

LA IMPLEMENTACION DE TELEVISION DIGITAL TERRESTRE

EL CASO DE LAS ESTACIONES LOCALES EN ECUADOR

AUTORES: Byron Fabricio Pabón Artieda

Erika María Guerrero León

AFILIACION INSTITUCIONAL: Escuela Politécnica del Ejército (ESPE), Departamento de Posgrados, Maestría en Administración de Empresas MBA, promoción 29; <http://ugp.espe.edu.ec>

RESUMEN:

La introducción de la Televisión Digital Terrestre (TDT) en el Ecuador, trae consigo retos importantes que los diferentes actores de este cambio (Estaciones de televisión, Gobierno y Población) deben enfrentar en la búsqueda de que la migración hacia esta nueva tecnología se realice de forma rápida, correcta y beneficiosa para todos. Tradicionalmente los procesos de este tipo se enfocan a garantizar las mejores condiciones para las grandes empresas, que cubren la mayor parte del mercado y por lo tanto generan un impacto masivo; sin embargo, se deja de lado a una gran cantidad de empresas pequeñas que si bien pueden tener mercados de nicho o poco representativos, no deben quedar relegadas a su albedrío frente a un desafío tan importante para sus negocios y principalmente para sus audiencias. En este contexto, este artículo pretende entregar datos relevantes que los operadores locales de televisión en el Ecuador deberían considerar en los esquemas de migración tecnológica que la TDT impone; desde los aspectos técnico, organizacional, económico y financiero, en búsqueda de dotar de una guía que permita afrontar de la mejor manera posible este cambio de época de los medios de comunicación televisivos desde el mundo analógico hacia la nueva realidad de las tecnologías digitales. El análisis se centra principalmente en las condiciones típicas desde los diferentes aspectos del negocio con las que las estaciones locales tendrán que enfrentarse, se realiza una evaluación del comportamiento de un proyecto tipo, bajo las condiciones mínimas de operación, de forma que tanto el Estado como los operadores de televisión abierta puedan contar con un marco referencial para adaptarlo a cada realidad y de esa forma afrontar de forma óptima el cambio tecnológico.

PALABRAS CLAVE:

Televisión Digital Terrestre, TDT, ISDB-T, Estaciones Locales de TV, Contenidos Digitales, Plan Piloto de Migración a TDT, MINTEL, ESPE.

ABSTRACT:

The introduction of Digital Terrestrial Television (DTT) in Ecuador, carries important challenges which the main actors in this chance (Broadcasters, Government and People) must confront in order to find the fast, better and profitable way to bring this new technology. Normally this kind of process are focused in the big enterprise to guarantee the best conditions, due to they cover the most part of the market and for that reason It can show a massive effect; however, this implies to leave out at small companies which can

have only a restricted market share for they looking their own way to confront this very important challenge for them and mainly for their audience. With this framework this essay gives relevant information that the local operators should to consider in their technological transition schemes regarding the DTT since technical, organizational, economic and finance aspects; It is a guide which can be used for confront in the best possible way this epoch change for the television communication companies from analogue world to the new digital reality. This survey is focused mainly in the standard parameters about the business which the local TV stations will find in addition a performance evaluation of the model is made with the minimal operational conditions, in order to give at Government and at TV operators a framework that each one can incorporate in their own business cases and they can use the information to get an optimal performance in technological change.

KEY WORDS:

Digital Terrestrial Television, DTT, ISDB-T, Local TV Stations, Digital Contents, DTT Change Model, MINTEL, ESPE.

I. Introducción

La premisa fundamental de la que parte este análisis es la obligatoriedad que el gobierno nacional ha establecido para la introducción en el país de la tecnología de la televisión digital terrestre, el propósito es el de entregar un estudio dirigido hacia los estamentos del Estado encargados de llevar adelante la migración, así como a los actuales operadores de televisión analógica que en el corto y mediano plazo deberán afrontar el cambio, la problemática de las empresas operadoras de televisión local es el de que no cuentan con estudios relativos a la proyección de su negocio en sus áreas de concesión, además de que las estructuras organizacionales en general son informales y no se cuentan con análisis económicos y financieros para afrontar el cambio tecnológico. El gobierno nacional ha establecido un Plan Maestro para la implementación de la televisión digital en el Ecuador (Resolución No. RTV-681-24-CONATEL-2012) con un horizonte de implementación que se inició en 2012 y que se extenderá en el caso más inmediato al 2016 y en el peor de los casos al 2018; esto implica que las inversiones y planes de negocio deben realizarse de forma urgente, puesto que los tiempos establecidos así lo exigen, lastimosamente no se ha provisto a los concesionarios, ni aún a los más grandes peor a los operadores pequeños de herramientas o asesoramiento para enfrentar este reto, el MINTEL efectuó una valoración del proceso de introducción de la TDT, que busca de cierta forma entregar información relevante a las televisoras; no obstante, ese estudio (Informe INFORME CITDT-GAE-2012-001 del Grupo de aspectos económicos del CITDT¹) abarca únicamente las inversiones necesarias y soslaya todo el aspecto del giro del negocio, es decir de cómo se va a realizar esa inversión, la rentabilidad esperada, los flujos correspondientes, de manera que el beneficiario de esa información no cuenta con detalles completos que le permitan tomar decisiones adecuadas para su negocio. Con este escenario, este artículo desarrolla un modelo organizacional, económico y financiero que se convierta en un piloto adaptable a las realidades de la televisión local en el Ecuador, que le permita a cualquier empresa proyectar su negocio hacia la nueva realidad del mercado y la tecnología, para decidir la mejor forma de emplear sus recursos humanos y económicos para la migración a la

¹ CITDT: Comité de Implementación de la Televisión Digital Terrestre

Televisión Digital Terrestre. Para esto se tomaron las referencias de costos desarrolladas por el MINTEL y se ajustaron a los requerimientos observados para una típica operación local, para posteriormente incorporar aspectos organizacionales generales y un modelo económico financiero que faculta la evaluación del proyecto en un tiempo estimado de 10 años.

El aporte de este trabajo a la industria local de la televisión puede llegar a ser muy importante, ya que de la experiencia observada muchas de estas empresas no cuentan con los conocimientos y experiencia necesarios para afrontar los cambios que se avecinan y por lo tanto corren el riesgo de realizar inversiones no planificadas y carentes de un respaldo técnico suficiente, de esta forma la solución propuesta será una herramienta de gran utilidad para este importante sector.

El artículo aborda un resumen de la forma como se determinaron los costos de inversión y gastos operativos del modelo para posteriormente hacer una reseña del aspecto organizativo propuesto y terminar con la evaluación financiera, para lo cual se detallan la forma como se encontraron las diferentes variables y la explicación de cómo aplicar el modelo para un caso en particular.

II. Metodología

Se abordó este análisis con el uso de la información de fuentes primarias y secundarias existente, desde el marco regulatorio aplicable actualmente al caso de la televisión digital, es decir la Ley de Radiodifusión y Televisión vigente, la reglamentación y normativa así como las diferentes resoluciones e informes emitidos, entre los principales se tienen la adopción del Plan Maestro de Implementación de la Televisión Digital en el país y los informes del Comité de Implementación de la Televisión Digital Terrestre; hasta las referencias estadísticas, información internacional de índices económicos, comportamiento del mercado de la televisión abierta en el país y referencias bibliográficas varias; la metodología usada para el análisis establece un referencial de costos de inversión ajustados principalmente a la adquisición del equipamiento necesario para dar inicio a las operaciones digitales, sumando a los activos diferidos de la obtención de permisos y uso de frecuencias entregables al regulador y la determinación de ingresos sobre la base del pautaaje publicitario, mientras que los gastos contemplados en la mayoría de casos están atados a porcentajes de las ventas o ingresos, debidamente justificados, se aplican posteriormente los esquemas del CAPM para determinar la rentabilidad del proyecto, especial atención se ha puesto en la determinación de la tasa libre de riesgo y el beta de la empresa, para los cuales se han hecho ajustes en un intento de ajustarlos a la realidad nacional, de donde se derivan tres casos de diferentes tasas de descuento encontradas las que se aplicarán en diferentes escenarios para evaluar las diferencias en su comportamiento. Aplicando los criterios anteriores a una proyección del negocio, tanto en cuanto a los estados financieros como al flujo de caja, se determina la rentabilidad de la inversión y se recomiendan las acciones a tomar frente al caso, finalmente se hace un análisis de la sensibilidad del modelo ante variaciones en la tasa de interés y los volúmenes de ventas para completar el estudio del comportamiento del modelo. Cerrando el estudio se concluyen y recomiendan acciones a tomar de cara a la incorporación de este modelo en la realidad especial de cada operador con miras a que desde el MINTEL o las instancias responsables de este proceso de

migración tecnológica se pueda considerar este estudio como modelo piloto a escala nacional.

III. Evaluación de Resultados y Discusión

Para la evaluación del modelo piloto se ha tomado a la ciudad de Ibarra como referencia para el resto de poblaciones donde se podrían tener operaciones similares de televisión digital con cobertura local, la viabilidad técnica en este caso no tiene mayor dificultad, en razón de que se prevé la reutilización de la mayor parte de la infraestructura de la actual operación analógica, por lo cual la ubicación del transmisor, la configuración de la transmisión y el área de cobertura estarían garantizados tomando en consideración las particularidades de las emisiones digitales.

El equipamiento necesario de adquirirse para el cambio, se basa en una estructura básica de la operación de un canal de televisión, con una sola estación transmisora y los equipos mínimos para equipos de estudio.

La figura 1 muestra el esquema referencial utilizado:

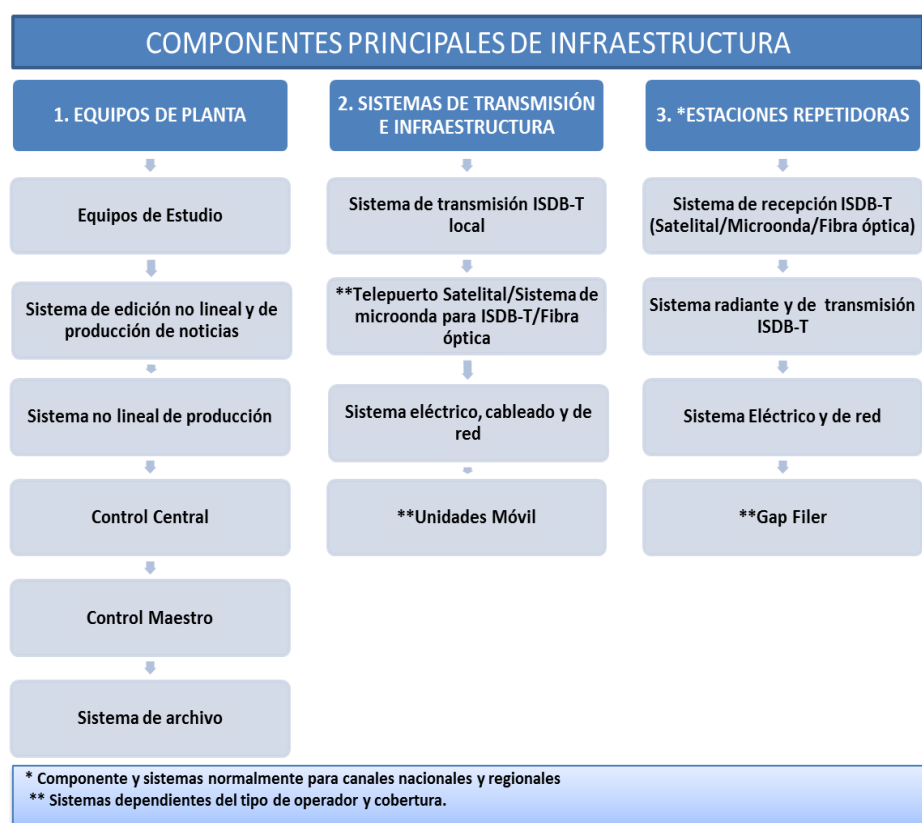


Figura 1. Esquema referencial de una estación de TV

Con esta base se identifican los equipos a adquirirse y se establecen los precios referenciales de los mismos, esto último en concordancia con los precios determinados por el CITDT. La Tabla No. 1 muestra el detalle obtenido:

MODELO DE COSTOS REFERENCIALES DE UN CANAL LOCAL					
CANALES DE COBERTURA LOCAL	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cant	TOTAL	
		ESTACIÓN MATRIZ (1)			
		EQUIPOS DE PLANTA			
	1	EQUIPOS DE ESTUDIO	1	\$ 217,000.00	
	2	SISTEMAS DE EDICIÓN NO LINEAL Y DE PRODUCCIÓN NOTICIAS	1	\$ 119,000.00	
	3	SISTEMA DE EDICIÓN NO LINEAL DE PRODUCCIÓN	1	\$ 65,000.00	
	4	CONTROL CENTRAL	1	\$ 168,000.00	
	5	CONTROL MAESTRO	1	\$ 59,000.00	
	6	SISTEMA DE ARCHIVO	1	\$ 165,000.00	
			Subtotal		\$ 793,000.00
	SISTEMAS DE TRANSMISIÓN E INFRAESTRUCTURA				
1	SISTEMA DE TRANSMISIÓN ISDB-T MATRIZ	1	\$ 180,000.00		
2	INFRAESTRUCTURA OBRA CIVIL	1	\$ 10,000.00		
		Subtotal		\$ 190,000.00	
		SUBTOTAL		\$ 983,000.00	

Tabla No. 1 Inversión en Equipamiento para TDT estación local

Estas inversiones corresponderán a todos los activos fijos a adquirirse para la operación inicial del canal.

Respecto de los activos diferidos los mismos están relacionados con la obtención de las concesiones desde el Estado, esto implica un costo por derechos de concesión y lo inherente a los estudios técnicos y puesta en marcha, que de acuerdo con este caso asciende a los valores indicados en la tabla No. 2

ACTIVOS DIFERIDOS	
ÍTEM	COSTO (USD)
Derechos de concesión de frecuencias	10.000,00
Estudios técnicos y puesta en marcha	98.300,00
TOTAL (USD)	108.300,00

Tabla No. 2 Activos diferidos

El capital de trabajo en este caso se toma como un valor relacionado con la operación del año cero y el volumen de ventas y costos de ese período, en razón de que operativamente y al menos durante la primera etapa de la operación se aprovecharán al máximo los recursos ya existentes incluido el de personal. La Tabla No. 3 Presenta el resumen de los Cosos de Inversión y Capital de Trabajo.

INVERSION	
ITEM	COSTO (USD)
Derechos de concesión de frecuencias	10.000,00
Estudios técnicos y puesta en marcha	98.300,00
Equipamiento	983.000,00
TOTAL (USD)	1'091.300,00
CAPITAL DE TRABAJO	
TOTAL (USD)	463.624,55

Tabla No. 3 Costos de Inversión y Capital de Trabajo

Previo a analizar los parámetros considerados para la evaluación, es importante hacer mención al aspecto organizacional de la compañía, que para el caso reviste de especial importancia ya que se ha identificado que la gran mayoría de los canales locales no cuentan con estructuras formales, que no se tienen ejercicios de planificación estratégica y la empresa normalmente reacciona a determinadas circunstancias mas no trabaja desde un ámbito de prevención y con actitud propositiva. Usando un análisis FODA y un método de árbol de problemas se pueden identificar los principales aspectos a tomar en cuenta y las acciones para atacarlos, lo que redundará finalmente en la determinación de una misión y visión del canal que servirán para diagramar toda la planeación que permita alcanzarlas. Finalmente se establece también una estructura organizacional básica que sostendrá la operación futura clara y ordenada de la estación. La figura 2 muestra el diagrama organizacional así como la visión y misión modelos.

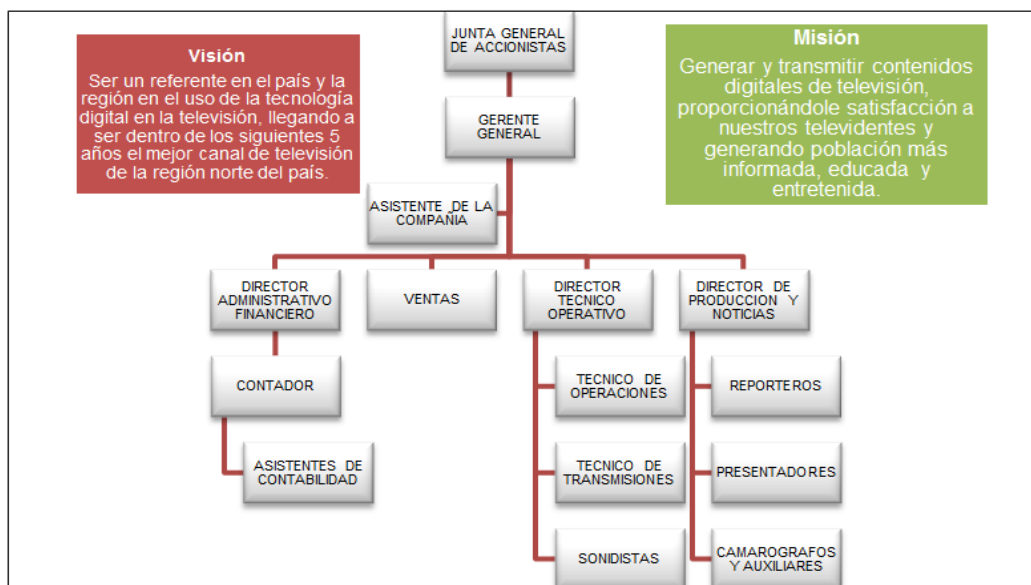


Figura 2. Organigrama, Visión y Misión de la empresa

Un tema que actualmente cuenta con mucha importancia a la hora de emprender actividades como las que se tratan en este artículo son las concernientes al impacto ambiental de la implementación técnica, normalmente la ubicación de las estructuras de transmisión se efectúan en sitios alejados de las poblaciones, en elevaciones que proporcionan mejores condiciones de propagación pero que a menudo comprenden zonas protegidas, de la misma forma la migración de los televisores para el cambio con los nuevos que cuentan con la tecnología digital podría representar un incremento de los desechos electrónicos, con el consiguiente riesgo de afectación ambiental. Por lo tanto, es importante que desde las empresas se tomen las precauciones necesarias y se realicen los estudios de impacto mínimos que garanticen que no se causen perjuicios ambientales, para el caso particular objeto de análisis se prevé una mínima intervención en zonas protegidas dada la reutilización de las infraestructuras analógicas, mientras que en el manejo de desechos por cambio de televisores son políticas que escapan del control de los operadores de televisión pero que desde sus áreas de influencia deberán prestar el respaldo que el Estado requiera para el fortalecimiento de las campañas que se contemplan para concientizar a la población y educar en el tratamiento de residuos electrónicos.

La evaluación financiera toma en consideración que los ingresos se darán únicamente bajo la comercialización de espacios publicitarios dentro de la grilla de programación del canal, los costos de operación y mantenimiento se relacionan con la producción misma de los programas propios y la adquisición de contenidos externos, así como del mantenimiento de los equipos, luego del estudio de símiles en el mercado principalmente de los canales de operación nacional, se determinó un aproximado de 40% en costos de producción respecto de los ingresos generados, mientras que la adquisición de contenidos externos y mantenimiento ascienden a un referencial de un poco más de 100 mil dólares anuales.

Los costos administrativos están dados básicamente por la nómina, que de acuerdo con el organigrama antes presentado se desglosa en valores mensuales de acuerdo con la tabla No. 4:

CARGO	No. DE PERSONAS	REMUNERACION (USD)	TOTAL MENSUAL (USD)	TOTAL ANUAL (USD)
GERENTE GENERAL	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 60.000,00
DIRECTOR ADMINISTRATIVO FINANCIERO	1	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 36.000,00
DIRECTOR TECNICO OPERATIVO	1	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 36.000,00
DIRECTOR DE PRODUCCION Y NOTICIAS	1	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 36.000,00
CAMAROGRAFOS	2	\$ 600,00	\$ 1.200,00	\$ 14.400,00
CONTADOR	1	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 9.600,00
TECNICO DE PRODUCCION	2	\$ 800,00	\$ 1.600,00	\$ 19.200,00
PERSONAL DE VENTAS	2	\$ 600,00	\$ 1.200,00	\$ 14.400,00
EDITOR	2	\$ 800,00	\$ 1.600,00	\$ 19.200,00
ASISTENTES DE CONTABILIDAD	2	\$ 500,00	\$ 1.000,00	\$ 12.000,00
ASISTENTES TECNICOS	2	\$ 500,00	\$ 1.000,00	\$ 12.000,00
LOCUTORES	2	\$ 600,00	\$ 1.200,00	\$ 14.400,00
MAQUILLADOR	1	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 4.800,00
REPORTEROS	4	\$ 500,00	\$ 2.000,00	\$ 24.000,00
SONIDISTA	2	\$ 400,00	\$ 800,00	\$ 9.600,00
PRESENTADORES EN PANTALLA	4	\$ 800,00	\$ 3.200,00	\$ 38.400,00
TOTAL	30	\$ 21.300,00	\$ 30.000,00	\$ 360.000,00

Tabla No. 4 Costos de nómina de la empresa

Los ingresos se asumen en un escenario de programación de al menos 8 horas durante el día, lo cual es conservador asumiendo la posibilidad de transmitir las 24 horas, además se establecen dos tipos de horario, el denominado AAA que son los espacios estelares con la programación de más alta audiencia y el denominado AA que toma el resto de programas. Se toman por lo tanto una franja de 3 horas para el horario AAA y de 5 horas para el horario AA, considerando programas de una hora de duración y 8 minutos destinados a publicidad, es decir 8 minutos comercializables por hora. Adicionalmente, los precios a considerar son los que se muestran en la tabla No. 5.

SEG.	PROGRAMACIÓN AAA		PROGRAMACIÓN AA	
	HORARIO	TARIFA UNITARIA	HORARIO	TARIFA UNITARIA
10"		20,00	Lunes a viernes	18,00
20"	Lunes a viernes	26,00	08h30 a 10h00	23,00
30"	06h30 a 08h30	34,00	13h00 a 15h00	30,00
40"	19h00 a 22h00	44,00	18h00 a 19h00	39,00
50"		57,00	22h00 en adelante	51,00
60"		74,00		66,00

Fuente: Tarifas elaboración de SPOTS TVN 2012

Tabla No. 5 Precios de espacios publicitarios

Es decir se toman 67 dólares para el espacio AAA y 59 dólares para la programación AA.

Con esto se pueden determinar los ingresos actuales, mas es necesario realizar la proyección para la duración del proyecto que se estima en 10 años, de la misma forma se toma un escenario conservador y se asume que el incremento en los precios se realizará indexado a la inflación anual, para lo cual se han tomado los datos históricos de ese indicador y con una regresión lineal y su extrapolación se estimaron los montos de ingresos, los que se presentan en la tabla No. 6.

Año	2013	2014	2015	2016
Ingresos Pautaje (USD)	0,00	1.405.312,27	1.473.269,15	1.544.512,24
Año	2017	2018	2019	2020
Ingresos Pautaje (USD)	1.619.200,44	1.697.500,35	1.779.586,61	1.865.642,34
Año	2021	2022	2023	
Ingresos Pautaje (USD)	1.955.859,47	2.050.439,24	2.149.592,63	

Tabla No. 6 Proyección de ingresos a 10 años

Por las inversiones relativamente altas estimadas para esta migración tecnológica, se supone que los medios disponibles por la empresa no alcanzarían a cubrir los costos con recursos propios, por lo cual se han buscado alternativas de financiamiento que se

aplicarían para dar viabilidad al proyecto, las cuales corresponden a créditos nacionales e internacionales, en el primer caso instrumentados a través de la Corporación Financiera Nacional, sin que esto implique que sea la púnica fuente disponible pero que históricamente y por el respaldo estatal de esa institución a presentado mejores condiciones. Las fuentes internacionales irían por la línea de créditos de entidades japonesas que desde las autoridades del sector de telecomunicaciones se vienen tramitando como parte precisamente del plan de transición hacia la TDT. Las condiciones menos ventajosas son las del crédito nacional; sin embargo, como el modelo se realiza para el peor caso se toma para la evaluación. Las condiciones son las siguientes:

ITEM	REFERENCIA
Beneficiario	Operador de TV (Persona Jurídica)
Destino	Activos Fijos
Monto	Hasta 1'000.000 de dólares
Porcentaje de financiamiento	Hasta 100%
Plazo	Hasta 10 años
Amortización	Mensual, Trimestral o Semestral
Tasa de Interés	Entre 8.25% y 9.08%
Garantías	125%

Tabla No. 7 Condiciones crediticias CFN

Una de las mayores complejidades de este análisis ha sido la determinación de la tasa de descuento del proyecto, en razón de que esta industria en particular no cuenta con información histórica relevante en cuanto a indicadores financieros se refiere, además de que por sus características de medio de comunicación masivo y por mantener una concesión del Estado, no tienen facultad de cotizar en bolsa o ceder sin autorización sus acciones. Por lo cual se utilizaron tres métodos para determinar esta tasa saber: 1) la aplicación del método CAPM con referencias internacionales para la tasa libre de riesgo y el beta de la empresa. 2) La adecuación del modelo CAPM a las condiciones ecuatorianas con referencia a los bonos del Estado como tasa libre de riesgo y el beta calculado por medios cualitativos. 3) La proyección de la tasa de descuento tomando la relación de deuda capital y las tasas referenciales pasiva y activa nacionales para el modelo.

La siguiente tabla contiene los resultados obtenidos:

	Método 1	Método 2	Método 3
Ecuación	$COK = r_f + \beta \cdot [r_m - r_f]$ $WACC = \frac{D}{D + E} \cdot i \cdot (1 - Tax) + \frac{E}{D + E} \cdot COK$		$CPPC$ $= \frac{RP}{RA + RP} \cdot TPR$ $+ (1 - T) \cdot \frac{RA}{RA + RP} \cdot TAR + TLR$
Tasa libre de riesgo	Bonos tesoro	Bonos del Estado =	Bonos del Estado = 6,5%

	Método 1	Método 2	Método 3
	americano = 1,62%	6,5%	
Beta	Referencia de la industria = 2,26	Determinación Cualitativa = 2,92	No aplica
Relación Deuda Capital	Deuda = 70% - Capital = 30%	Deuda = 70% - Capital = 30%	Deuda = 70% - Capital = 30%
Tasa de descuento	12,57%	14,06%	11,65%

Tabla No. 8 Resultados determinación tasa de descuento

Tomando en cuenta estos valores y todos los criterios antes señalados, se calculan las proyecciones de los estados financieros y flujos de caja respectivos, se presenta a continuación el flujo de caja proyectado que nos servirá para la evaluación del proyecto:

PROYECCIÓN DEL FLUJO DE CAJA CON FINANCIAMIENTO											
Año del Proyecto	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AÑO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Flujo de Operación											
Utilidad Neta	\$	(31.632,68)	\$ 10.572,75	\$ 41.662,50	\$ 291.471,72	\$ 278.239,68	\$ 312.618,15	\$ 353.281,53	\$ 393.676,01	\$ 436.265,58	\$ 481.179,11
Depreciación	\$	98.300,00	\$ 98.300,00	\$ 98.300,00	\$ 98.300,00	\$ 98.300,00	\$ 98.300,00	\$ 98.300,00	\$ 98.300,00	\$ 98.300,00	\$ 98.300,00
Flujo de Caja Operativo	\$	763.910,00	\$ 66.667,32	\$ 108.872,75	\$ 139.962,50	\$ 389.771,72	\$ 376.539,68	\$ 410.918,15	\$ 451.581,53	\$ 491.976,01	\$ 534.565,58
Pago Principal	\$	(49.169,77)	\$ (53.824,95)	\$ (58.920,87)	\$ (64.499,24)	\$ (70.604,73)	\$ (84.009,57)	\$ (85.145,13)	\$ (93.143,72)	\$ (101.893,70)	\$ (111.465,65)
Inversión	\$	1.091.300,00									
Capital de trabajo	\$	(463.624,55)									\$ 463.624,55
Flujo de Caja Económico	\$	(791.014,55)	\$ 17.497,56	\$ 55.047,80	\$ 81.041,63	\$ 325.272,48	\$ 305.934,95	\$ 326.908,58	\$ 366.436,39	\$ 398.832,29	\$ 432.671,89

Tabla No. 9 Proyección de flujo de caja

- a. La evaluación del proyecto se realiza usando las tres tasas calculadas, de manera que también permite visualizar la sensibilidad del modelo a las variaciones del mismo, obteniéndose los siguientes resultados:

	SIN FINANCIAMIENTO	CON FINANCIAMIENTO
TASA DE DESCUENTO	14,96%	11,65%
VPN	179.133	685.856
TIR	17,10%	22.88%

Tabla No. 10 Resultados del proyecto son estudio de sensibilidad

Los resultados muestran que con todas las tasas se tienen resultados del VAN positivos, lo cual demuestra que se tiene un proyecto estable y rentable, que finalmente indica la factibilidad absoluta de realizar las inversiones hacia el paso a la televisión digital.

IV. Trabajos relacionados

El desarrollo de este trabajo se puede considerar como un pionero en el sector, debido a que se desconocen de otras publicaciones que hayan realizado énfasis en el comportamiento del sector de la televisión local, se ha construido este análisis de referencias, experiencias y la propia recopilación de información y si bien los métodos tradicionales se han aplicado, la información relevante del mercado y el modelo como tal pueden tomarse como de los primeros aportes en el país.

V. Conclusiones y trabajos futuros

El resultado de este trabajo se constituye en una herramienta valiosa para la planificación del proceso de implementación de la TDT en las estaciones locales, además que pretende servir de guía para las autoridades del Estado en la evaluación de los procesos que desde ese ámbito se llevan adelante y a futuro resta el reto de aplicar efectivamente las recomendaciones efectuadas y evaluar los resultados para hacer los ajustes que sean del caso.

VI. Agradecimientos

Se debe agradecer muy especialmente al MINTEL y al CITDT, quienes aportaron valiosos datos para la construcción de este trabajo, así como a muchos de los canales de televisión en especial a TVN de la ciudad de Ibarra por su apertura y colaboración.

VII. Bibliografía

Federico Molina, 2005, Introducción a la Elaboración de Modelos de Proyecciones Económico – Financieras, Buenos Aires - Argentina, Pontificia Universidad Católica Argentina

Pablo Fernández, José María Carabias, El Peligro de Utilizar Betas Calculadas, 2007, Navarra – España, IESE

Ricardo A. Fornero, Formulación de Proyecciones Financieras, 2010, Universidad Nacional de Cuyo