

***El Espectro
Radioeléctrico:
Lo que la
Ciudadanía
Requiere***

Seminario "Regulación del Espectro Radioeléctrico"

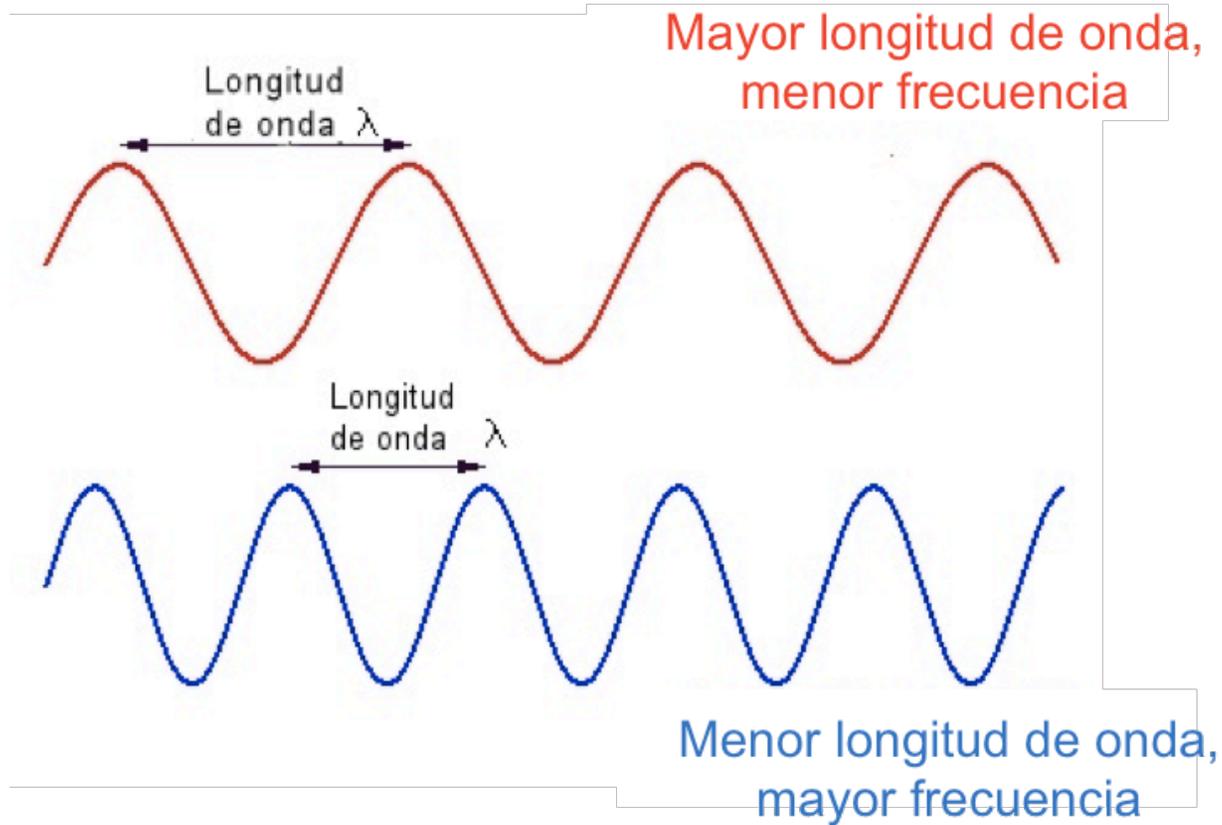
***Oscar Cabello A.
Director Ejecutivo de Alfa Centauro S.A.
Asesor de Conadecus***

Santiago, 17 de junio de 2019

Brevemente, ¿qué es el espectro?

- ◆ A veces se ejemplifica el espectro radioeléctrico como la carretera por la que viajan las señales de radio, pero no es exactamente eso.
- ◆ Las señales de radio son ondas electromagnéticas que se propagan en el vacío.
- ◆ El espectro radioeléctrico es el conjunto de todas las posibles frecuencias de las señales de radio.
- ◆ El espectro no es un elemento físico, sino que una abstracción matemática, que permite organizar el mapa de la propagación de las señales de radio.

Brevemente, ¿qué es el espectro?

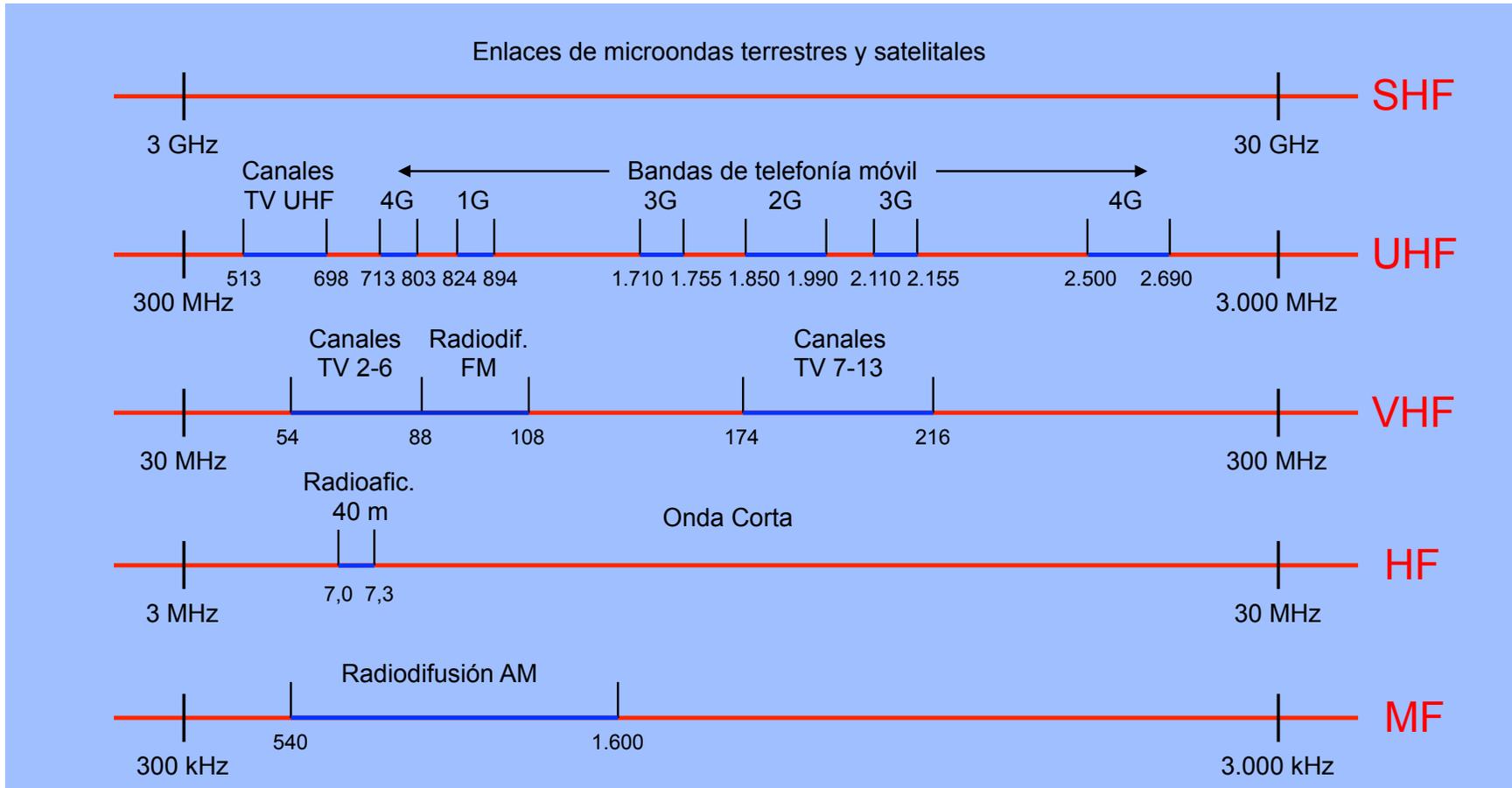


La longitud de onda y la frecuencia son inversamente proporcionales

Brevemente, ¿qué es el espectro?

- ◆ Pero el espectro es un bien económico. Más aún, para la LGT es un bien nacional de uso público.
- ◆ El espectro proviene de la naturaleza, como el aire o el sol, pero estos últimos no son bienes económicos, ya que todos los podemos usar en forma simultánea y prácticamente sin restricciones.
- ◆ El espectro radioeléctrico, en cambio, pese a ser matemáticamente infinito, es limitado o escaso en lo relativo a las frecuencias que resultan útiles para telecomunicaciones.

Brevemente, ¿qué es el espectro?



Representación simplificada del espectro radioeléctrico

El espectro y los usuarios

- ◆ Tal como el aire o sol son indispensables, prácticamente todos necesitamos acceder también al espectro, para comunicarnos.
- ◆ Sin embargo, las personas no podemos hacer uso del espectro en forma directa, sino que necesitamos un "instrumento" de por medio, como un simple equipo de radio de uso privado, o una compleja red de telefonía móvil.
- ◆ Así surgen las necesidades públicas, y los servicios públicos.

El espectro y los usuarios

- ◆ Las necesidades públicas (transporte, agua potable, telecomunicaciones, electricidad, extracción de basuras, etc.) son aquellas que no podemos satisfacer por nosotros mismos de manera eficiente, y sin generar externalidades económicas.
- ◆ El pan, en cambio, pese a ser un bien esencial, no corresponde a una necesidad pública.
- ◆ Las necesidades públicas son satisfechas entonces por el Estado, mediante los servicios públicos; estos últimos son definidos por ley.

El espectro y los usuarios

- ◆ Pero el Estado no es especialista en proveerlos.
- ◆ Por eso el Estado concursa y entrega a agentes privados, concesiones para proveer servicios públicos, que según su naturaleza pueden ser exclusivas o competitivas (superpuestas).
- ◆ Generalmente, los concesionarios de servicios públicos necesitan acceder también a bienes nacionales de uso público, como calles o espectro.
- ◆ La LGT establece el libre e igualitario acceso a las frecuencias del espectro radioeléctrico.

El espectro y los usuarios

- ◆ En síntesis, los usuarios no accedemos al espectro de manera directa, sino que necesitamos un "instrumento", que en el caso que nos interesa son las redes de concesionarios de servicios públicos de telecomunicaciones como Entel, Movistar, Claro, Wom, GTD, VTR, Netline, Mundo Pacífico, Netland, Geonet y muchos otros.
- ◆ Ello no representa problemas para los usuarios, si los servicios se prestan en forma competitiva, o si están bien regulados (en caso de monopolio).

Recordemos por qué estamos acá

- ◆ Hasta mediados de los años 80, el mercado de las telecomunicaciones fue monopólico (era así en todo el mundo), ya que había varias empresas, pero no competían entre sí, ni respondían bien a la demanda (salvo en el extinto negocio del télex).
- ◆ No obstante, en esa época Chile fue uno de los primeros países del mundo en privatizar sus telecomunicaciones y tornarlas competitivas, con muy buenos resultados para los usuarios, y también para los inversionistas.

Recordemos por qué estamos acá

- ◆ En ello jugaron un rol significativo la FNE y la Comisión Resolutiva Antimonopolios (antecesora del TDLC). El modelo chileno, incluso, fue un ejemplo para muchos otros países.
- ◆ En 2005 el TDLC autorizó la fusión de Bellsouth con Movistar, y con ello el mercado bajó de cuatro operadores móviles con redes propias (OMR) a tres.
- ◆ Como una forma de evitar que la competencia disminuyese, el mismo TDLC impulsó el desarrollo de los operadores móviles virtuales (OMV).

Recordemos por qué estamos acá

- ◆ Sin embargo, los OMV nunca funcionaron bien por las trabas impuestas por los operadores dominantes, y hoy están en riesgo de desaparecer.
- ◆ En cambio, en las economías más avanzadas del mundo, los OMV funcionan bien y contribuyen a que haya más competencia.
- ◆ Adicionalmente, en el mismo fallo de 2005, el TDLC dispuso que ningún operador podía detentar más de 60 MHz de espectro radioeléctrico, para evitar el acaparamiento de este recurso.

Recordemos por qué estamos acá

- ◆ En 2009, el gobierno concursó tres nuevos cupos para telefonía móvil, pero conservando el límite de 60 MHz, de modo que Entel, Movistar y Claro no se adjudicasen la totalidad del espectro y pudiesen entrar nuevos operadores al mercado.
- ◆ La Corte Suprema confirmó lo anterior, basada en que tiene que haber *"homogeneidad en la cantidad de espectro con que deben contar los distintos actores que participan en este mercado"*, para evitar ventajas competitivas irremontables.

Recordemos por qué estamos acá

- ◆ El límite de 60 MHz permitió entonces el ingreso de dos nuevos operadores (Nextel y VTR), que no tuvieron el éxito inicial que se esperaba, y algunos expertos llegaron a pensar que el mercado chileno de telefonía móvil era sólo para tres OMR.
- ◆ Por lo anterior, la propia Subtel, pasó por alto el límite de 60 MHz cuando concursó las bandas de 2.600 MHz en 2011, y de 700 MHz en 2013, que de ese modo quedaron fácilmente en manos de Entel, Movistar y Claro.

Recordemos por qué estamos acá

- ◆ Pero en 2015, inversionistas extranjeros compraron las instalaciones y concesiones de Nextel, y dieron vida a Wom, empresa que ha logrado aumentar la competencia de manera significativa.
- ◆ Luego, a mediados de 2018, Conadecus ganó en la Corte Suprema un juicio de libre competencia iniciado en 2014 contra Entel, Movistar y Claro, por ignorar el límite de 60 MHz y acaparar espectro en el concurso de la banda de 700 MHz.

Recordemos por qué estamos acá

- ◆ La sentencia obligó a Entel, Movistar y Claro a desprenderse de una cantidad de espectro equivalente a la que obtuvieron en ese concurso.
- ◆ La sentencia también señaló que si Subtel estimaba conveniente revisar el límite de 60 MHz, debía realizar una consulta al TDLC.
- ◆ Subtel realizó la consulta en octubre de 2018 y en síntesis propuso aumentar el límite de 60 MHz por empresa a 110 MHz, en las bandas actuales.

Recordemos por qué estamos acá

- ◆ Sin embargo, en marzo de 2019 Subtel presentó una nueva propuesta al TDLC, que -bajo el pretexto de acoger una idea de Conadecus y de otros participantes, consistente en establecer límites dinámicos- plantea que el nuevo límite por empresa sea equivalente al 32% del espectro disponible.
- ◆ Ese 32% nos parece un error, porque es un guarismo arbitrario, que consolida el oligopolio que todavía detentan Entel, Movistar y Claro, arrincona a Wom e impide que ingresen nuevos operadores.

Recordemos por qué estamos acá

- ◆ Más aún, el 32% colisiona con la Sentencia de la Corte Suprema sobre la banda de 700 MHz, que pretendía evitar el acaparamiento, y con la Sentencia anterior de la misma Corte, que señaló que tiene que haber homogeneidad.
- ◆ También es muy grave que la nueva propuesta de Subtel señale que *"Un límite como el propuesto regulariza la asignación actual"*, ya que ello abre la posibilidad de evitar el desprendimiento de espectro que ordenó la Corte Suprema.

La propuesta de Conadecus

- ◆ La propuesta que elaboramos por encargo de Conadecus, y que hoy está conociendo el TDLC, es completamente distinta.
- ◆ Nuestra propuesta considera límites dinámicos y porcentajes, pero estos últimos no son una condición previa sino que la consecuencia de una política pública para aumentar la competencia.
- ◆ Esa política procura aumentar de cuatro a seis la cantidad de OMR, al menos, y sin impedir que los actuales OMR participen en futuros concursos.

La propuesta de Conadecus

- ◆ De ese modo, los nuevos límites permitirían converger gradualmente desde la situación actual, que es altamente concentrada y no homogénea, a una nueva situación, en la que cada operador dispondría de alrededor de un sexto (16,6%) del espectro.

Un símil para explicar lo anterior

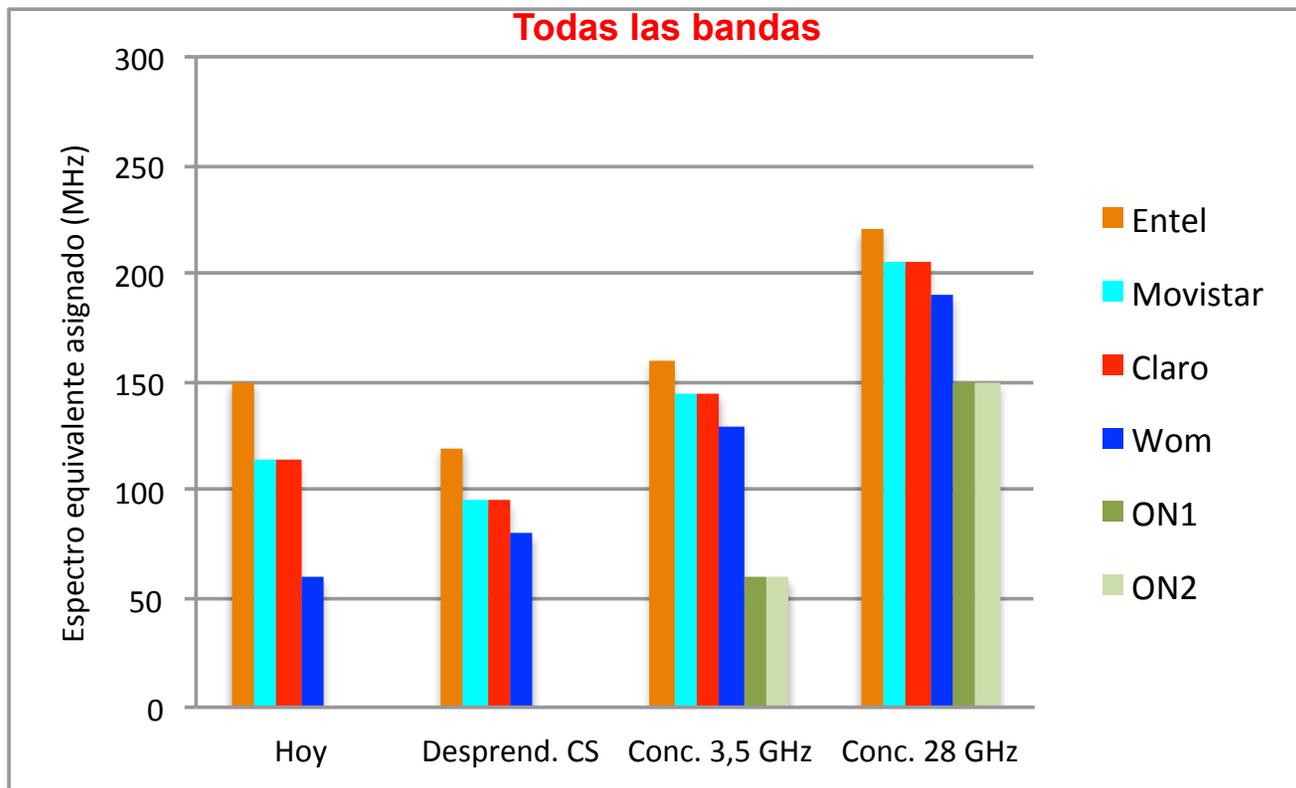
- ◆ En el fútbol todos los equipos juegan con 11 jugadores (espectro) y la cantidad de goles que puede hacer cada equipo (participación de mercado) depende de su respectivo desempeño.
- ◆ Hoy, en la “Copa de las Telecomunicaciones”, al no haberse respetado el límite dispuesto por la Corte Suprema, no hay homogeneidad.
- ◆ En términos porcentuales, Entel juega actualmente con 34 jugadores, Claro y Movistar con 26 jugadores cada uno y WOM con 14 jugadores.

Un símil para explicar lo anterior

- ◆ Y en este campeonato, hoy no cabe nadie más.
- ◆ La nueva propuesta de Subtel sugiere la existencia de tres equipos con hasta 32 jugadores cada uno y un debilitado cuarto equipo con sólo 4 jugadores. Y no abre espacio para que ingresen otros equipos.
- ◆ En cambio, Conadecus propone un campeonato con cupos para al menos seis equipos, y que la cantidad de jugadores se vaya emparejando en forma gradual, hasta que cada equipo compita de manera porcentualmente similar (con 16 jugadores).

Síntesis de nuestra propuesta

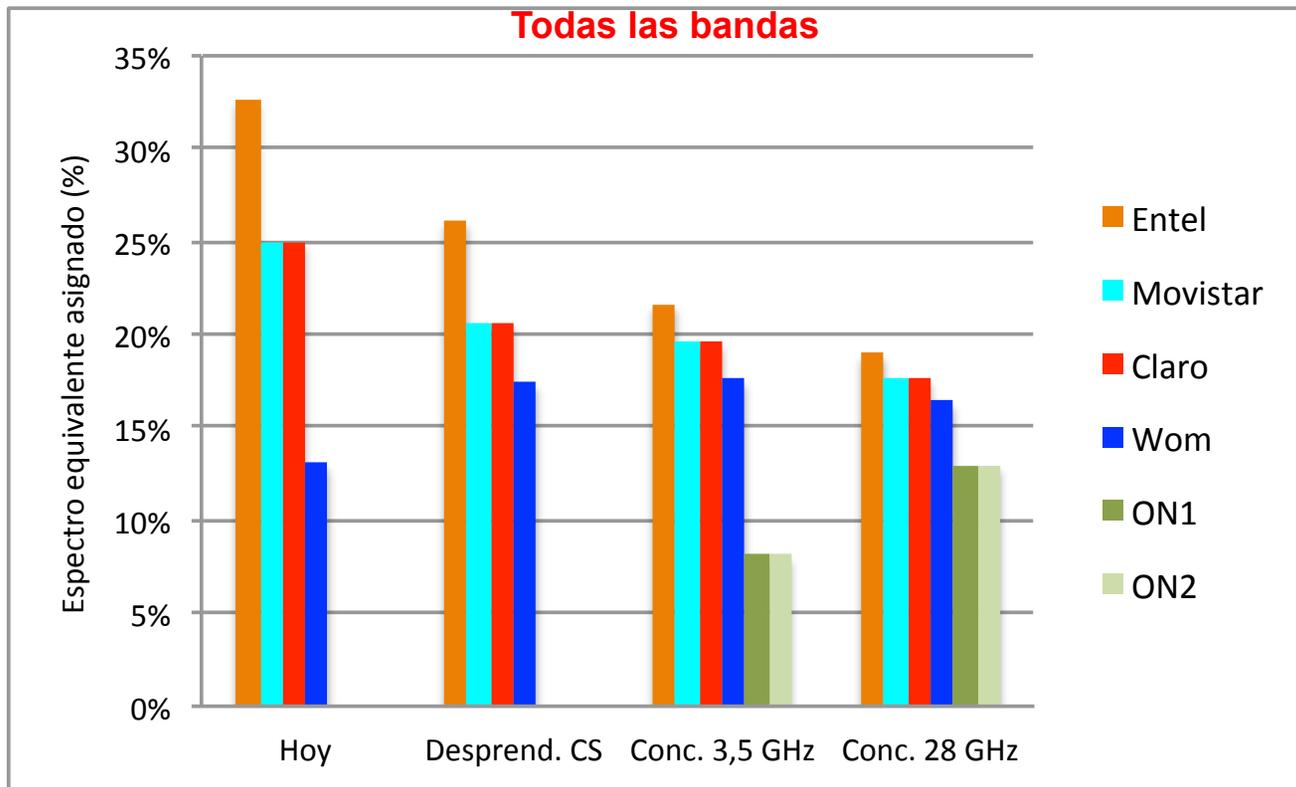
	Entel	Movistar	Claro	Wom	ON1	ON2	Reserva	Total
Hoy	150	115	115	60	0	0	20	460
Desprend. CS	120	95	95	80	0	0	70	460
Conc. 3,5 GHz	160	145	145	130	60	60	40	740
Conc. 28 GHz	220	205	205	190	150	150	40	1.160



Asignación de espectro equivalente por operador (MHz)

Síntesis de nuestra propuesta

	Entel	Movistar	Claro	Wom	ON1	ON2	Reserva	Total
Hoy	32,6%	25,0%	25,0%	13,0%	0,0%	0,0%	4,3%	100,0%
Desprend. CS	26,1%	20,7%	20,7%	17,4%	0,0%	0,0%	15,2%	100,0%
Conc. 3,5 GHz	21,6%	19,6%	19,6%	17,6%	8,1%	8,1%	5,4%	100,0%
Conc. 28 GHz	19,0%	17,7%	17,7%	16,4%	12,9%	12,9%	3,4%	100,0%



Asignación de espectro equivalente por operador (%)

Síntesis de nuestra propuesta

- ◆ Sólo el mercado puede establecer cuántos operadores caben en él.
- ◆ Por eso, no nos asusta que en los nuevos concursos haya seis cupos, y que uno o dos queden libres, y temporalmente sin uso.
- ◆ Ello aseguraría que la puerta del mercado esté siempre abierta, y no cerrada, como ocurre hoy.
- ◆ Además, hoy existe público interés de empresas extranjeras por ingresar al mercado chileno.

Síntesis de nuestra propuesta

- ◆ También hemos propuesto, en forma alternativa, facilitar que entre un nuevo operador, pero de infraestructura, que no preste servicios a usuarios finales, sino que servicios mayoristas a los demás operadores (OMR y OMV).
- ◆ De ese modo también aumentaría la competencia.
- ◆ Por estas características, bien podría el TDLC permitir que ese nuevo operador tenga un límite más alto que el resto.

Sobre el advenimiento del 5G

- ◆ En febrero de 2019, Subtel anunció su intención de realizar un concurso rápido para que el país disponga de servicios 5G a la mayor brevedad, por la vía de ofrecer 20 MHz en la banda de 700 MHz y 40 MHz en la banda de 3,5 GHz (60 MHz en total).
- ◆ Esa idea nos pareció muy buena, ya que evita esperar el pronunciamiento del TDLC en la causa NC-448-2018, que probablemente deberá ser confirmado o revisado en la Corte Suprema, todo lo cual podría demorar unos dos años, y tal vez más.

Sobre el advenimiento del 5G

- ◆ Pero Subtel cambió de opinión, ya que ahora anunció que el concurso 5G se realizará sólo una vez que el TDLC resuelva la causa NC-448-2018.
- ◆ Ojalá que Subtel reconsidere esta última decisión.
- ◆ En efecto, el concurso rápido estaba despertando interés internacional, y si se hubiese orientado a un operador de infraestructura, habría permitido aumentar la competencia y ofrecer servicios 5G en forma adelantada, por parte de cualquier operador nacional (OMR u OMV).

Sobre el advenimiento del 5G

- ◆ Con todo, no creemos que poner urgencia para implementar 5G sea la panacea para el desarrollo.
- ◆ En efecto, el 5G debería surgir en forma natural (como surgió Internet), en función de las reales necesidades del mercado.
- ◆ El país sí necesita hoy cuatro o cinco buenas redes 4G, de cobertura nacional, compitiendo entre ellas.
- ◆ Las redes 4G actuales presentan deficiencias, sobre todo en ciudades pequeñas y zonas rurales, y eso sí que es un obstáculo para el desarrollo.

Sobre el advenimiento del 5G

- ◆ Por ello, antes de poner todo el esfuerzo en 5G, hay que resolver problemas apremiantes como:
 - ✓ La falta de ofertas mayoristas adecuadas para OMV y para roaming (Corte Suprema, 2011).
 - ✓ La compartición de infraestructura troncal y rural.
 - ✓ La regulación para interconectar los Puntos de Intercambio de Tráfico (PIT) del país.
 - ✓ La gratuidad en redes sociales y otros tráficos.
 - ✓ Ley de antenas y elevado precio de los sitios, o
 - ✓ El desprendimiento de espectro.

Conclusiones

- ◆ Sin duda que en el ámbito económico Chile ha progresado enormemente en los últimos cuarenta y cinco años, y gracias a ello hoy exhibe un PIB per cápita que se aproxima al de Portugal o Grecia.
- ◆ Sin embargo, la distribución del ingreso es pésima, y por eso nuestro sueldo mínimo es prácticamente un tercio que el de esos países.
- ◆ Para colmo, la cuenta del supermercado es hoy más cara en Chile que en Europa.
- ◆ A nuestra economía le falta más competencia.

Conclusiones

- ◆ La decisión que próximamente adoptará el TDLC sobre telecomunicaciones, que probablemente va a ser revisada o validada por la Corte Suprema, es crucial.
- ◆ De ella depende que el mercado de las telecomunicaciones se torne más competitivo.
- ◆ Incluso, tal vez sea el primer paso para que los organismos antimonopolios vuelvan a su rol de antaño, de modo que Chile recupere y complete su tránsito hacia una verdadera economía de mercado.

Muchas gracias por su atención

Las opiniones vertidas en esta presentación son de exclusiva responsabilidad de su autor y no necesariamente representan la opinión de Conadecus.