Esta carencia digital se debe a diversos factores como la cobertura, accesibilidad, y falta de conocimiento sobre el tema. Además de estos factores existen otras dos causas provenientes directamente del servicio. Dichas causas son la competitividad de los mercados, y que los operadores dispongan de un flujo de caja sano y continuo.

En América Latina la mayor parte de sus países carecen de una conectividad 4G, y no tienen la capacidad para poder realizar un cambio a 5G, ya que esto no solo implica un cambio tecnológico, si no también de modelo operativo, negocios en las empresas, nuevas formas de administración a redes y despliegues de infraestructura. Lo que se necesita para poder implementar correctamente la red 5G, es un despliegue de fibra y un nivel de penetración muy alto de una red 4G. En los mercados de Milicom en América Latina, el nivel de penetración de 4G apenas alcanza el 50% necesario (https://asiet.lat/revista-digital/).

Otras de las condiciones que limitan el buen funcionamiento de nuestros dispositivos, hablando específicamente de la señal, se deben a las distintas condiciones que limitan la cobertura de señal, como edificios con cristales muy gruesos, zonas rurales, o sótanos y estacionamientos subterráneos, donde la señal es muy baja, o prácticamente nula. Las fallas se presentan con un nivel de señal muy bajo, lo que implica cortes de llamada, o una navegación sumamente lenta o nula en internet, y una menor duración de la batería de nuestro dispositivo, ya que este se encontraría buscando constantemente la mejor calidad de cualquier señal.

La solución para este tipo de problemas seria implementar un sistema de repetición, o amplificación de señal, ya que estos cuentan con unas antenas de mayor ganancia a las de los dispositivos móviles, esta señal se amplifica o retransmite, a una antena de servicio por medio del amplificador, y se encargara de brindar la cobertura deseada. La aplicación de estos dispositivos varia de uno a otro, es decir que para poder determinar que equipo se necesita, se necesita conocer las condiciones en las que estará dicho dispositivo (si se encuentra en un ambiente rural, en un lugar subterráneo , etc.) además de cual es el rango de metros en los cuales se desea optimizar, de esta manera se determinaría el tipo de equipo, antenas y cantidad de las mismas se necesitara, así como los accesorios necesarios para el funcionamiento necesario del equipo.

Para poder recibir o realizar llamadas es necesario que nuestro dispositivo en cuestión se encuentra conectado a alguna antena de nuestro operador (compañía telefónica). Esta conexión esta permanentemente activa, aun y cuando el dispositivo no se encuentre ni realizando, ni recibiendo llamadas, es decir que el dispositivo se encuentra conectado en todo momento. De esta manera se expresa que existe una continua conexión entre los dispositivos, desde el dispositivo propio a la torre de telefonía, y viceversa, es decir que la falla de cobertura se debe a la perdida de conexión del dispositivo a la antena base. La ubicación de la antena tiene un papel muy importante a jugar, es decir que las antenas están ubicadas en lugares estratégicos, dependiendo de la cantidad de población y rentabilidad que esta genere.

Las compañías de dichas antenas utilizan una variedad de frecuencias dependiendo de algunos factores, como la orografia del terreno (si se encuentra en lugares montañosos o con muchos arboles, o en un terreno plano), la cantidad de población y la manera de dispersión de las viviendas. Al encontrarse en un pueblo con menos cantidad de población, se requiere una menor cantidad de frecuencias a las que se necesitarían estando en una ciudad, para una zona rural se utilizan frecuencias que tengan una mayor capacidad de programación. Por lo general se utilizan dos tipos de frecuencias en zonas rurales.

• 900 mHz para la transmisión de llamadas de voz y red 3G.

• 800 mHz para la red 4G.

La mejor manera para solucionar los problemas de señal, ya sea en zona rural o zona urbana es adquirir un amplificador o repetidor de señal. Se debe tener presente que el tipo de amplificador depende de algunas características, es decir que es diferente si lo que necesitas es una cobertura para señal de voz, o para red 3G o 4G, o cualquier banda.

(https://www.amplificadordesenal.es/aumentar-cobertura-movil-casa-de-campo-ciudad/)