

La demanda de televisión digital terrestre en el Perú

César A. Sanabria Montañez

RESUMEN

El desarrollo tecnológico en las comunicaciones estará permitiendo un mayor nivel de acceso a la información y comunicación, en ella se inscribe la adopción de un estándar de televisión digital terrestre (TDT) en el Perú, que se convierte en una oportunidad para mejorar el desarrollo de nuestra sociedad. Así, el presente estudio muestra la relación que existe entre tecnología y desarrollo desde la perspectiva de acceso a la TDT y las características de la TDT; asimismo, señala que 3 de cada 4 hogares en el Perú está dispuesto a ser demanda de TDT; pero que los limitantes de pobreza indican que para que exista una demanda real de los equipos que permitan captar la TDT será necesaria una forma de subsidio estatal.

Palabras clave: Estudio de demanda, televisión digital terrestre, tecnología y desarrollo.

ABSTRACT

The technological development in the communications will be allowing a major level of access to the information and communication, in it there registers the adoption of a standard of digital terrestrial television (TDT) in Peru, which turns into an opportunity to improve the development of our society. This way then, the present

study shows the relation that exists between technology and development from the perspective of access to the TDT and the characteristics of the TDT; likewise it indicates that 3 of every 4 homes in Peru it is ready to be TDT's demand; but that the bounding ones of poverty indicate that in order that it should exist a real demand of the equipments that allow to catch the TDT will be necessary a form of state subsidy.

Key words: Study of demand, terrestrial digital television, technology and development.

La tecnología y el desarrollo de la sociedad

En el mundo, el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) tienen un avance vertiginoso. En los últimos años en el Perú, el cambio tecnológico del uso de las comunicaciones ha cambiado radicalmente la forma de vida de la población.

Por otra parte, sabemos que la técnica es la forma que tiene la persona de hacer las cosas, es decir, es el dominio de métodos operativos que intervienen para crear, producir, vender, enseñar, etc.; se adquiere por el aprendizaje y se perfecciona por la constante práctica, que lleva a la destreza y habilidad.

En cambio, la tecnología es el proceso de aplicación de los conocimientos técnico-científicos en el campo económico y social. Es decir, la tecnología integra tanto los elementos materiales, operacionales y los de conocimiento, información, organización, comunicación y relaciones interpersonales.

Así, el cambio permanente que vivimos en la actualidad está directamente relacionado con el desarrollo de tecnología y de la sociedad. La sociedad peruana se actualiza constantemente con el desarrollo tecnológico y se promueven nuevas formas de vida, actividades económicas, servicios y negocios ligados a la información y las comunicaciones. No existe sector en la vida de las personas, empresas, finanzas, ocio, salud, gobierno, agro, educación, etc.; que no se relacionen con la información, y ésta, por supuesto, usa las comunicaciones para generalizar el bienestar o la toma de decisiones.

La demanda de televisión digital terrestre en el Perú

Así, el uso del Internet, la TV por cable, el desarrollo de las comunicaciones vía celulares, demuestran un cambio tecnológico que tiene implicancias económicas, sociales, políticas, culturales, educativas, y ya no se puede concebir la vida de las personas sin estos desarrollos tecnológicos.

Al respecto, Jordi Adell sostiene que: “La relación del ser humano con la tecnología es compleja. Por un lado, la utilizamos para ampliar nuestros sentidos y capacidades. A diferencia de los animales, el ser humano transforma su entorno, adaptándolo a sus necesidades, las reales y las socialmente inducidas, pero termina transformándolo a él mismo y a la sociedad. En este sentido, podríamos decir que somos producto de nuestras propias criaturas”¹.

Todos los avances tecnológicos se presentan dentro de un determinado marco socioeconómico, pues la sociedad rápidamente los adapta y los usa, y tiene efectos en las decisiones de los agentes, principalmente en su aplicación a la producción y la estructura productiva de la sociedad.

Este marco se da en el Perú en momentos en que se enfrenta una crisis económica mundial y luego de siete años continuos de crecimiento (a tasas altas en los últimos años), pero que en términos de distribución de ingresos del crecimiento, no existieron mecanismos de traslación de los beneficios del crecimiento hacia la población, así entonces, si bien es cierto el crecimiento tuvo entre sus determinantes a la demanda interna (el dinamismo del consumo privado)² y la existencia de un mayor poder adquisitivo de la población debido al incremento del empleo formal de forma descentralizada (8,3% en empresas de 10 a más trabajadores, a nivel nacional), a la mayor oferta crediticia (los créditos de consumo se incrementaron en 37%) y a las expectativas optimistas de los consumidores respecto al desempeño de la economía³.

En el año 2007, la proporción de personas que participan activamente en el mercado laboral (tasa de actividad) se incrementó a 70,0% y la tasa desempleo tuvo un estancamiento en el nivel de 4,5%. Sin embargo, una mirada detallada a las cifras del empleo permite llamar la atención en torno a la calidad del empleo generado; pues en el

1 Adell Jordi. Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *Revista electrónica de tecnología educativa*. N.º 7. noviembre 1997.

2 BCRP. *Memorias Anuales de 2006 y 2007*.

3 *Ibidem*, pág. 38.

2006 la tasa de subempleo representó el 51,4% de la PEA y la población adecuadamente empleada el 44%. Ante el crecimiento de la economía, el mercado laboral peruano ha generado empleo predominantemente precario en su naturaleza, derivado de las persistentes diferencias en la estructura laboral. Las áreas rurales tienen un bajo nivel de asalarimiento (20%) y una presencia importante de trabajo familiar no remunerado, a diferencia del área urbana, donde el trabajo asalariado representa la mitad del empleo y casi no hay trabajo no remunerado. El trabajo independiente o autoempleo existe en ambas zonas, urbana (40%) y rural (52%)⁴.

En este contexto se insertan los cambios tecnológicos provenientes del desarrollo mundial, así las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ingresan a los países, no sólo traducen la comunicación en tiempo real a nivel mundial y local, sino que se convierten en herramientas para el desarrollo.

Estas nuevas tecnologías permiten inmaterialidad, *interactividad*, *instantaneidad*, *innovación*, *elevados parámetros de calidad de imagen y sonido*, *digitalización*, *automatización*, *interconexión* y *diversidad*. Es evidente entonces constatar el cambio en los agentes económicos, las familias, las empresas y el Estado tienden a utilizar estas nuevas tecnologías, y sabemos que las capacidades de un país de comunicarse y estar informados a la vez, de almacenar información, de interactuar a través de nuevos medios nos conlleva a generar eficiencia y equidad, pues la tecnología permitirá afrontar mejor el desarrollo de mercados y tomar mejores decisiones, mejorar el conocimiento, analizar los procesos, los productos, los efectos de las intervenciones, de los mercados, de la competencia y de lo que ocurre en el mundo globalizado.

La digitalización supone un cambio radical en el tratamiento de la información. Permite su almacenamiento en grandes cantidades en objetos de tamaño reducido o, lo que es más revolucionario, liberarla de los propios objetos y de sus características materiales y hacerla residir en espacios no topológicos (el 'ciberespacio' o la 'infosfera') como las redes informáticas, accesibles desde cualquier lugar del mundo en tiempo real⁵. También podemos reproducirla sin merma de calidad de modo indefinido, enviarla instantáneamente a cualquier lugar de la Tierra y manipularla en modos que nuestros antepasados ni siquiera soñaron. La digitalización de la información está cambiando el

4 MEF. MMM 2007 – 2009.

5 Ver <http://contadock.es/services.php?service=1>

La demanda de televisión digital terrestre en el Perú

soporte primordial del saber y el conocimiento y con ello cambiará nuestros hábitos y costumbres en relación al conocimiento y la comunicación y, a la postre, nuestras formas de pensar⁶.

La televisión y la comunicación celular, que pertenecen a las telecomunicaciones pueden ser consideradas más que una influencia en el desarrollo, sino un factor que acelera de forma selectiva varias otras tendencias en el seno de la economía. Sin embargo, las nuevas tecnologías de comunicación pueden incluso acentuar los desequilibrios existentes en una sociedad como la peruana, resultando claro que su existencia no genera automáticamente un proceso de desarrollo, sino que se requiere una política consciente y coordinada que saque provecho de sus potencialidades pero adaptándolas a sus realidades locales, y así pueda ser una herramienta articuladora del desarrollo local:

Es más, en la actualidad no es posible el crecimiento económico sostenible sin el desarrollo de las redes y de los servicios interactivos. El conocimiento de las nuevas tecnologías y la innovación son las materias primas de esta revolución. Pero no es cuestión simplemente de equipar tecnológicamente las empresas y los hogares, el envite y el cambio es tan radical y trascendente que requiere una difícil asimilación por parte de los individuos, las organizaciones y las empresas, ya que condiciona la forma de producir y gestionar. De hecho, se prevé que gran parte de la población y de las empresas no puedan adaptarse a estos cambios. En esta nueva economía, los actores, las dinámicas, las reglas del juego y los requisitos para sobrevivir están cambiando. Es básico abrir un debate más profundo para aminorar los peligros del futuro y aprovechar las ventajas del desarrollo al máximo. Los cambios organizativos que implica, las nuevas formas de repartir la productividad y los nuevos modelos de gestión pueden ser grandes oportunidades, pero también presentan riesgos excesivos para organizaciones y empresas tradicionales⁷.

Las sociedades vienen disponiendo de sus propias tecnologías y redes comunicativas –adaptadas a sus concretas condiciones contextuales– que, a su vez, les permiten avanzar en la obtención y transmisión de conocimientos, mediando asimismo en diver-

6 VIVAS R., Miriam Sofía. Pedagogía Informacional: Enseñar a aprender en la sociedad del conocimiento. Revista de Investigación. [online]. jan. 2007, vol.31, no.61 [citado 14 de mayo de 2009], p.143-160. Disponible en: <http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142007000100007&lng=pt&nrm=iso>. ISSN 1010-2914.

7 Álvarez Monzoncillo. Redes Regionales y Servicios Interactivos. *Televisión y Desarrollo. Las regiones en la era digital*. España: 2000, p. 44.

sas acciones humanas. Sin embargo, juega un rol importante el medio social que en la actualidad se está configurando, que se caracteriza sobre todo, por la globalización de las actividades económicas decisivas desde el punto de vista estratégico, por su forma de organización en redes, por la flexibilidad e inestabilidad del trabajo y su individualización, por una cultura de la virtualidad real construida mediante un sistema de medios de comunicación omnipresente, interconectados y diversificados, y por la transformación de los cimientos materiales de la vida, el espacio y el tiempo, mediante la constitución de un espacio de flujos y del tiempo atemporal, como expresión de las actividades dominantes⁸.

La televisión digital⁹: características

Este desarrollo mencionado se ha trasladado hacia la televisión, en el mundo se viene pasando de la televisión analógica a la televisión digital; la televisión, invento del siglo pasado, fue mutando en su recepción de blanco y negro hacia una recepción a color, este cambio no tradujo cambios drásticos, pues la señal se ha ido transmitiendo con el mismo uso del recurso (espectro radioeléctrico), con mejoras en el proceso de transmisión, y por tanto mejoras de video y sonido. Pero con el paso de la televisión analógica¹⁰ hacia la digital, no sólo implica un cambio en la calidad de video y sonido, sino se trata de un mejor uso de recursos. La digitalización permite tener ventajas.

Las ventajas de la Televisión Digital respecto de la análoga son evidentes, mencionamos algunas de ellas:

8 Ver: Manuel Castells. *La era de la información. Economía, cultura y sociedad* (3 vols.) Volúmen 2: *El poder de la identidad*, p. 2. Madrid. Alianza Editorial, 1999.

9 Ver: <http://www.televisiondigital.es/Terrestre/InformacionGeneral/>

10 La televisión analógica implica que: "la imagen es capturada por medio de cámaras que, en promedio, toman treinta imágenes fijas cada segundo y éstas se convierten en líneas y puntos; posteriormente, a cada uno de ellos se le asigna un color y una intensidad, así como parámetros de sincronía vertical y horizontal con la finalidad de que el equipo receptor muestre las imágenes en un cinescopio.

A ese conjunto de líneas y sincronías se le denomina Video Compuesto, y para transmitirse a través del aire se requiere de un modulador de radio frecuencia, además de una antena que dispersa la señal en forma de ondas. Las bandas más comunes son UHF (Ultra Alta Frecuencia) y VHF (Muy Alta Frecuencia), cuyos canales van del 14 al 83 y del 2 al 13, respectivamente. De esta manera, el video compuesto se emite como una onda de amplitud modulada (AM), y el audio como una onda de frecuencia modulada (FM)". Ver <http://www.enterate.unam.mx/Articulos/2003/septiembre/tvdigital.htm>

La demanda de televisión digital terrestre en el Perú

Más canales:

- La Televisión Digital permite transmitir 4 a 6 canales digitales en el mismo espacio que se necesita actualmente para emitir un canal analógico.
- Se incrementa la oferta de canales de señal abierta.
- Podemos elegir entre una oferta de programación más amplia.

Mejor imagen y sonido

- Podemos ver la televisión en formato panorámico, sin cortes ni bandas negras.
- Sin ruidos, interferencias, nieve ni imagen doble.
- Con un sonido envolvente, con la misma calidad que un CD.

Más servicios

- Versión original, elección de idioma y subtítulos.
- Servicios interactivos y de acceso a la Sociedad de la Información, como la realización de trámites administrativos, participación en concursos, encuestas, etc.
- Teletexto digital, con más opciones.
- Guía electrónica de programación, con toda la oferta de canales digitales.
- Visión multicámara para acontecimientos deportivos.
- Interconexión con telefonía móvil.

La Televisión Digital es la difusión de las señales de TV que utiliza la más moderna tecnología digital para transmitir de forma optimizada imagen y sonido de mayor calidad, permitiendo ofrecer adicionalmente otros servicios interactivos o de acceso a la Sociedad de la Información.

La Televisión Digital es una revolución del concepto que hasta ahora se tiene de la televisión. Pues la señal abierta y gratuita cambiará el acceso al mundo de información y comunicación.

Actualmente, es posible acceder a la Televisión Digital mediante las siguientes tecnologías de acceso: Ondas Terrestres (TDT), Cable, Satélite, ADSL. Es también posible acceder mediante Dispositivos Móviles.

En nuestro país, la televisión digital se viene expandiendo de manera limitada mediante el cable, el satélite y la conexión ADSL, ello porque en su gran parte el acceso es pagado por el consumidor.

En el mundo, la televisión digital terrestre es una alternativa que permite un mayor acceso, pues es libre y sin pago, para ello se debe contar con un equipo (Set Top Box), que se instala al televisor analógico y se capta la señal digital.

Los países desarrollados han iniciado desde hace años su traslación hacia la televisión digital, y es que la televisión digital nació a fines de los años 80 e inicios de los 90, en el año 1997 Europa se aprueba la norma (o estándar) DVB-T¹¹ para la televisión digital terrestre. En EE.UU. se aprueba la norma ATSC para la transmisión de televisión digital terrestre. En Japón se adoptó la norma ISDB y recientemente en China la norma DTMB.

En América Latina en estos meses, se evalúan cinco modelos de TDT: DVB-T (Digital Video Broadcasting - Terrestrial) de Europa que ya ingresó a más de cien países, ATSC (americano), ISDB (japonés), DTMB (estándar chino). Brasil eligió en junio de 2006 una versión modificada del estándar japonés, SBTVD-T.

La tecnología usada en Norteamérica, Honduras, El Salvador, Costa Rica y Corea del Sur es ATSC. En Japón y Brasil la norma es ISDB-T, DVB-T en Europa, Australia, Sudáfrica, Namibia, Uruguay, Panamá y Colombia. En China se usa el DTMB (antes denominado DSM-T/HDSM) que se encuentra aún en desarrollo. El resto del mundo aún no se ha decidido. En Perú se definió el estándar japonés - brasileño modificado (ISDB-T)¹².

11 Estándares existentes:

ATSC - Advanced Television Systems Committee Standard

DVB-T - Digital Video Broadcasting-Terrestrial

ISDB - Integrated Services Digital Broadcasting

DTMB - Digital Terrestrial Multimedia Broadcast

12 Mediante Resolución Suprema N.º 019-2009-MTC de fecha 23 de abril de 2009 se aprobó adoptar el estándar de televisión digital para el Perú.

La demanda de TDT en Perú

En el Perú para definir el estándar de TDT se siguió unos pasos que implicó la conformación de una Comisión Técnica dirigida por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), esta Comisión delineó una serie de criterios técnicos (de transmisión, exposición y debate de las bondades y limitaciones de cada estándar, y económico – sociales), dentro de los aspectos económicos sociales, se destacan el estudio de mercado y un análisis costo – beneficio de la elección.

En este artículo, hemos tomado algunos resultados del estudio de demanda de TDT en nuestro país¹³. Pues es evidente que el rol que juega el consumidor es importante para definir un estándar televisivo, y así conocer cuál de las propuestas se ajusta a sus necesidades y gustos, a su nivel de ingresos, a su disposición de pago; y también es importante conocer la disposición al cambio.

La metodología de estudio implicó realizar una Encuesta a Hogares a nivel de todo el Perú, esta muestra alcanzó a 4,036 hogares.

El diseño muestral para realizar la Encuesta de Hogares implicó los siguientes criterios:

- El Marco de muestreo utilizado fue el Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2005.
- La Unidad de Análisis fue el Hogar.
- La encuesta abarcó todo el territorio nacional, el mismo que fue dividido en 4 grandes dominios: Lima Metropolitana, Resto de Costa (Costa), Sierra y Selva.
- El nivel de Inferencia fue nacional, que comprendió los cuatros dominios de estudio y por áreas urbano - rural.
- El tipo de muestreo aplicado fue de una muestra probabilística, multietápica, estratificada y de selección sistemática.

Los resultados obtenidos señalan que la demanda potencial de televisión digital terrestre en los televisores domiciliarios¹⁴ a nivel nacional estaría compuesta por tres de

13 El autor participó en el estudio de mercado realizado por el Instituto Cuánto

14 Se debe tener presente que son demanda potencial de TDT en sus domicilios aquellos hogares que muestran disposición a adecuar su televisor (instalar un decodificador: Set Top Box) para recibir la señal digital o comprar un televisor con un decodificador incorporado.

cada cuatro hogares en el Perú (ver Tabla 1). En el ámbito urbano la demanda de TDT estaría constituida por cuatro de cada cinco hogares, en tanto que en el ámbito rural sólo tres de cada cinco hogares demandaría TDT. Por regiones geográficas, se observa que en Lima poco menos de nueve de cada diez hogares demandaría TDT, le sigue la sierra con ocho de cada diez hogares, en la costa disminuye dicha demanda a siete de cada diez hogares y en la selva poco menos de seis de cada diez hogares demandaría TDT.

Tabla 1. Demanda televisión digital terrestre en hogares

	Total	Urbano	Ámbito		Región Geográfica		
			Rural	Lima	Costa	Sierra	Selva
Total	6,573,424	5,287,470	1,285,955	2,000,745	1,584,790	2,103,569	884,321
	%	%	%	%	%	%	%
Demandantes	76.3	79.9	61.7	85.7	69.4	80.8	57.0
No Demandantes	23.7	20.1	38.3	14.3	30.6	19.2	43.0

Base: Todos los hogares

Fuente: Instituto Cuanto - Encuesta de Hogares sobre el Estándar de Tv digital terrestre en el Perú - 2008

En la misma encuesta se indagó entre los jefes de hogar sobre su intención de recibir la señal de TDT a través de celulares. En este caso los resultados muestran que a nivel nacional menos de la mitad de los jefes de hogar desearían contar con TDT en sus teléfonos móviles (ver Tabla 2). No se observa diferencias sustanciales entre la demanda potencial de TDT vía celular en el ámbito urbano y el rural. Por regiones geográficas sólo en Lima la demanda potencial de TDT vía celular representa más de la mitad de los jefes de hogar, en tanto que en la costa sólo cuatro de cada diez jefes de hogar demandaría TDT vía celular.

Tabla 2. Demanda televisión digital terrestre en celulares

	Total	Urbano	Ámbito		Región Geográfica		
			Rural	Lima	Costa	Sierra	Selva
Total	6,573,424	5,287,470	1,285,955	2,000,745	1,584,790	2,103,569	884,321
	%	%	%	%	%	%	%
Demandantes	47.8	48.6	44.5	54.3	41.8	47.9	43.6
No Demandantes	52.2	51.4	55.5	45.7	58.2	52.1	56.4

Base: Todos los hogares

Fuente: Instituto Cuanto - Encuesta de Hogares sobre el Estándar de Tv digital terrestre en el Perú - 2008

La demanda de televisión digital terrestre en el Perú

En cuanto a la demanda potencial de TDT en vehículos, ésta fue estimada entre los hogares que poseen vehículos particulares. A nivel nacional menos de la mitad demandaría TDT en su vehículo (ver Tabla 3). En los ámbitos urbano y rural los porcentajes son muy similares, y por regiones, en Lima y la selva poco menos de tres de cada cinco hogares lo demandaría, en tanto que en la costa sólo uno de cada cuatro hogares con vehículo demandaría TDT en sus vehículos.

Tabla 3. Demanda televisión digital terrestre en vehículos

	Total	Ámbito		Lima	Región Geográfica		Selva
		Urbano	Rural		Costa	Sierra	
Total	744,730	675,644	69,086	391,162	135,824	207,171	10,573
	%	%	%	%	%	%	%
Demandantes	48.1	48.1	48.7	58.0	24.8	44.3	58.5
No Demandantes	51.9	51.9	51.3	42.0	75.2	55.7	41.5

Base: Los hogares que cuentan con vehículo particular (automóvil o camioneta)

Fuente: Instituto Cuanto - Encuesta de Hogares sobre el Estándar de Tv digital terrestre en el Perú - 2008

Preferencias de los atributos de la TDT

Respecto de los atributos que tiene la TDT, el estudio encontró que la población da un orden de mayor a menor prioridad: 1) Mejor imagen y sonido, 2) Mayor número de canales, 3) Nuevos servicios, 4) Mayor interacción, 5) Recepción en celulares, y 6) Recepción en vehículos. Ver Tabla 4. El orden de prioridades en el ámbito urbano es el mismo que en el total de encuestados, en tanto que en el ámbito rural el mayor número de canales es el atributo de mayor prioridad y la mejor imagen y sonido es el segundo.

Por regiones geográficas se observa que en Lima Metropolitana y la costa el orden es el mismo que en el total, mientras que en la sierra el orden es similar al del ámbito rural, es decir, el mayor número de canales encabeza la lista de prioridades. Por su parte, en la selva se repite el orden del total con la excepción que la recepción en celulares está en cuarto lugar y la mayor interacción pasa al quinto, resultado explicado por la preferencia del ámbito urbano de la selva.

Tabla 4. Prioridades sobre los atributos de la televisión digital terrestre

Atributos	Total	Ámbito		Región Geográfica				
		Urbano	Rural	Lima Metropolitana		Costa		
				Total	Urbano	Total	Urbano	Rural
Mejor imagen y sonido	5,00	5,03	4,86	5,13	5,13	5,13	5,13	5,08
Mayor número de canales	4,73	4,67	5,08	4,55	4,55	4,80	4,83	4,15
Nuevos servicios	4,28	4,29	4,24	4,11	4,11	4,33	4,32	4,52
Mayor interacción	2,98	3,02	2,74	3,04	3,04	3,05	3,06	2,72
Recepción en celulares	2,35	2,32	2,54	2,33	2,33	2,22	2,20	2,58
Recepción en vehículos	1,67	1,68	1,57	1,84	1,84	1,47	1,45	1,96
Atributos	Región Geográfica							
	Sierra			Selva				
	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural		
Mejor imagen y sonido	4,78	4,78	4,78	5,05	5,03	5,09		
Mayor número de canales	4,88	4,70	5,22	4,71	4,62	4,87		
Nuevos servicios	4,61	4,74	4,36	3,62	3,58	3,71		
Mayor interacción	2,94	3,03	2,77	2,66	2,67	2,64		
Recepción en celulares	2,34	2,25	2,52	2,81	2,89	2,62		
Recepción en vehículos	1,44	1,48	1,36	2,36	2,35	2,40		

“Base: Los hogares que mencionaron preferencia por los atributos

Fuente: Instituto Cuanto - Encuesta de Hogares sobre el Estándar de TV digital terrestre en el Perú - 2008”

Disposición de pago

La disposición de pago para acceder a la señal TDT a través del televisor en el hogar, se distribuye en una demanda dispuesta a adquirir un decodificador y un TV con decodificador incluido; así veamos primero, cuales son los montos que estaría dispuesto a pagar por el decodificador para su TV. Examinamos la Tabla 5, y encontramos que el 71,2% de la población que demandaría la señal de la TDT estaría dispuesta a comprar un decodificador a un precio que sea menor de 100 nuevos soles, en el área rural el porcentaje aumenta a 79,3% y según dominio, resalta el dominio selva donde se presenta un mayor porcentaje (86,3%) de población dispuesta a pagar menos de 100 nuevos soles por el decodificador. Esto último estaría destacando la necesidad de tener una mejor señal de TV en los sectores más alejados (área rural y selva del país).

La demanda de televisión digital terrestre en el Perú

La disposición de pagar de 101 a 150 nuevos soles por el decodificador alcanza al 9,6% de la demanda de señal de TDT. En el área urbana la proporción aumenta a 11,1% con esta disponibilidad y en Lima Metropolitana se registró una mayor proporción (17,7% de la población total) que tiene una disposición a pagar entre 101 y 150 soles por el decodificador.

La disposición a pagar por el decodificador, un monto de 151 a 200 nuevos soles, alcanza sólo al 2,2% de la población que demandaría señal de TDT, en Lima, tan sólo el 3,7% de la demanda de señal TDT estaría dispuesta a pagar dicho monto. Respecto a la disposición a pagar más de 200 nuevos soles por el decodificador, esta disposición alcanzaría sólo al 0,9% de la población que demandaría señal de TDT y sería una demanda sólo urbana.

Tabla 5. Disposición de pago para adquirir el decodificador para tener señal TDT

Montos en soles	Total	Total		Región Geográfica					
		Urbano	Rural	Lima Metropolitana		Costa			
				Total	Urbano	Total	Urbano	Rural	
Total	5 018 532	4 225 609	792 924	1 713 685	1 713 685	1 100 117	1 052 685	47 433	
	%	%	%	%	%	%	%	%	
Menos de 100 Soles	71,2	69,7	79,3	65,1	65,1	71,3	71,4	68,1	
De 101 a 150 Soles	9,6	11,1	1,6	17,7	17,7	7,2	7,5		
De 151 a 200 Soles	2,2	2,5	0,6	3,7	3,7	1,4	1,0	9,3	
Más de 200 Soles	0,9	1,1		1,3	1,3	0,9	1,0		
Compraría TV con decodificador incorporado	16,1	15,7	18,4	12,2	12,2	19,2	19,1	22,5	
Montos en soles	Región Geográfica						Total	Urbano	Rural
	Sierra			Selva					
	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural			
	1 700 379	1 119 784	580 594	504 351	339 455	164 897			
	%	%	%	%	%	%			
Menos de 100 Soles	72,7	70,9	76,3	86,3	82,9	93,1			
De 101 a 150 Soles	4,6	6,5	0,9	4,4	4,2	4,9			
De 151 a 200 Soles	1,4	2,2		1,4	1,9	0,4			
Más de 200 Soles	0,7	1,0		0,5	0,7				
Compraría TV con decodificador incorporado	20,6	19,4	22,8	7,4	10,3	1,6			

Base: Los hogares que están dispuestos a comprar decodificador o Tv para recibir señal TDT

Fuente: Instituto Cuanto - Encuesta de Hogares sobre el Estándar de TV digital terrestre en el Perú - 2008

Demanda y pobreza

Una de las principales relaciones de la demanda de un bien respecto a variables que la determinan es el precio del producto y el ingreso del consumidor. Dado que no se cuenta con información de ingresos del hogar, se agrupó a la población según su estado o condición de pobreza ajustado por NBI.

Entonces para analizar la demanda de señal TDT, examinamos la Tabla 6, en ella el 74% de la población demandante estaría dispuesta a pagar menos de 100 nuevos soles por el decodificador para recibir la señal digital de la TDT. La población pobre extrema es la que en su mayoría (82,6%) estaría en disposición de pagar dicho monto, seguido del pobre no extremo y del no pobre. Este monto en soles equivalente a 33.5 US dólares, implicará para el gobierno en pensar en acciones como la que desarrolla el Gobierno de los Estados Unidos, donde se entregan cupones con cierto valor en dólares para que las familias puedan acceder a la compra de decodificadores¹⁵.

Asimismo, en la Tabla 7 encontramos información respecto a que el 8,8% de los hogares que estarían dispuestos a comprar el decodificador, muestran su disponibilidad a pagar entre 101 y 150 nuevos soles por dicho artefacto, 10,4% de los No Pobres serían la demanda del decodificador a estos precios. La cadena Wal Mart de los Estados Unidos anunció: “Hoy en día, 3,400 tiendas Wal-Mart ofrecen el nuevo decodificador digital Magnavox, a un precio minorista de US\$ 49.87”¹⁶, asimismo en Europa el precio de los decodificadores ha ido bajando, así lo señala el informativo Consumer Eroski de España: “Si hace unos años su precio (del decodificador) rondaba los 120 euros, en es-

15 Ver http://www.dtv.gov/spanish/outreach_samplenews1.html; donde se indica que “Cada familia en los Estados Unidos tiene derecho a recibir hasta dos cupones con valor de \$40 cada uno para comprar decodificadores de señal que estén autorizados. Podrá solicitar los cupones a partir de enero de 2008. Los cupones pueden usarse únicamente para los decodificadores autorizados que se venden en las tiendas participantes de productos electrónicos, y deben usarse al momento de la compra. (Por favor note que estos cupones se expirarán 90 días después del envío). Los fabricantes estiman que los decodificadores de la señal digital a analógica tendrán un precio entre \$40 a \$70 cada uno. Este es un precio para una sola compra. Para más información sobre el programa de cupones para la compra de decodificadores de señal digital a analógica, visite el sitio Web de la NTIA en www.dtv2009.gov/es, o llame al 1-888-388-2009 (voz) o al 1-877-530-2634 (TTY)”. Asimismo, a la fecha de escribir este artículo, se ha dado el apagón analógico en dicho país (es decir ya no se transmitirá la señal abierta de TV de modo analógico, sino será sólo de modo digital), a pesar de ello el gobierno continúa entregando los dos cupones.

16 Ver <http://moneda.terra.co.cr/noticias/articulo/html/act1132663.htm>

La demanda de televisión digital terrestre en el Perú

tos momentos pueden encontrarse por 30 euros y 70 euros como máximo¹⁷. Entonces, estamos ante un mercado donde el precio minorista a nivel internacional se ubicaría cerca del límite máximo planteado en el estudio: 150 nuevos soles¹⁸.

Para el rango de precios, que va desde 151 hasta 200 soles, tan sólo el 1,9% de los demandantes estaría dispuesto a pagar en este rango, la población No pobre (2,3% del total de esta población demandante) estaría dispuesta a pagar un precio en este rango. Una pequeña porción de la población estaría dispuesta a pagar más de 200 soles por el decodificador (el 1% del total demandante)¹⁹.

Por otra parte, la población que estaría dispuesta a comprar un televisor con decodificador incorporado alcanzaría a un 14,4% de la población demandante, con participación poblacional muy similar para los No pobres (13,9% de los demandantes), pobres no extremos (16,6%) y de la población pobre extrema (14,7), ello se debería a que los precios en general de los televisores LCD o Plasma, en los últimos años han visto disminuir sus montos de manera drástica²⁰ y, según también se señala los precios de los televisores con decodificador incorporado, serán iguales a los precios de los TV LCD o plasma analógicos.

17 Ver <http://www.consumer.es/web/es/tecnologia/hardware/2008/05/27/176965.php> página web de la Fundación y revista EROSKI, con información para los consumidores.

18 Debemos señalar que los precios de los decodificadores del estándar norteamericano han bajado a los precios antes mencionados, pero que los decodificadores para el estándar japonés aún no habían bajado de precio. Ver diario *El Mercurio*. <http://diario.elmercurio.cl/detalle/index.asp?id=%7B9f696310-ff11-4c9d-9be5-e57e17a08888%7D>. Sin embargo, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones

19 Debemos anotar aquí, que los decodificadores de mayor precio, tienen mayores funciones para la interactividad.

20 Diversos estudiosos del mercado y de la tecnología señalan la continua disminución de los precios de los televisores LCD y Plasma, así “Wanli Wang, analista de Credit Suisse espera que los precios de los aparatos de LCD caigan al menos un 30 por ciento en el 2007, mientras que los de plasma lo harán entre un 15 y un 20 por ciento, debido a la gran cantidad de proveedores del primer segmento”, <http://blog.pucp.edu.pe/item/6122>. También se reproduce un comentario en el Diario Expreso de fecha 29 de setiembre de 2008: “El año pasado se vendieron aproximadamente 100 mil televisores plasma y cristal líquido, cantidad que nos traduce que cada vez son más las familias que compran estos modernos equipos debido a las ofertas que les ofrece el mercado y a los precios. Un televisor plasma de 21, está menos de mil soles mientras que uno común cuesta entre S/.700 y S/. 800, la diferencia no es mucha”, sostuvo Fernández Baca.

En la Tabla 6 también se examina la relación que hay entre precios a ser pagados por el decodificador o TV con dicho dispositivo incorporado y población ordenada por condiciones de vida, según dominio y área urbana y rural. En casi todos los dominios, las características son similares a las relaciones existentes en el total nacional, se destaca que en la selva un mayor porcentaje de población (89% del total demandante) que estaría dispuesta a pagar menos de 100 nuevos soles por el decodificador, distribuido uniformemente entre todos los sectores de población según condición de pobreza.

Asimismo, examinado por área urbana y rural, esta disposición de pago por el decodificador, en el área rural hay una mayor proporción (79%) de población demandante que en el área urbana (73%) por pagar un monto menor a 100 nuevos soles por el decodificador, ello también distribuido de manera casi uniforme, según condición de vida de la población:

Tabla 6. Demanda de señal TDT en viviendas según nivel de pobreza

Total	Total	Pobre Extremo	Pobre no extremo	No pobre
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Menos de 100 soles	74,0	82,6	79,1	72,1
De 101 a 150 soles	8,8	1,6	3,7	10,4
De 151 a 200 soles	1,9	0,5	0,4	2,3
Más de 200 soles	1,0	0,5	0,2	1,2
Compraría TV con decodificador incorporado	14,4	14,7	16,6	13,9
Lima Metropolitana	100,0	100,0	100,0	100,0
Menos de 100 soles	72,2	81,1	80,9	71,1
De 101 a 150 soles	12,0	2,7	5,7	12,8
De 151 a 200 soles	2,4	0,0	0,7	2,6
Más de 200 soles	1,3	0,0	0,0	1,5
Compraría TV con decodificador incorporado	12,1	16,2	12,8	12,0
COSTA	100,0	100,0	100,0	100,0
Menos de 100 soles	73,0	60,0	68,3	73,9

La demanda de televisión digital terrestre en el Perú

De 101 a 150 soles	7,2	0,0	1,7	8,2
De 151 a 200 soles	1,1	0,0	1,7	1,1
Más de 200 soles	0,9	0,0	1,7	0,8
Compraría TV con decodificador incorporado	17,8	40,0	26,7	16,1
SIERRA	100,0	100,0	100,0	100,0
Menos de 100 soles	72,6	70,8	72,0	73,0
De 101 a 150 soles	4,2	0,0	2,3	5,5
De 151 a 200 soles	1,2	0,0	0,0	1,8
Más de 200 soles	0,6	0,0	0,0	0,9
Compraría TV con decodificador incorporado	21,4	29,2	25,7	18,8
SELVA	100,0	100,0	100,0	100,0
Menos de 100 soles	86,1	90,0	91,6	75,9
De 101 a 150 soles	4,7	2,0	4,6	7,4
De 151 a 200 soles	1,5	1,0	0,0	3,7
Más de 200 soles	0,6	1,0	0,0	0,9
Compraría TV con decodificador incorporado	7,1	6,0	3,8	12,0
ÁREA:				
Urbano	100,0	100,0	100,0	100,0
Menos de 100 soles	73,2	83,3	80,5	71,7
De 101 a 150 soles	9,7	2,0	3,8	10,8
De 151 a 200 soles	2,0	0,0	0,3	2,4
Más de 200 soles	1,2	1,0	0,3	1,3
Compraría TV con decodificador incorporado	13,9	13,7	15,0	13,7
Rural	100,0	100,0	100,0	100,0
Menos de 100 soles	79,0	81,8	76,8	81,1
De 101 a 150 soles	2,4	1,1	3,6	1,1
De 151 a 200 soles	0,5	1,1	0,5	0,0
Más de 200 soles	0,0	0,0	0,0	0,0
Compraría TV con decodificador incorporado	18,0	15,9	19,1	17,9

César A. Sanabria Montañez

Asimismo, en la Tabla 7, se muestra el total de hogares que estarían dispuestos a pagar por adquirir un televisor con decodificador incluido de modo que reciban la señal digital, así la demanda alcanzaría a 808,191 hogares en el Perú, distribuidos en 662,487 en el área urbana y 145,704 en el área rural; la distribución por dominio señala una mayor demanda la sierra con 650,161 hogares. Estarían dispuestos a pagar un monto menor a 1,000 nuevos soles el 74,3% a nivel nacional. En Lima Metropolitana el 60,8% de esta demanda, en la selva el 91% de esta demanda estaría también dispuesta a pagar este monto menor a 1,000 nuevos soles.

Tabla 7. Disposición de pago por un tv con decodificador incluido para captar señal TDT

		Urbano	Rural	Lima Metropolitana		Costa		
				Total	Urbano	Total	Urbano	Rural
Total	808 191	662 487	145 704	208 861	208 861	211 616	200 932	10 684
	%	%	%	%	%	%	%	%
Menos de 1,000 Soles	74,3	70,7	90,9	60,8	60,8	74,1	72,7	100,0
De 1,001 a 2,000 Soles	22,9	26,9	4,7	33,7	33,7	25,0	26,4	
De 2,001 a 3,000 Soles	2,5	2,1	4,4	4,5	4,5	0,9	0,9	
Más de 3,000 Soles	0,3	0,3		1,1	1,1			
Región Geográfica								
Sierra								
Selva								
	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural		
Total	350 161	217 765	132 396	37 553	34 929	2 625		
	%	%	%	%	%	%		
Menos de 1,000 soles	80,8	75,1	90,0	91,4	90,8	100,0		
De 1,001 a 2,000 soles	16,6	23,6	5,1	8,6	9,2	-		
De 2,001 a 3,000 soles	2,6	1,3	4,8	-	-	-		

Base: Los hogares con disposición de pago por un TV con decodificador incluido

Fuente: Instituto Cuanto - Encuesta de Hogares sobre el Estándar de TV digital terrestre en el Perú - 2008

La demanda de televisión digital terrestre en el Perú

Se verifica también a nivel nacional que a mayor rango de precios, menor disponibilidad de pago. Así, si el precio fuera de 1,001 hasta 2,000 nuevos soles, la demanda alcanzaría al 22,9% de los hogares dispuestos a comprar TV con decodificador incluido, distribuido en una mayor proporción en el área urbana (26,9%) respecto del área rural (4,7%). Por dominios, la demanda a este precio señala que en Lima Metropolitana se tiene una mayor proporción dispuesta a comprar a este rango de precios. Del mismo modo, si el rango de precios del TV es mayor, por ejemplo de 2001 y hasta 3000 nuevos soles, la demanda alcanzaría al 2,5% de los hogares a nivel nacional.

Balance y conclusiones

Realizado el estudio de demanda, 4 de cada 5 hogares que cuentan con televisor en su domicilio no tiene conocimiento sobre la Televisión Digital Terrestre (TDT; asimismo el estudio de demanda realizado, indica que existe una buena proporción de hogares dispuestos a adquirir un decodificador para recibir la señal digital en los televisores de los hogares del Perú o comprar un televisor que tenga el decodificador incorporado. Así, 3 de cada 4 hogares estaría en esa disposición.

La disposición de pago de la población es todavía muy baja en términos reales, pues el 73% de los dispuestos a adecuar su televisor en su domicilio pagarían menos de 100 nuevos soles por el decodificador para recibir la señal digital de la TDT. Este monto en soles equivalente a 33.5 U\$ dólares, monto aún insuficiente para la adquisición de dichos decodificadores, pero que se aproxima a los precios de dichos equipos en otros países, sin embargo habrá que tener presente la posibilidad de una actuación del Gobierno para que la mayoría de la población pueda acceder a dichos equipos.

Un demanda real dados los precios de los decodificadores sería el 8,8% de los que estarían dispuestos a comprar el decodificador, quienes manifestaron su disponibilidad a pagar entre 101 y 150 nuevos soles por dicho artefacto, 10,4% de los No Pobres serían la demanda del decodificador a estos precios.

Respecto de la demanda de señal de la TDT en teléfonos celulares, la disposición de pago alcanzaría a 3,143,007 jefes de hogar (47,8% del total de jefes de hogar del país); esta demanda tendría limitaciones pues el 78,7% de los que estarían dispuestos a

César A. Sanabria Montañez

adquirir un celular manifiestan montos de disposición de pago menores a 400 nuevos soles, y dados los precios en el mercado nacional de dichos equipos de telefonía móvil no se convertirían en demanda, aunque dada la competencia a nivel internacional, los beneficios de tener precios bajos en estos equipos llegarán al Perú en plazos breves.