



COMENTARIO: MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DIGITAL EN CHILE

ANDREA BUTELMANN

DIRECTORA MAGISTER ECONOMÍA APLICADA A POLÍTICAS PÚBLICAS

UNIVERSIDAD ALBERTO HURTADO

COBERTURA: PROPUESTA MAXIMALISTA

- **¿EN QUÉ ES MEJOR GASTARSE LA PLATA?**, R: A CADA PERSONA QUE UNO PREGUNTE DIRÁ ALGO DISTINTO:....SALUD? EDUCACIÓN? PENSIONES?
- PARA SALUD Y EDUCACIÓN LA FIBRA ÓPTICA PUEDE SER IMPORTANTE, PERO ¿EN TODOS LOS HOGARES?. O SÓLO EN CENTROS EDUCACIONALES, HOSPITALES, MUNICIPIOS. **ESTA ES LA PRIORIDAD EN NZ, PERÚ, COLOMBIA, POR EJEMPLO**
- REVISAR CUÁN PRODUCTIVO ES EXTENDER A LOS HOGARES, DADA LA BAJA EDUCACIÓN EN HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES Y EL ALTO USO EN TV. RECORDEMOS QUE LA CAPACIDAD PARA LA QUE SE ESTÁ DISEÑANDO ESTÁ DETERMINADA POR EL CONSUMO DE HOGARES, PRINCIPALMENTE VIDEOS. EN HOGARES SIN DISPOSICIÓN A PAGAR POR FIBRA ÓPTICA Y PUDIENDO BAJAR VIDEOS CON 4G O 5G.
- **NOMBRE DEL MINISTERIO EN UK: DEPT. FOR CULTURE, MEDIA AND SPORTS ¿MEJOR CANCHAS DEPORTIVAS?¿ESCUELAS DE TEATRO?¿ORQUESTAS JUVENILES?**

OBJETIVOS DE VELOCIDAD

	Chile (agenda digital)	UK (fase 2)	Australia	NZ (2025)	Perú	Colombia
Velocidad (Mbps)	100	24	25 50	10 50 En 6 años: escuelas, salud, y nuevos desarrollos urbanos	FO 180 capitales de región y provincia	Nodo en cada comuna y 2000 hospitales, escuelas, FFAA, etc.
Porcentaje hogares	90%	95%	100% 90%	100% 99% Primero 75% en 10 años		

Y LOS EFECTOS???

- CREO QUE LA EXPERIENCIA INTERNACIONAL, **SUS RESULTADOS** Y DEBATES, NO SÓLO SUS PLANES, TIENEN MUCHO QUE ENSEÑARNOS (TESIS MAPPE, ADOLFO OLIVA). ALGUNAS CITAS:
- *IN PARTICULAR, ANY PUSH TO OVERBUILD WITH FTTP RISKS **CHILLING INVESTMENT** IN A RANGE OF OTHER COMPETING NETWORKS, MAKING BROADBAND WORSE IN THE SHORT TO MEDIUM TERM (THIS WAS THE EXPERIENCE IN AUSTRALIA)*
- *KOREA AND JAPAN'S SUBSTANTIAL GOVERNMENT INTERVENTIONS TO SUPPORT FTTP HAVE ALSO BEEN DISAPPOINTING. BOTH COUNTRIES HAVE PERFORMED RELATIVELY POORLY **IN THEIR USE OF SOCIALLY OR ECONOMICALLY VALUABLE INTERNET APPLICATIONS SUCH AS E-GOVERNMENT AND E-HEALTH**, DESPITE THEIR SUPERIOR (AND EXPENSIVE) INFRASTRUCTURE*

¿MONOPOLIO NATURAL?

- COSTOS SUBADITIVOS, NO IMPLICA MONOPOLIO NATURAL. SOBRE TODO CUANDO HAY TECNOLOGÍAS ALTERNATIVAS: EJEMPLO TELÉFONÍA, FIJA DEJÓ DE SER MONOPOLIO NATURAL CUANDO APARECIÓ LA TELEFONÍA MÓVIL, NO PORQUE DEJÓ DE TENER COSTOS SUBADITIVOS.
- EN ESTE CASO, EL MONOPOLIO NATURAL ESTARÍA CONCENTRADO EN TRANSPORTE DE DATOS. NO HAY MANERAS ALTERNATIVAS Y ECONÓMICAMENTE RAZONABLES PARA TRANSMITIR DATOS EN LARGAS DISTANCIAS, Y SI BIEN LOS INCUMBENTES HAN PODIDO DUPLICAR REDES DE TRANSPORTE, NO SON REPLICABLES PARA CUALQUIERA QUE QUIERA ENTRAR. ENTRANTE DEBE PAGAR LOS PRECIOS QUE LE COBREN LOS INCUMBENTES QUE, ADEMÁS, **ESTÁN COORDINADOS EN INVERSIONES CONJUNTAS.**
- DISTRIBUCIÓN (ÚLTIMA MILLA), SIN EMBARGO, SÍ HAY TECNOLOGÍAS ALTERNATIVAS Y DE RÁPIDA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA QUE HA AUMENTADO SU CAPACIDAD, COMO LAS INALÁMBRICAS Y CABLE COAXIAL.

TRANSPORTE NACIONAL O TNIT: ¿HACER UNA NUEVA?

- PERO SI YA EXISTEN DEPENDIENDO DEL TRAMO (2,3,4, EXCEPTO P. MONTT AL SUR). NO FALTA INFRAESTRUCTURA. LO QUE FALTARÍA:
- 1. SEGURIDAD: QUE SE PRESTEN APOYO EN CASOS DE EMERGENCIAS! Y PONER MULTAS SUFICIENTES PARA INCENTIVAR ESOS ACUERDOS. NO ES NECESARIO QUE INVIERTA EL ESTADO. EN TODO CASO, ¿QUÉ SACO CON QUE LA RED DE DATOS SEA SUPER RESILIENTE SI NO LO ES LA DE ELECTRICIDAD?, EVENTOS DEL INVIERNO 2017.
- 2. EQUIDAD: QUE DEN PUNTOS DE ACCESO PARA AUMENTAR COBERTURA (ES DECIR QUE EL MUNICIPIO, EMPRESA, HOSPITAL O QUIÉN SEA, PUEDA COLGARSE DE LA TRONCAL Y EXTENDER LA RED) ASÍ HABRÍA EVALUACIÓN CASO A CASO DE LA NECESIDAD DE HACERLO. EN ALGUNOS SERÁ CON FIBRA ÓPTICA Y, EN OTROS, CON TECNOLOGÍA INALÁMBRICA. SERÍA NECESARIA **TARIFICACIÓN**. CONSIDERAR QUE LA LEY DE TELECOMUNICACIONES NO SIRVE, TAL COMO ESTÁ PARA ESTE TIPO DE TARIFICACIÓN. NO SERÍA NECESARIA LA DESINTEGRACIÓN VERTICAL PUESTO QUE-SUPUESTAMENTE- NO LE INTERESARÍA A LAS INCUMBENTES EVITAR LA ENTRADA A UN PUEBLITO POCO RENTABLE. AHORA SI LO QUE SE PRETENDE ES QUE LA EQUIDAD SE BASE EN SUBSIDIOS CRUZADOS, SE PODRÍA ENTENDER MÁS LA PROPUESTA.
- 3. COMPETENCIA (NUEVOS ACTORES) DESINTEGRACIÓN VERTICAL **REAL** Y TARIFICACIÓN. PARA QUE ENTREN NUEVOS ACTORES SIN PAGAR RENTAS MONOPÓLICAS A LOS INCUMBENTES, ES DECIR, SI REALMENTE HAY COSTOS SUBADITIVOS QUE NO HACEN CONVENIENTE REPLICAR LA INFRAESTRUCTURA, ES NECESARIA LA DESINTEGRACIÓN VERTICAL DE LA TRONCAL, NO BASTA CON EXIGIR GIRO ÚNICO Y CONTABILIDADES SEPARADAS. DE HECHO, NO ES CIERTO QUE ESE SEA EL RÉGIMEN DE LOS SERVICIOS QUE MENCIONA LA PROPUESTA COMO EJEMPLO: TRANSMISIÓN ELÉCTRICA PROHÍBE IV, TAMBIÉN EN AEROPUERTOS, Y SE LIMITA EN PUERTOS, EN CARRETERAS NO ES NECESARIO PUESTO QUE ES CASI IMPOSIBLE PONER BARRERAS Y PARA QUÉ SE HARÍA. SE HABLA DE LOS DICTÁMENES DEL TDLC PARA LA DESAGREGACIÓN DE REDES COMO SI FUESE UN EJEMPLO, EFECTIVAMENTE ES UN GRAN EJEMPLO DE FRACASO. OTRO EJEMPLO, TRANSBANK TIENE CONTABILIDADES SEPARADAS Y TRANSFIERE LAS RENTAS MONOPÓLICAS A SUS DUEÑOS, LOS BANCOS, Y EL TDLC RECOMIENDA DESINTEGRACIÓN DE PROPIEDAD.

OTROS TEMAS

- SI OPTAMOS POR DESINTEGRACIÓN VERTICAL, SE DEBE TARIFICAR EL MONOPOLIO, OBVIAMENTE, Y ADEMÁS, EVALUAR SI DEBE HABER INVERSIÓN OBLIGATORIA -COMO EN EL CASO DE LA TRANSMISIÓN ELÉCTRICA- LO QUE CONLLEVA OBLIGACIÓN DE FINANCIAR TODAS LAS INVERSIONES OBLIGATORIAS POR PARTE DE LOS USUARIOS.

¿CÓMO SE FIJARÍAN LAS TARIFAS?

- SI SE VA A LICITAR EL TNIT ¿PODRÍAN LAS TARIFAS QUEDAR FIJADAS EN LA LICITACIÓN? PODRÍAN, AL PARECER, PERO NO SE CONSIDERA. EN EL CASO DEL FOA, SEGÚN ENTIENDO, POR CONTRATO, SE FIJAN LAS TARIFAS PERIÓDICAMENTE. NO POR LEY TELECOM, QUE SÓLO PERMITE A CARGOS DE ACCESO, Y TARIFAS A PÚBLICO TELEFÓNICO SI EL TDLC LO ESTIMA NECESARIO. NO A SERVICIOS INTERMEDIOS, NO A TRANSMISIÓN DE DATOS COMO PRETENDE LA PROPUESTA.
- ¿TARIFICAR SIN SABER SI VA A HABER DEMANDA? SI NO HAY SUFICIENTE DEMANDA LAS TARIFAS PODRÍAN SUBIR!!!! LO QUE OBVIAMENTE REDUCIRÍA LA DEMANDA.
- ¿PODEMOS SALTARNOS LA LEY CON EL FONDO DE INFRAESTRUCTURA. ¿NO SERÁ NECESARIA LA LEY PARA TARIFICAR NI LA INSTITUCIONALIDAD PARA EL DESARROLLO POSTERIOR?

ÚLTIMA MILLA O DISTRIBUCIÓN

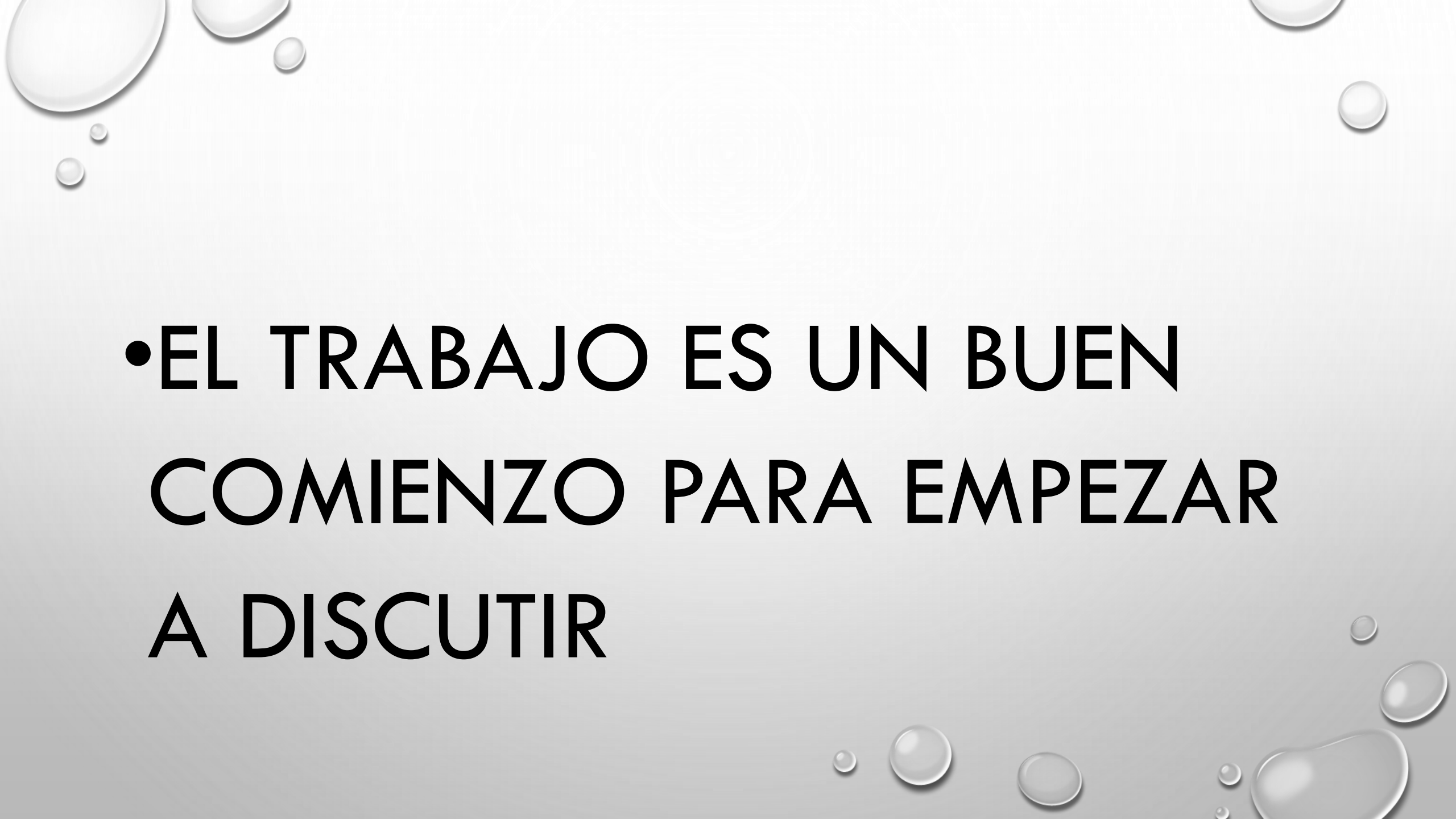
- SI ES POR GUSTO, A MI ME ENCANTARÍA REDUCIR EL NÚMERO DE CABLES COLGANDO EN LOS POSTES Y ACEPTAR LA PROPUESTA DE TENER UN SOLO SISTEMA DE REDES PARA DESPLEGAR LA ÚLTIMA MILLA.
- LA PROPUESTA “**NO SERÁ NECESARIO SUSTENTAR VARIAS REDES**” SINO QUE UNA SOLA, QUE PODRÁN ARRENDAR LOS OPERADORES.
- PERO ESO NO ES CIERTO. AUNQUE SE CENTRALIZARA LA RED FIJA (Y SE OBLIGARA A LOS OPERADORES FIJOS A BOTAR A LA BASURA LO QUE YA TIENEN!!!!)
 - 1) ¿CÓMO SE HACE ESO? LA MISMA PROPUESTA SE PREGUNTA POR QUÉ EN AUSTRALIA NO SE CONSTRUYÓ SOBRE LAS REDES PRIVADAS EXISTENTES?
 - 2) A LAS CASAS SE PUEDE LLEGAR CON DISTINTAS TECNOLOGÍAS QUE, ADEMÁS, HAN IDO EVOLUCIONANDO EN CAPACIDAD. TENEMOS COBERTURA INALÁMBRICA, CABLES COAXIALES QUE PUEDEN AUMENTAR MUCHO SU CAPACIDAD. ENTONCES CREAR UNA RED DE FIBRA ÓPTICA QUE LLEGUE A TODAS LAS CASAS Y CUYA DEMANDA ES POCO PREDECIBLE, ES APOSTAR POR UNA RED CARA QUE QUIZÁS NO TENGA DEMANDA PORQUE TIENE SUSTITUTO. ENTONCES, EL RIESGO ¿QUIÉN SE LO LLEVA? SI A ESO LE SUMAMOS SUBSIDIO CRUZADO...

SUBSIDIOS CRUZADOS

- AUMENTAR O REDUCIR MENOS LOS PRECIOS EN LOS LUGARES MÁS DENSOS, PARA SUBSIDIAR A LOS MENOS DENSOS (PAGINA 92 DE LA PROPUESTA)
 - PUEDE DISMINUIR LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR PRODUCTIVO PARA ASÍ SUBSIDIAR LA BAJADA DE VIDEOS EN LUGARES MÁS ALEJADOS. ¿TIENE LÓGICA?
 - DESCREME: ENTRE MÁS SUBSIDIO CRUZADO, Y DADO QUE ES IMPOSIBLE PROHIBIR OTRAS TECNOLOGÍAS, HABRÁ MÁS DESCREME EN LAS ZONAS DENSAS Y EL SUBSIDIO NO SE FINANCIARÁ. (LA MISMA PROPUESTA INDICA QUE ESO PASA EN AUSTRALIA, UNO DE LOS CASOS DE EJEMPLO). **EN CHILE PASÓ LO MISMO CON TELEFONÍA CON SUBSIDIOS CRUZADOS MUCHO MÁS ACOTADOS, Y ENTRABAN EMPRESAS INEFICIENTES EN BARRIOS MÁS DENSOS.**
 - EN EL CASO DE NZ: IMPUESTO AL DESARROLLO DE LAS TELECOM, SE REDUCE EL DESCREME, PERO NO LA DISMINUCIÓN DE COMPETITIVIDAD. ¿IMPUESTOS DEDICADOS EN CHILE?
- ¡SE CITA EL ARTÍCULO 30 DE LA LEY EN QUE LAS TARIFAS SE FIJAN POR ÁREAS TARIFARIAS Y NO HAY SUBSIDIO ENTRE ÁREAS!

RIESGOS: LOS RIESGOS A QUIEN LOS PUEDA MANEJAR (PG. 56)

- RIESGO TECNOLÓGICO: NOS ESTAMOS JUGANDO POR FIBRA ÓPTICA. PERO ¿QUIÉN SABE SI ES LA TECNOLOGÍA DEL FUTURO?, ¿QUÉ GANAMOS CON TRASPASAR EL RIESGO DEL PRIVADO AL ESTADO? ¿CÓMO PUEDE EL ESTADO REDUCIR EL RIESGO TECNOLÓGICO? MAÑANA PUEDE REVIVIR EL PLC Y SE ACABÓ LA FIBRA ÓPTICA.
- ESTOS RIESGOS GENERALMENTE SE CONSIDERAN EN LAS TARIFAS REGULADAS (TASA DE COSTO DE CAPITAL) O EN LAS OFERTAS EN LAS CORRESPONDIENTES LICITACIONES.

- 
- **EL TRABAJO ES UN BUEN
COMIENZO PARA EMPEZAR
A DISCUTIR**