de Movistar Nicaragua



Fuente: MDI

3. Oportunidad por modelo de negocio

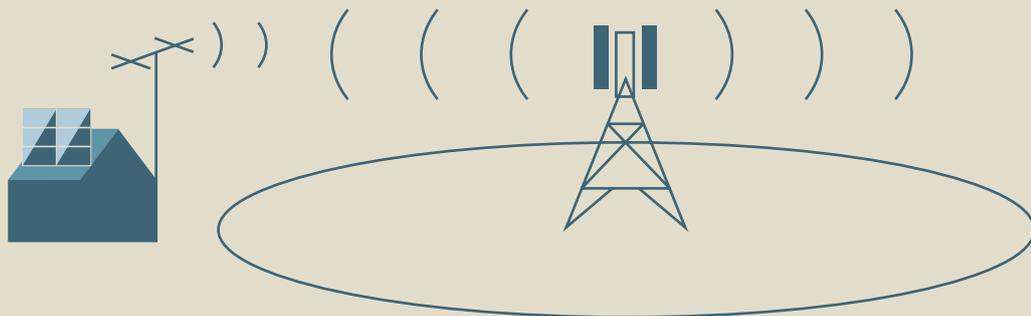
3.1 Infraestructura Móvil

En el momento del estudio había aproximadamente 1.500 torres móviles, operadas por Movistar Nicaragua y Claro, con ambas compañías invirtiendo fuertemente en la expansión de la red. Como en muchos otros países de Latinoamérica, la gran mayoría de las torres de operadores móviles están en la red y, por lo tanto, no hay una oportunidad inmediata para Movistar de extender los servicios de energía a partir de su infraestructura física.

Existe una necesidad de integrar la provisión de los servicios de energía básicos en futuros lanzamientos, cuando Movistar comience a considerar la prestación de servicios a comunidades cada vez más pequeñas, en áreas más remotas, tal como las del interior de los Departamentos de RAAS y RAAN. A través del estudio, se identificó que actualmente más de 700.000 personas no reciben servicios por parte de Movistar en su municipalidad y que más del 90% de estas municipalidades desatendidas están en los Departamentos de Jinotega, Matagalpa, RAAS y RAAN (ver mapa en página 10). Las municipalidades desatendidas fueron entonces clasificadas de acuerdo al tamaño y la densidad de población. El estudio también halló que varias municipalidades en los departamentos de RAAN y RAAS, que contaban con cierta cobertura móvil, estaban ampliamente desatendidas y que existen oportunidades para incrementar la cobertura.

Estudio de Caso 1: utilización de los teléfonos y antenas de la población para extender la cobertura móvil

Las comunidades en el límite de la red móvil encuentran ingeniosas formas para extender la cobertura móvil. En el departamento de Río San Juan, varias unidades familiares en la comunidad no solamente habían establecido un sistema de energía solar para el hogar, para obtener acceso a la iluminación y la electricidad, sino también para alimentar una línea de teléfono fija. Los teléfonos móviles en líneas fijas (también conocidos como teléfonos de villas) proporcionan la misma experiencia al usuario que un teléfono del hogar estándar, similar a los que las personas tienen en los centros urbanos. Colocando la antena sobre la parte superior de un palo de bambú en el exterior de la vivienda, las unidades familiares al borde de la red móvil pueden ganar acceso a servicios de telecomunicaciones vitales.



Área de cobertura de la Torre Móvil

Vivienda del Río San Juan con una antena para captar señal móvil



Fuente: GSMA

3.2 Redes de distribución

La mayoría de las comunidades en la red, al borde de las redes móviles y de electricidad, sirven como puntos centrales para que los clientes carguen sus teléfonos. Dependiendo de la proximidad de las comunidades fuera de la red a estos puntos centrales, los suscriptores móviles visitarían la población más cercana para cargar sus teléfonos de una a tres veces por semana.

3.2.1 Costo por cargar un teléfono

El costo de la carga del teléfono varía a través de Nicaragua, dependiendo del acceso de las comunidades rurales a la red de electricidad. A menos que una persona tenga la posibilidad de cargar su teléfono en la vivienda de un miembro de su familia, que está conectado a la red, hay un costo asociado a la carga del teléfono. A través de visitas a diferentes regiones del país, se observó que el costo por la carga del teléfono variaba de US\$0,20-0,40 por carga. Esto significa que los suscriptores fuera de la red gastan de US\$0,90 a US\$5,2 por mes, solamente por cargar el teléfono.

3.2.2 Tamaño de la oportunidad

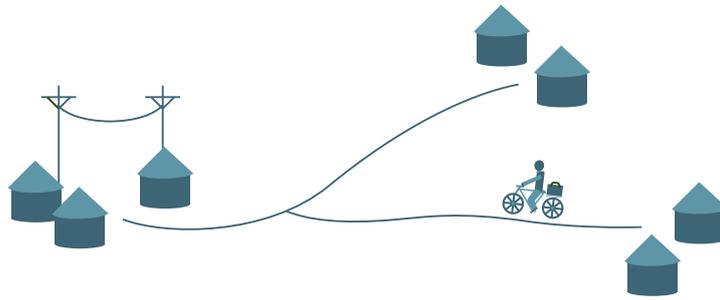
Se realizó un análisis con el objeto evaluar el potencial para que Movistar utilizara sus canales de distribución para mejorar productos de iluminación y carga de teléfonos, para sus clientes de fuera de la red. Más de 290.000 personas viven en municipalidades con cobertura móvil, pero donde las tasas de cobertura eléctrica están por debajo del 50 por ciento.

3.2.3 Modelos de carga de teléfonos fuera de red

Durante las visitas de campo se observaron tres modelos de carga de teléfonos para los suscriptores de fuera de la red

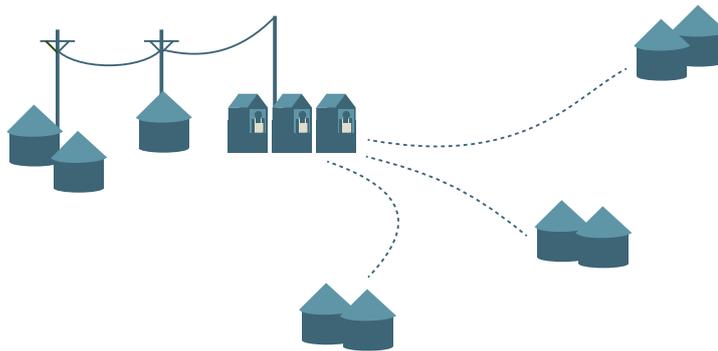
Pequeños puestos dentro de la red dan servicio a comunidades fuera de la red con una buena vía de acceso.

En una pequeña ciudad en el Departamento de Río San Juan, que está conectada a la red, existen algunas comunidades cercanas sin acceso a la red. Dos negocios que proporcionan carga para teléfonos se han establecido en estas comunidades, cargando cada uno entre 10 y 30 teléfonos por día a US\$0,40 por carga. Con un promedio de 15 teléfonos diarios, el ingreso mensual de cada empresario por las cargas de teléfonos se estima en US\$180.



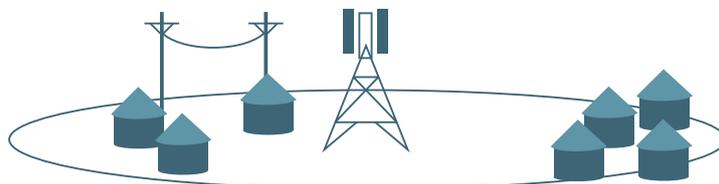
Una mayor comunidad dentro de la red sirve a muchas otras remotas comunidades que están fuera de la red

En una ciudad en el Departamento de RAAS, que actúa como centro comercial para más de 12 remotas comunidades, que se desplazan hasta allí, existe una gran presencia de negocios de provisiones que suministran servicios de carga de teléfonos gratis para sus clientes. La mayoría de las personas viajan a caballo hasta la ciudad electrificada y cuentan con un acceso limitado a los servicios de carga de teléfonos durante la semana. Los suscriptores deben apagar sus teléfonos, durante la mayor parte del día para ahorrar batería.



Comunidad de fuera de la red con acceso a la red móvil

En una comunidad del Departamento de Matagalpa, que recientemente obtuvo acceso a la red móvil, el vendedor local de aire tiempo ha establecido un negocio como empresario de energía. El vendedor carga entre 10 y 25 teléfonos al día, a un costo de US\$0,20 por cada carga.



Estudio de Caso 2: el empresario de acceso a la energía

Un cultivador de café en el Departamento de Matagalpa, está diversificando sus ingresos actuando como empresario de energía para su comunidad. Con un sistema de energía solar en el hogar, de 200W, comprado mediante el ahorro del dinero obtenido del cultivo de café en su finca de 3,4 acres, proporciona a su familia el acceso a energía segura y limpia, y también un medio para incrementar sus ingresos. Detrás de su casa ha puesto butacas, de manera que sus vecinos pueden ir durante la tarde a ver teleteatros, películas o juegos de béisbol. El les cobra a sus vecinos US\$0,05 (1 COR) por ver la televisión. Puesto que la comunidad ha logrado tener acceso a la señal móvil, su familia también carga teléfonos móviles a un costo de US\$0,20 (5 COR) y vende tiempo aire. Su familia obtiene un mínimo de US\$60 mensuales sólo por la carga de teléfonos.



Fuente: GSMA

3.3 Dinero Móvil y tecnología de pago

Los operadores móviles a través de los mercados emergentes están invirtiendo significativamente para desarrollar dinero móvil como un producto fundamental, con la esperanza de que se repita el éxito de los operadores móviles de Safaricom, en Kenia, y Smart ,en Filipinas. Las plataformas de dinero móvil pueden servir como nuevas plataformas para proporcionar a los consumidores soluciones de pago adelantado para la compra de productos y servicios de energía.

Una de las más grandes barreras para que las unidades familiares de fuera de la red puedan comprar de energía solar para el hogar es el elevado costo por adelantado de las tecnologías. Las unidades familiares que están fuera de la red gastan montos relativamente altos en queroseno, baterías para radios y en pagos a terceros para cargar sus teléfonos. El desafío está en proporcionar una financiación apropiada a los clientes de fuera de la red, que se ajuste a su acceso a efectivo y a los hábitos de gastos diarios. En África Oriental y en India algunas compañías están desarrollando mecanismos de pago innovadores, utilizando tarjetas de “raspa y gana” y los servicios o programas de dinero móvil existentes, para superar este obstáculo.

Actualmente en Nicaragua existe un solo producto de dinero móvil, operado por una organización independiente de un operador móvil, M-PESO. Los clientes de M-PESO pueden en la actualidad enviar transferencias de persona a persona, comprar tiempo aire con Claro, pagar cuentas y realizar pagos a comerciantes.

Esta es una oportunidad a más largo plazo para Movistar en Nicaragua, en tanto el ecosistema de dinero móvil se desarrolla y crece en el país, y nuevas empresas en etapa inicial ponen a prueba esta solución.



4. Comentarios Finales

En América Latina, las suscripciones de banda ancha móvil han crecido un 127% por año, en los últimos cinco años y se prevé que continuarán creciendo al 50% por año en los próximos cinco años. Para 2015 se espera que América Latina tenga casi 350 millones de conexiones de banda ancha móvil. Las tecnologías de banda ancha móvil están conectando al gran número de latinoamericanos sin conexión, y actuando como catalizador para un mayor desarrollo e innovación a través del continente.

A través del crecimiento de su futura red y de los existentes canales de venta y distribución, la industria móvil puede jugar un rol fundamental para llevar acceso a la energía y otros servicios básicos a las comunidades desatendidas. Será necesario desarrollar nuevos modelos de negocios y poner a prueba tanto las soluciones técnicas como la viabilidad financiera del enfoque. Localmente ya existe un rico ecosistema de compañías de distribución de productos de energía en muchos países de América Latina y el Caribe, que pueden ser utilizados para llegar a los lugares más alejados de la región y hasta los clientes que viven más apartados.

Los donantes y financiadores internacionales pueden desempeñar roles críticos asociándose con operadores móviles para dar este primer paso.

Acerca del Fondo Multilateral de Inversiones

El Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN), un miembro del Grupo del Banco Interamericano de Desarrollo, está financiado por 39 donantes y apoya el desarrollo liderado por el sector privado que beneficia a las poblaciones pobres y de bajos ingresos – en lo que respecta a sus negocios, granjas y familias. El propósito es proporcionarles las herramientas para impulsar sus ingresos: acceso a los mercados y las habilidades para competir en ellos; acceso a la financiación y a los servicios básicos, incluyendo tecnología verde. Una de las principales misiones del FOMIN consiste en actuar como laboratorio de desarrollo -experimentando, explorando y asumiendo riesgos- a fin de crear y apoyar modelos comerciales exitosos de microempresas y PYMES. Más información en www.fomin.org.

Acerca de la GSMA

La GSMA representa los intereses de los operadores móviles en todo el mundo. Abarcando más de 220 países, la GSMA reúne a cerca de 800 de los operadores móviles del ámbito mundial con más de 250 compañías del ecosistema móvil, incluyendo fabricantes de teléfonos, compañías de software, proveedores de equipos y compañías de Internet, así como organizaciones en sectores tales como servicios financieros, atención a la salud, medios de comunicación, transporte y servicios públicos. La GSMA también organiza eventos líderes en el sector, tales como el Mobile World Congress y la Mobile Asia Expo. Por más información, visite el sitio web corporativo de la GSMA en www.gsma.com. Siga a la GSMA en Twitter: @GSMA

Acerca del Programa Tecnología Móvil para el Desarrollo de la GSMA

El programa Tecnología Móvil para el Desarrollo de la GSMA reúne a los miembros de operadores móviles, la industria móvil más amplia y la comunidad de desarrollo, para impulsar los servicios comerciales móviles para las personas desatendidas en los mercados emergentes. La GSMA identifica oportunidades para el impacto social y económico, y estimula el desarrollo de servicios móviles escalables y que mejoren la calidad de vida.

Acerca del Programa Servicios Comunitarios Móviles de la GSMA

El Programa de Servicios Comunitarios Facilitados por la Tecnología Móvil de la GSMA se lanzó en enero 2013 con el apoyo del Gobierno del Reino Unido. El programa se desarrolló sobre la base del programa Energía Comunitaria Móvil, lanzado en 2010, con el apoyo del International Financial Corporation, y se enfoca en mejorar el acceso a la energía y servicios de agua en las comunidades desatendidas, mediante el apalancamiento de la tecnología e infraestructura móvil.

Acerca de Telefónica

Telefónica es una de las compañías de telecomunicaciones más grandes en el mundo, en términos de capitalización de mercados y número de clientes. Desde esta destacada posición en la industria y con sus negocios de móvil, fijo y banda ancha como elementos impulsores clave de su desarrollo, Telefónica ha enfocado su estrategia en convertirse en una compañía líder en el mundo digital. La compañía tiene una significativa presencia en 24 países y una base de clientes que asciende a más de 317 millones de accesos alrededor del mundo. Telefónica cuenta con una sólida presencia en España, Europa y América Latina, en donde la compañía enfoca una parte importante de su estrategia de crecimiento. Movistar es la marca de Telefónica para todos sus servicios en Nicaragua, presente en el país desde 2005, ofreciendo servicios de comunicación a más de 2 millones de clientes individuales y de negocios.

Acerca del Cambio Climático y la Eficiencia de la Energía en Telefónica

Telefónica cuenta con una Oficina de Cambio Climático y Eficiencia de Energía, a cargo de la implementación de la política corporativa en cuanto a energía y cambio climático. La Oficina desarrolla proyectos globales para promover la contribución de la tecnología de la información a una economía baja en carbono y promueve la eficiencia de la energía interna y la reducción de emisiones dióxido de CO₂. Además, Telefónica favorece el desarrollo de soluciones verdes de tecnología de la información, que sean competitivas, y servicios para mejorar la eficiencia de los clientes en cuanto al uso de escasos recursos tales como la energía.



Para más información, por favor contactar
mecs@gsma.com
GSMA London Office
T +44 (0) 20 7356 0600

