

ELECCIÓN DEL MEDIO DE ACCESO

Medios de Acceso:

Par Telefónico

Fibra Óptica

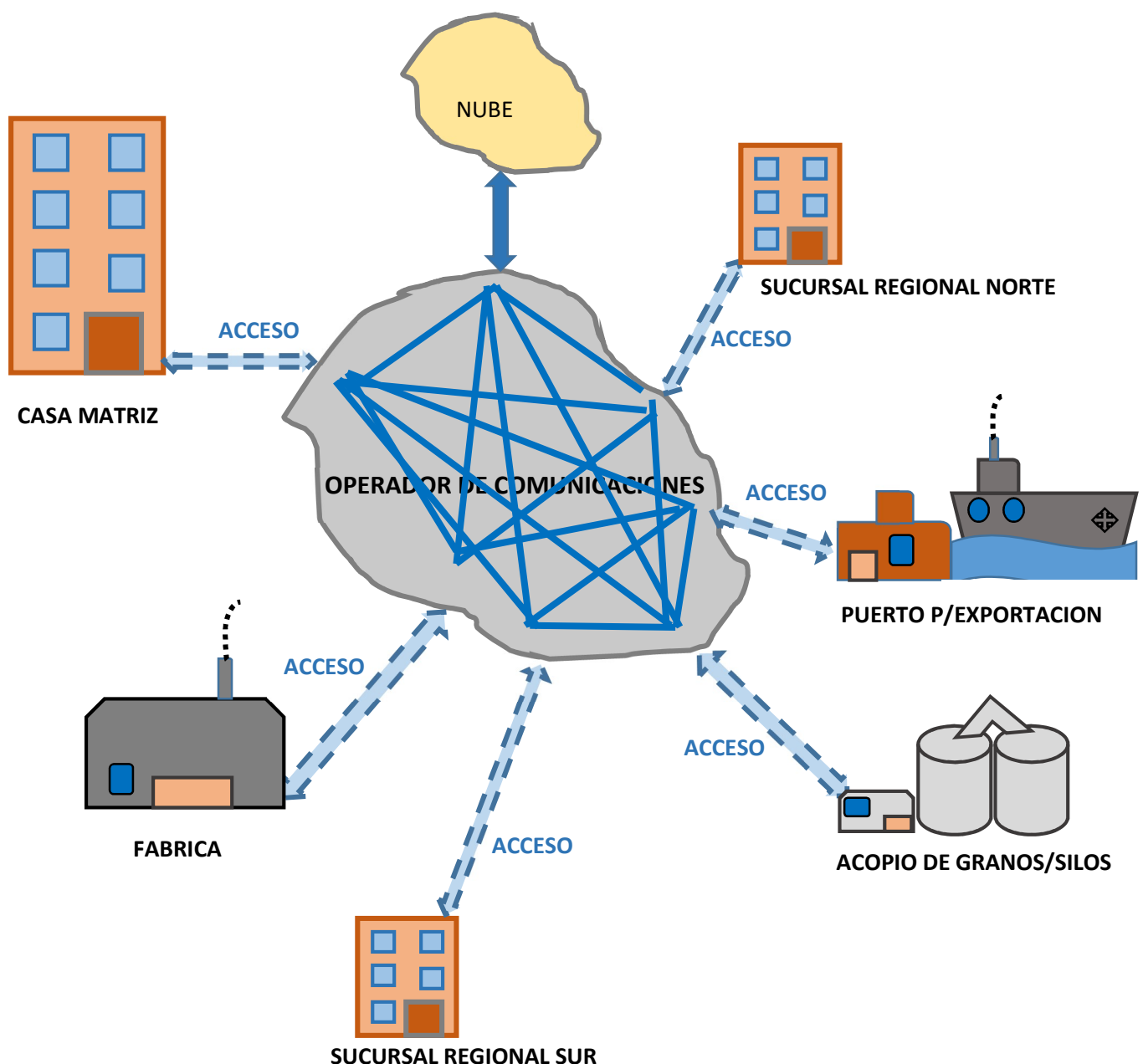
Radio Enlace

Satélite

Cable Coaxil (solo para cable modem por red de TV cable usuarios residenciales)

Laser (no tiene mayor expansión de uso en el mercado)

NECESIDAD DE COMUNICACIÓN DE DATOS



En las empresas sea el rubro que sea los responsables de definir las necesidades de comunicaciones recae en el Ing. de Sistemas, además por ser el área de sistemas una de las más controladas en cuanto a seguridad y condiciones de climatización, los equipos de comunicaciones se instalan normalmente dentro del área de sistemas si no es que tienen un espacio definido a tal fin.

La comunicación de datos entre los distintos sectores de la organización (Casa Matriz, Sucursales, Puerto, Silos, Fábrica, Nube IP) que van a estar ubicadas geográficamente a grandes distancias, es responsabilidad de Ing. de Sistemas, quien deberá definir los requerimientos de comunicación. Obviamente no va a definir cientos de km de FO o la instalación de un Up Link Satelital, sino que usará la infraestructura que ya dispone el Operador de Comunicaciones para cubrir grandes distancias con troncales de gran capacidad de ancho de banda.

Entonces el responsable del área de Sistemas deberá junto con el Ing. de Cuentas y el Ejecutivo de Cuentas del Operador de Comunicaciones definir el Medio de Acceso de la Organización a la RED del Operador de Comunicaciones, este Acceso se lo denomina Última Milla siguiendo el criterio histórico de acceso a las centrales telefónicas por parte de los abonados de telefonía básica.

Resumiendo, el responsable de sistemas deberá decidir cuál es el mejor medio de acceso a la red del operador según distintas variables y contexto de la organización, como ser:

-Ubicación de la Organización:

- Zona Urbana
- Zona Suburbana
- Zona Rural
- Zona Montañosa
- Zona de Boques/selva

-Ubicación Definitiva

-Ubicación Temporal (se mudará a otro lugar en mediano plazo)

-Disponibilidad de Espacio Físico para infraestructura

-SI

-NO

-Requerimiento de Ancho de Banda

-Bajo (4 M a 8 M)

-Medio (10 M a 50 M)

-Alto (> a 100 M)

-Grado de madurez de la Organización:

-Pequeña (requiere bajo ancho de banda y no espera aumentar)

-En Crecimiento (requiere bajo ancho de banda pero en el futuro espera aumentar)

-Madura (requiere gran ancho de banda pero no espera aumentar)

-Segurización

-SI

-NO

-Disponibilidad de Recursos Económicos (\$\$\$\$)

OBSERVACIÓN: Cuando hablamos de “Organización” puede corresponder a una Empresa con fines de lucro, a una Organización sin Fines de Lucro, un Ente Gubernamental, una Universidad, etc.

EJEMPLOS

Podemos dar algunos ejemplos de elección del medio de acceso en virtud del contexto de la organización y requerimientos de comunicación:

- 1- Organización pequeña en zona Urbana, requiere bajo ancho de banda no requiere segurización y no se dispone de grandes recursos económicos:

Lo más conveniente Par telefónico + Modem HDSL

- 2-Organización Madura en Zona Urbana definitiva con gran requerimiento de ancho de banda y segurización, se dispone de recursos (\$\$):

Lo más conveniente Fibra Óptica y conexión en anillo para segurizar.

- 3-Organización madura en zona Rural ubicación transitoria con bajo ancho de banda y no dispone de espacio físico para infraestructura:

Lo más conveniente Antena Satelital

- 4-Organización madura ubicada definitiva en zona suburbana con bajo requerimiento de ancho de banda y dispone de espacio físico y no requiere segurización:

Lo más conveniente instalar un Radio Enlace

- 5-Organización madura ubicada definitiva en zona suburbana con bajo requerimiento de ancho de banda y dispone de espacio físico y requiere segurización:

Lo más conveniente instalar un Radio Enlace y segurización por Satelital

- 6-Organización madura ubicada definitiva en zona suburbana con gran requerimiento de ancho de banda y requiere segurización:

Lo más conveniente Fibra Óptica y conexión en anillo para segurizar.

7-Organización en crecimiento ubicada definitiva en zona rural con mediano requerimiento de ancho de banda y requiere segurización, dispone de espacio físico:

Lo más conveniente Fibra Óptica y segurización por Radio Enlace

8-Organización pequeña en zona montañosa/selva, requiere bajo ancho de banda no requiere segurización:

Lo más conveniente Satelital

9-

10-

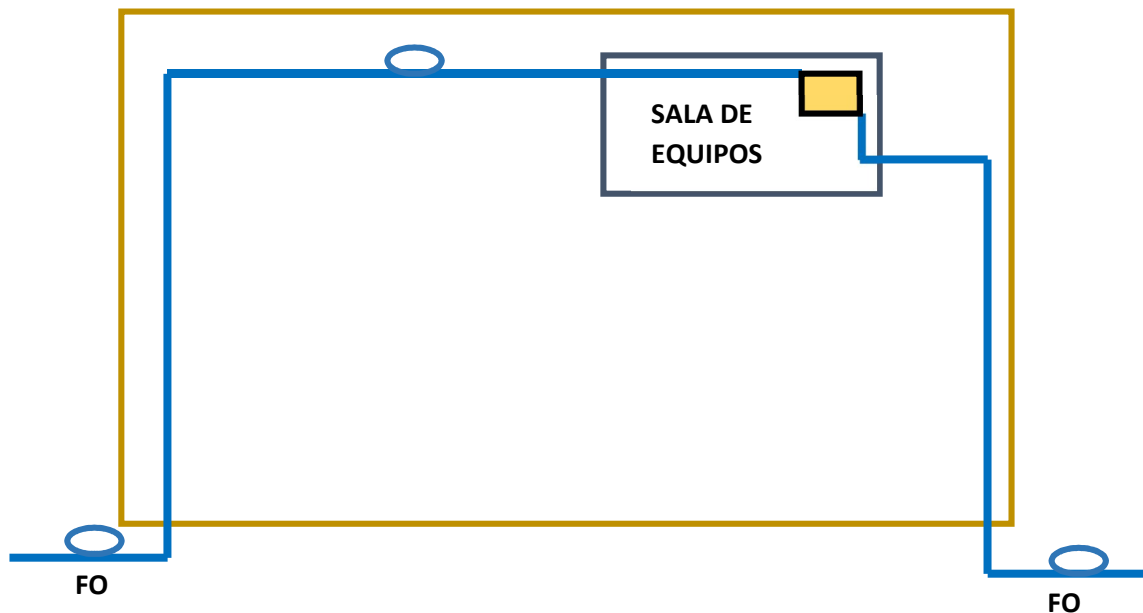
Etc.

CONSIDERACIONES SOBRE LA SEGURIZACIÓN

Cuando los requerimientos de transmisión sean críticos que requiera segurización por no poder aceptar cortes de servicio se deben tener ciertas consideraciones:

-Acceso y Segurización por Fibra Óptica:

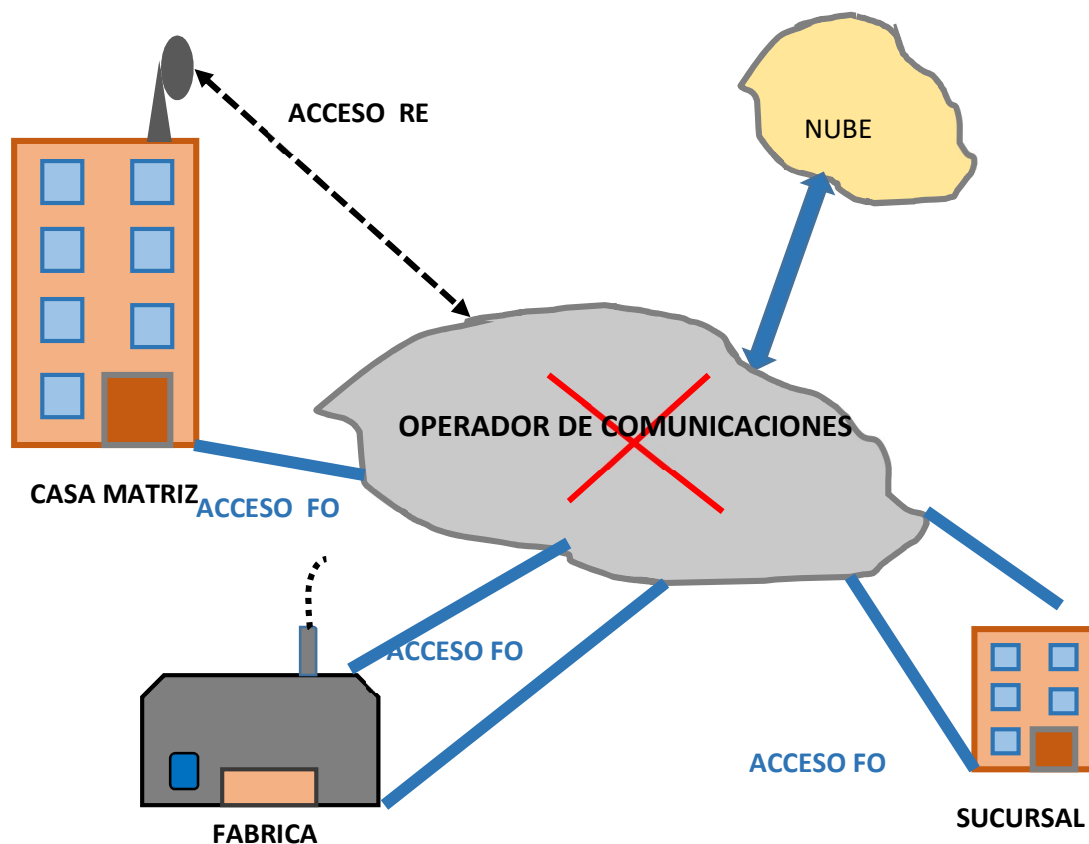
Se debe tener muy en cuenta que en caso de tener tanto el acceso como la segurización por FO, los recorridos hasta llegar a la sala de equipos deben ser disjuntos, es decir en ningún lugar deben compartir recorridos



-Acceso y Segurización por Radio Enlace o Fibra Óptica

Independientemente del tipo de Acceso y Segurización es conveniente que el servicio lo realicen distintos operadores.

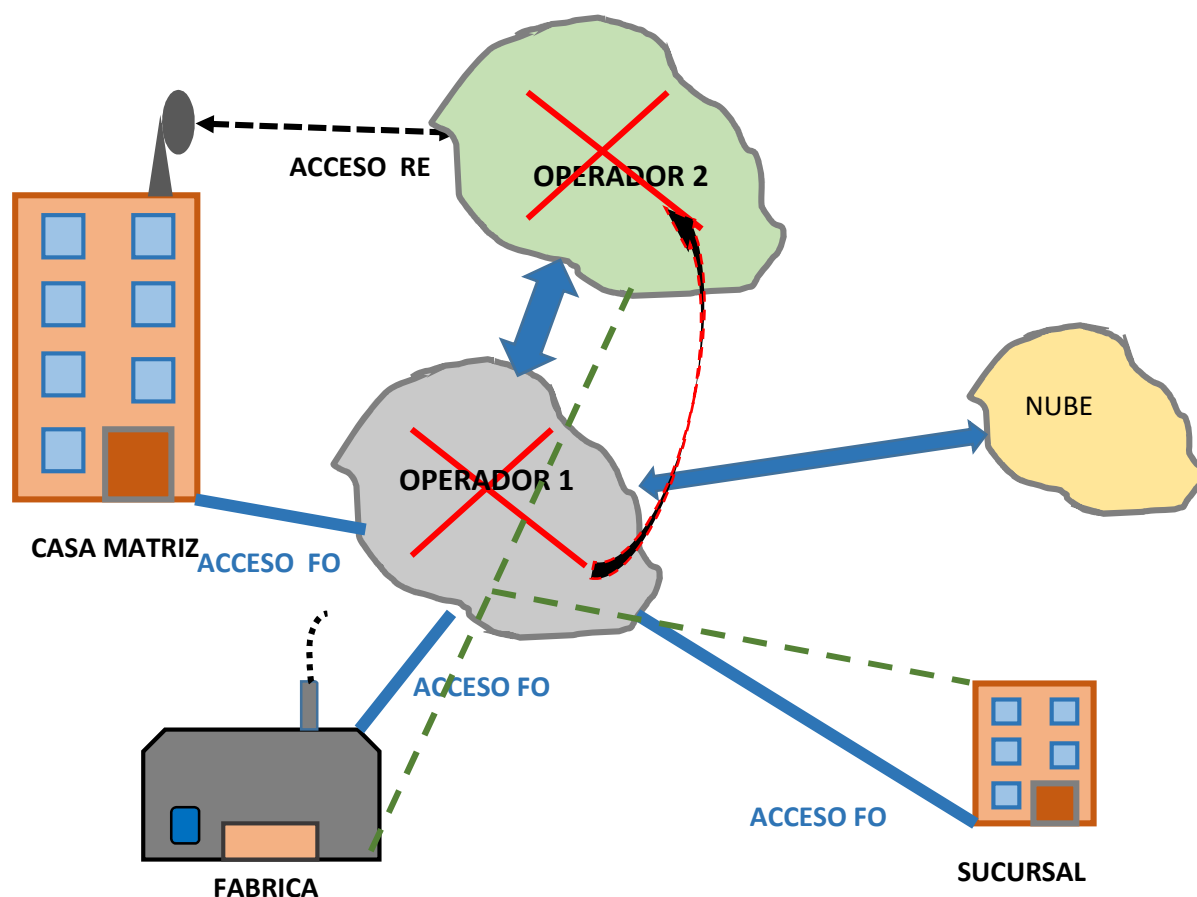
Podemos ver que a pesar de tener el Acceso securizado ante el caso de una caída del servicio del operador de comunicaciones nos quedamos sin servicio principal y sin la segurización



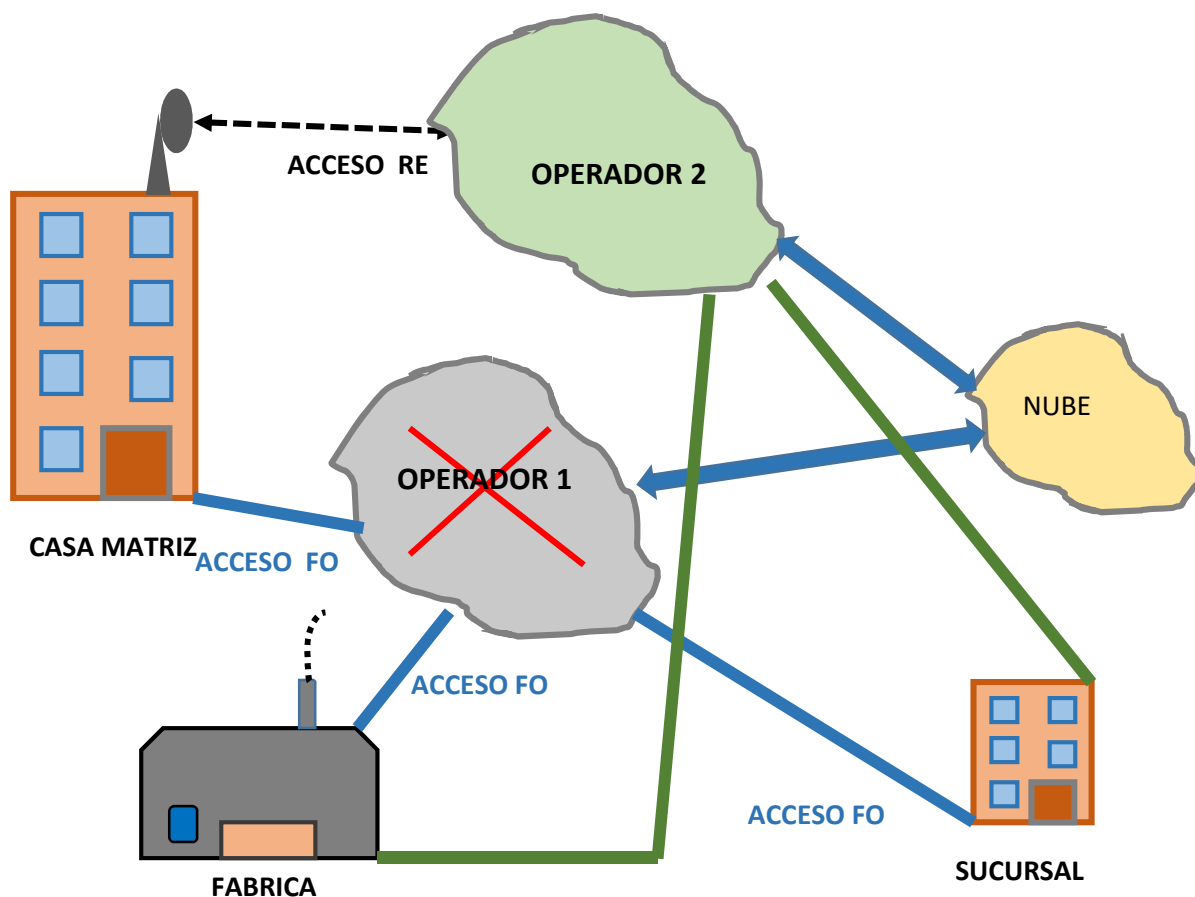
Podemos ver que a pesar de tener el Acceso securizado ante el caso de una caída del servicio del operador de comunicaciones nos quedamos sin servicio principal y sin la segurización

Por lo tanto debemos contratar la segurización con un segundo operador

Pero podemos observar que si bien tenemos segurización por dos operadores distintos, el Operador 2 tiene infraestructura contratada al Operador 1, por lo cual si se cae el Operador 1 el 2 tampoco brindará Servicio



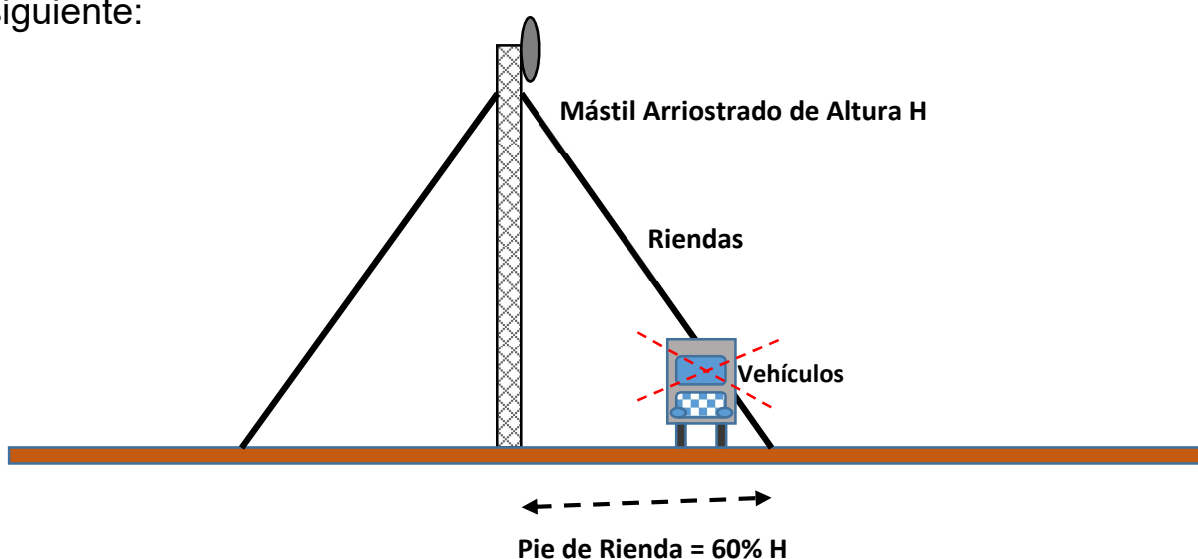
Entonces al contratar un segundo operador para dar segurización, éste nos debe asegurar que cuenta con infraestructura propia independiente del otro operador



CONSIDERACIONES SOBRE LA INSTALACIÓN DE RADIO ENLACES

Como Uds ya vieron en el informe sobre Medios de Comunicación el sistema de RE requiere visión directa entre ambos extremos, es decir no debe haber obstáculos en el trayecto del haz, por ende los sistemas de RE requieren normalmente de instalación en altura.

Entonces si tenemos nuestra organización en un edificio es factible que con un barral de algunos metros se pueda establecer el vínculo. Pero si no contamos con edificación de gran altura se deberá instalar una estructura sostén de antenas, en este caso lo más usual es un mástil arriostrado, con lo cual se debe considerar lo siguiente:



Por lo tanto en caso de requerir la instalación de un RE se deberá tener en cuenta el espacio físico para el montaje de la estructura sostén de antenas que a modo de ejemplo si se necesita un mástil de 30 metros de altura, el pie de rienda es $30 \times 60 / 100 = 18$ m se requiere un espacio libre de aproximadamente $18 \times 2 = 36$ m

