



Universidad Nacional Autónoma de México

Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

Tesis

Los determinantes de la estructura de capital de las organizaciones de servicios de telecomunicaciones en México: una aproximación empírica durante 2000-2010

Que para obtener el grado de:

Maestro en: Finanzas

Presenta: Luis Fernando Grueso Tenorio

Tutor: Jesús Aguirre Valdez

México, D.F.

2011



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice General

Índice General	3
Índice de Figuras	5
Índice de Tablas	6
Índice de Abreviaturas	7
Agradecimientos	8
INTRODUCCIÓN	9
Resumen Capitular	14
Objetivos e Hipótesis	20
Objetivo de la investigación	20
Objetivos Específicos	20
Preguntas de investigación	22
Justificación	23
Hipótesis	24
Capítulo 1. Globalización y Marco Teórico	25
Globalización	25
La Globalización Contemporánea	25
Internacionalización, Mundialización y Globalización	28
Debate ideológico sobre la Globalización:	30
Factores y características de la globalización actual	35
Tecnologías de información y comunicación	36
Tácticas de empresas trasnacionales	37
Capítulo 2. El Sector de Telecomunicaciones en México	39
Desarrollo del sector de Telecomunicaciones	42
Globalización y Neoliberalismo en el sector Telecomunicaciones	42
Convergencia Tecnológica y el nuevo modelo de negocios en Servicios de Telecomunicaciones	43
Capítulo 3. Principales teorías de los determinantes de la estructura de capital (Marco Teórico)	48
Dimensiones relevantes en torno a la estructura de capital	48
Teoría del Equilibrio estático a través de Modigliani-Miller	49
Teoría de los costos	57
Costos de Quiebra o insolvencia	59
Costos de Agencia	60
Las Dos principales teorías sobre la estructura de Capital	62
Teoría del <i>Trade-Off</i>	62
La Teoría de Jerarquías (Pecking Order Theory)	63
Evolución de las teorías financieras	63
Capítulo 4. Propuesta Metodológica	69
Fuentes de Información	70
Identificación de los eventuales determinantes de las estructura de capital ...	70
Valor Colateral de los activos	70
Escudo Fiscal No-Deuda	72
Crecimiento	73

Unicidad.....	73
Tamaño	74
Rentabilidad.....	75
Especificación del Modelo Econométrico	75
Naturaleza del análisis de regresión vía análisis de panel.....	76
Planteamiento matemático del modelo de Análisis de Panel.....	79
Modelo de Análisis de Panel por Efectos Fijos.....	81
Modelo de Análisis de Panel por Efectos Aleatorios	82
¿Cuándo utilizar Efectos Fijos o Efectos Aleatorios?	82
Empresas de telecomunicaciones en la Bolsa Mexicana de Valores	83
América Móvil S.A.B. de C.V.	83
Axtel S.A.B. de C.V.	84
Empresas Cablevisión S.A.B. de C.V.	85
Maxcom Telecomunicaciones S.A.B. de C.V.....	86
Megacable Holdings S.A.B. de C.V.....	87
QUMMA S.A.B. de C.V.....	88
Grupo Radiocentro S.A.B. de C.V.	89
Telecom.....	90
Telmex Internacional S.A.B. de C.V.	91
Teléfonos de México S.A.B. de C.V.	92
Grupo Televisa S.A.	94
TV Azteca S.A.B. de C.V.....	95
Capítulo 5. Resultados del análisis econométrico.....	97
Resultados Preliminares.....	97
Resultados cuantitativos del modelo de panel.....	106
Aproximación por Efectos Fijos.....	107
Aproximación por Efectos Aleatorios.....	112
Capítulo 6. Composición de un portafolio con riesgo controlado	113
Planteamiento de la frontera eficiente	114
Caracterización estadística de los instrumentos	117
Portafolio Conservador	118
Portafolio Moderado	119
Portafolio Agresivo.....	120
Conclusiones.....	122
Bibliografía.....	129
Anexos.....	133
Anexo 1. Matriz de Variables y estructura de Panel.....	133
Anexo 2. Base de datos raíz.....	139

Índice de Figuras

Figura 1. Mundialización según Michael Löwy (Löwy 1998)	29
Figura 2. Mundialización según Michael Löwy (Löwy 1998)	30
Figura 3. Fusiones y adquisiciones en los Estados Unidos.	38
Figura 4. Efecto tijera de operadores telefónicos.....	46
Figura 5. Diversas estructuras de capital analizadas por M&M.....	50
Figura 6. Identificación del tipo de riesgo en un estado de resultados.....	53
Figura 7. Costos y retornos vs. Apalancamiento, asociados a la firma.....	54
Figura 8. Estructuras de capital de la firma con impuestos.....	56
Figura 9. Identificación del escudo fiscal en la firma.	57
Figura 10. Punto óptimo de apalancamiento de la firma.....	58
Figura 11. Estructura de capital AMX.....	84
Figura 12. Estructura de capital AXTEL.....	85
Figura 13. Estructura de capital CABLEVISIÓN.....	86
Figura 14. Estructura de capital MAXCOM.	87
Figura 15. Estructura de capital MEGACABLE	88
Figura 16. Estructura de capital QUMMA.....	89
Figura 17. Estructura de capital RADIOCENTRO.....	90
Figura 18. Estructura de capital TELECOM.....	91
Figura 19. Estructura de capital TELMEX INTERNACIONAL.....	92
Figura 20. Estructura de capital TELÉFONOS DE MÉXICO.....	93
Figura 21. Estructura de capital TELEVISA.....	95
Figura 22. Estructura de capital TV AZTECA.....	96
Figura 23. Panel de la variable FL/TA (Pasivo total / Total de Activos).....	100
Figura 24. LnS (Logaritmo Natural de las ventas, normalizado).....	101
Figura 25. IGP/TA (Inventario y planta / Activo Total) Normalizado.....	102
Figura 26. D/TA (Depreciación / Activo Total Normalizado.	103
Figura 27. SE/S (Costos de Venta / Ventas totales) Normalizado	104
Figura 28. OI/S (Utilidad Operativa / Ventas) Normalizado	105
Figura 29. OI/TA (Utilidad Operativa / Activo Total) Normalizado	106
Figura 30. Descripción del Encabezado de análisis de panel por Efectos Fijos..	107
Figura 31. Descripción de los parámetros de Análisis de Panel con Efectos Fijos	108
Figura 32. Riesgo Vs. Retorno. Fuente: Yale, School of Management.....	115
Figura 33. Frontera Eficiente. Fuente: Yale, School of Management.....	116
Figura 34. Matriz de covarianza.....	117
Figura 35: Frontera eficiente para el portafolio conservador sin activo de renta fija.	118
Figura 36. Frontera eficiente portafolio conservador con activo de renta fija.	119
Figura 37. Distribución óptima de portafolio conservador.....	119
Figura 38. Distribución portafolio moderado.....	119
Figura 39. Frontera Eficiente portafolio moderado.....	120
Figura 40. Distribución portafolio agresivo.....	120
Figura 41. Frontera eficiente portafolio agresivo.....	120

Índice de Tablas

Tabla 1. Áreas de desarrollo. (Banco Mundial)	34
Tabla 2. Correlación de variables independientes	99
Tabla 3 Código de empresas para gráficos de panel	100
Tabla 4. Coeficientes de las variables independientes	108
Tabla 5. Nivel de ajuste del modelo.....	111
Tabla 6. Coeficientes según el método de Efectos Aleatorios	112
Tabla 7. Prueba de Hausman para Efectos Fijos Vs. Efectos Aleatorios	113

Índice de Abreviaturas

C.V.	Capital Variable	
CDMA	Code Division Multiple Access	
D/TA	Depreciation / Total Assets	Depreciación / Activo Total
FL/TA	Financial Leverage / TA	Apalancamiento Financiero / Activo Total
GSM	Global System for Mobile Communications	
IACP/TA	Inversión en acc. Con Car. Perm. / TA	
IDD	Identical Distributed Distribution	Distribución Idénticamente Distribuida
IGP/TA	Inventory-Gross Plant / Total Assents	Inventario-Planta / Activo Total
INT/TA	Intangible Assets / Total Assets	Activo Intangible / Activo Total
IPTV	TV sobre protocolo IP	
ITC/TA	Investment Tax Credits / Total Assets	Crédito en Impuestos a inversiones / Activo Total
LnS	Natural Logarithm of Sales	Logaritmo Natural de Ventas
M&M	Franco Modigliani y Merton Miller	
NDT / TA	Non-Debt Tax Shields / Total assets	Escudo Fiscal No-deuda / Activo Total
OI/S	Operating Income / Sales	Utilidad Operativa / Ventas
OI/TA	Operating Income / Total Assets	Utilidad Operativa / Activo Total
PLC	Power Line Carrier	
S.A.B.	Sociudad Anónima Bursátil	
SE/S	Selling expenses / Sales	Gastos de Venta / Ventas
VoIP	Voz sobre protocolo IP	
WACC	Weighted Average Cost of Capital	Costo Promedio Ponderado de Capital
WiMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access	
xDSL	x Digital Subscriber Line	
Zi	Variable invariante en el tiempo	
Wt	Variable invariante por elemento	

Agradecimientos

En estos momentos de culminación de un proyecto extenso como es el caso del presente trabajo de grado, se hace imprescindible recordar, exaltar de cada una de las personas que coadyuvaron a la realización exitosa de la presente tesis.

En primera instancia, quisiera agradecer a mi novia María Fernanda Castañeda por su actitud tolerante y capacidad de sacrificio requerida para prescindir de preciado tiempo que dediqué al presente proyecto; también, por sus valiosas voces de aliento y perseverancia.

También, quisiera brindar un sincero agradecimiento al Dr. Jesús Aguirre Valdez, quien con su invaluable actitud de servicio, significó la más importante guía para la concepción, ejecución de la presente tesis de maestría. Mi incursión en la realización de un trabajo de tesis en un área de las ciencias sociales resultó un reto llevado a cabo con total satisfacción gracias a la guía constante del Dr. Jesús.

Un especial agradecimiento a los profesores M.I. Miguel de Nazareth Pineda, M.A. Daniel Herrera García, M.E. David Ortega pineda por sus valiosos aportes en mi formación y aprendizaje durante la maestría.

Quisiera Agradecer a mis futuros colegas compañeros de la maestría por su solidaridad en los momentos importantes; especialmente por mis frecuentes ausencias en las que su apoyo fue clave para culminar con éxito diversos proyectos colectivos.

Finalmente agradezco a todo el personal de colaboración en la UNAM por la gran oportunidad de haber compartido y adquirido su valioso aporte en mi proceso de formación personal.

INTRODUCCIÓN.

A partir de las transformaciones económicas ocurridas con el fin de la segunda guerra mundial, ha sido tema de amplia controversia en el ámbito de las finanzas corporativas determinar cuál es la combinación de recursos propios y ajenos que genera un mayor valor a la empresa.

Desde entonces han surgido propuestas de entendimiento de las nuevas transformaciones del mercado; y con la globalización contemporánea, estas reflexiones han alcanzado mayor relevancia. Tiempo atrás, los directivos corporativos solo eran responsables de reunir los fondos y administrar la posición del efectivo de la empresa, pero acorde a las nuevas circunstancias económicas sus tareas y responsabilidades se amplían y diversifican y ahora deben valorar las diferencias instantáneas de las cotizaciones accionarias, rastrear las disfunciones técnicas del mercado, la optimización de recursos, la planeación prospectiva, los sistemas de información, entre otras.

Estas nuevas funciones surgen como respuesta a los procesos de valorización del capital y de gestión de los mercados que operan desde el espacio de la globalidad, y hacen dependientes a las organizaciones de las turbulencias que sucedan en los mercados mundiales y en particular a sus tesorerías.

Ahora, la competencia corporativa es más intensa, los cambios tecnológicos y la revolución de la multimedia son más acelerados, la volatilidad en las tasas de interés y la inflación de mercados supra-nacionales influyen aún en territorios aislados, se industrializan los servicios, los sistemas de producción son más flexibles y en la operación surge la noción de sistemas interdependientes, todo lo cual hace cobrar conciencia de que la toma de decisiones entraña mayores complejidades, cambios acelerados e imprevisibles y una gran incertidumbre

asociada a estos, lo que da origen a nuevas alternativas de gestión, para apoyar a las organizaciones a contender de mejor manera en los nuevos mercados.

Si bien, todas estas transformaciones influyen en la toma de decisiones sobre cuál estructura de capital es la más conveniente para la empresa, buena parte de las reflexiones sobre el tema, se han centrado en las grandes empresas con fácil acceso al mercado de capitales, pero hay otros sectores y segmentos del mercado también muy relevantes que requieren atención.

En este contexto consideramos conveniente indagar la manera en que las organizaciones de servicios de telecomunicaciones en México, integradas a conglomerados industriales en red, enfrentan el reto que imponen los nuevos mercados y en particular respecto a cuales son los factores que más influyen en los determinantes de la estructura de capital.

La importancia de la industria de las telecomunicaciones como motor del desarrollo económico es indudable. Invariablemente se producen renovaciones tecnológicas tanto en medios instrumentales como en los sistemas de gestión y en los agentes que participan en el sector, lo que ha traído como consecuencia el incremento en el número y la diversidad de agentes que participan en este Ecosistema.

Como se sabe, los servicios ofrecidos por la infraestructura de telecomunicaciones se han extendido ampliamente y dado origen a mercados sin referente inmediato, como el crecimiento de los servicios celulares, las aplicaciones basadas en Internet o la nueva revolución que está iniciándose con la convergencia entre redes, servicios e inclusive entre industrias tradicionalmente segmentadas (como la telefónica, la eléctrica y la de los medios de comunicación).

Al parejo de las innovaciones tecnológicas con el que tradicionalmente se asocia a esta industria, cobran relevancia factores económicos que hasta hace unos cuantos años, no estaban presentes en las telecomunicaciones, tales como la economía accionaria, la apertura de los mercados, las políticas públicas y la regulación.

Bajo esta perspectiva, y a partir de una breve revisión del devenir de la industria de las telecomunicaciones en México, se intenta identificar algunos de los factores críticos y capacidades competitivas que podrían contribuir a establecer un círculo virtuoso de competitividad y crecimiento sostenido para esta industria.

Específicamente, se identifican ciertos aspectos claves que influyen en los determinantes de la estructura de capital, indagando algo respecto a los determinantes de la estructura de capital en esta industria, para lo que se recurre a la formulación de un modelo econométrico con información de datos de panel por los años 2000-2010 de las empresas de servicios de telecomunicaciones que cotizan en la bolsa de valores de México, que permite comparar en conjunto y en forma particular el desarrollo de sus capacidades competitivas.

Con base en esta indagatoria, es más factible formular ciertas recomendaciones que coadyuven a dotar a la industria de elementos que le permitan mejorar sus capacidades competitivas, enfrentar algunos de los rezagos existentes y situarse en un estado de mejora permanente.

En particular interesa investigar cómo se gestionan y administran los recursos financieros en las empresas del sector, desde la perspectiva analítica de los determinantes de la estructura de capital como estrategia financiera, formulando algunas observaciones críticas sobre los resultados de la aplicación de esta herramienta en el desempeño de estas organizaciones.

Es claro que, la capacidad de una organización para sostener su nivel de competitividad y lograr tasas de crecimiento depende en gran parte de la planeación de sus actividades, del desarrollo de programas de nuevos productos y servicios y de la adopción de estrategias adecuadas. A su vez, la necesidad de planear, deviene esencialmente del hecho de que toda organización opera en un medio que experimenta cambios constantes; de tipo tecnológico y político, en el grado y carácter de la competencia, en las actitudes o normas sociales y en la actividad económica en general.

Al mismo tiempo, estos cambios aumentan con gran rapidez, y la mayor interdependencia de los factores del entorno provoca demandas más complejas en cuanto a operaciones administrativas y a su transformación en tamaño y complejidad que a su vez demandan la integración de intereses y necesidades de diversos grupos o áreas funcionales y algunas veces, incluso, de culturas diferentes.

Este es el entorno en el que surge y se transforma la discusión de los determinantes de la estructura de capital, concebido como un proceso dinámico y sistemático para identificar oportunidades y turbulencias que se avizoran en el futuro con el objeto de tomar decisiones en el presente, aprovechando de la mejor manera las oportunidades.

Si bien, se ha generalizado la incertidumbre y la turbulencia, es claro, que esta no afecta por igual a todas las estructuras organizacionales, sectores o entornos; mientras algunas organizaciones experimentan graves disturbios, muchas otras viven con relativa estabilidad (Mintzberg, 1994), por ello, es relevante dilucidar cómo enfrentan los retos las empresas prestadoras de servicios de telecomunicaciones, a partir de lo cual, se pretende ofrecer a los interesados elementos para la discusión de la planeación estratégica.

Se plantea que la ausencia de evaluaciones de los determinantes de la estructura de capital y sistemas de información respecto a las dificultades que enfrentan los tomadores de decisiones en estas empresas, son una restricción, que impide tener mejores y mayores oportunidades de seleccionar y elegir entre alternativas en conflicto el destino de sus inversiones y mejorar su rentabilidad.

Para esta investigación, se hace una revisión de la literatura en torno al origen y surgimiento de la evaluación de los determinantes de la estructura de capital y en particular respecto a la influencia de los planteamientos teóricos agrupados en los modelos de equilibrio estático y de equilibrio múltiple.

El trabajo se organiza conforme a lo siguiente. En un primer apartado se plantea el problema y las interrogantes de investigación. Aquí, se destacan las dificultades que enfrenta la empresa para movilizar e integrar el capital, la administración del riesgo y el rendimiento, así como, la ausencia de herramientas para la toma de decisiones en cuanto a políticas y objetivos de rentabilidad y riesgo. En una segunda sección, se trazan los objetivos, la hipótesis general y metodología empleada.

La metodología se ajusta al contexto que establece la teoría económica neoclásica y su extensión de la economía aplicada, y en particular las finanzas corporativas y el análisis econométrico. Para tal efecto, como ya se señaló, se estructura un modelo de regresión con información de datos de panel por el período 2000-2010 que se propone explicar los niveles de apalancamiento de las compañías prestadoras de servicios de telecomunicaciones que cotizan en la Bolsa de valores de México.

A partir del cual, se analiza desde una amplia perspectiva y en forma sucinta, el continuo institucional de los determinantes de la estructura de capital de las empresas de servicios de telecomunicaciones en México y la optimización de los rendimientos y su vinculación con la toma de decisiones.

Las variables incluidas en el modelo, son las consideradas por la teoría financiera de la estructura del capital. (Titman Wessels; 1988) dentro de las cuales destacan: el Valor colateral de los activos, Escudos Fiscales, Crecimiento y Rentabilidad.

La información examinada procede de los registros de la evolución del mercado accionario mexicano que realiza la empresa ECONOMÁTICA®, disponible en la red de servicios especializados de la UNAM, de fuentes bibliográficas oficiales y particulares y, páginas Web de organizaciones públicas y privadas.

Al abordar el concepto de combinación de recursos propios y ajenos, automáticamente se identifica el concepto de estructura de capital. La estructura de capital en una organización económica o empresa es importante dado que, dependiendo de ésta, dependerá el desempeño financiero de la firma. Así, la estructura de capital de una firma se define como la combinación específica de deuda y capital social aportados a una firma para financiar sus operaciones. (Gill: 2009)

Como lo es para la mayoría de economías en el mundo, la actividad industrial y tecnológica son pilares de desarrollo en cada una de las naciones. México no es la excepción a este caso; es por ello, que el estudio de los determinantes de capital, directamente relacionados con la eficiencia financiera de las principales compañías de servicios de telecomunicaciones en México, resultan un tema de gran importancia para el futuro desarrollo de la industria en cuestión; y por ende, del país en su conjunto.

Resumen Capitular

En un primer capítulo y para ubicar el contexto en el que se desenvuelve el análisis de los determinantes de la estructura de capital, se ofrece un resumen de

las ideas más relevantes que aporta la literatura reciente sobre los cambios en la teoría de los determinantes de la estructura de capital en el contexto de la globalización contemporánea (turbulencias, riesgo, valorización del capital, entre otros). Se realiza un análisis breve del empleo de estas herramientas, asimismo, se precisan las nociones que influyen en la toma de decisiones de la composición de la estructura de capital.

En el segundo capítulo, se examina sucintamente el contexto en el que se desenvuelve el sector servicios de telecomunicaciones en México, bosquejándose las grandes transformaciones ocurridas en el sector en cuanto a tecnología, mercado, y desarrollo institucional, así como, se describen las empresas del sector examinadas.

Por sector, se entiende al conjunto representativo de los agentes relevantes de la industria mexicana de servicios de telecomunicaciones: telefonía fija, telefonía móvil, acceso a Internet de banda ancha y televisión restringida.

Es claro que en razón a la convergencia y por los continuos movimientos estratégicos de los agentes (alianzas, fusiones y adquisiciones), esta separación puede ser un tanto difusa.

Ese apartado, se delimita el ámbito y el alcance del estudio y se muestran algunos indicadores que muestran la relevancia de la industria de las telecomunicaciones dentro de la economía nacional (representando 2.8% del PIB y da empleo directo a más de 110 mil personas).

Se destaca que a pesar de las crisis económicas, las inversiones en telecomunicaciones han mostrado su fortaleza en vista de los incrementos considerables en inversión y usuarios.

A pesar de estos avances hay múltiples deficiencias estructurales cuando se compara su desarrollo con países de similar desarrollo.

Respecto al entorno tecnológico, conviven en México multitud de tecnologías, entre las cuales sobresalen las relacionadas con servicios de telefonía móvil (de segunda y tercera generaciones), telefonía fija (en todas sus modalidades), televisión y radio abiertas y restringidas y, por supuesto, el acceso a Internet.

En las regiones más pobladas del país, las empresas migran continuamente sus redes hacia alternativas más modernas que permiten proveer algunos servicios avanzados, pero que en poco tiempo serán insuficientes para el nuevo contexto de convergencia.

Las restricciones a su evolución no son únicamente de carácter tecnológico, sino que se originan también en el ámbito comercial y regulatorio.

Entre los avances tecnológicos más sobresalientes están, por ejemplo, las redes de telefonía móvil que están siendo modificadas para ofrecer servicios multimedia basados en estándares de telefonía de tercera y cuarta generación (UMTS, WiMAX, LTE), servicios alternativos de telefonía (VoIP) o televisión (IPTV), así como todos los otros servicios basados en Internet fijo y móvil. Al mismo tiempo, las redes de televisión restringida, están siendo reconvertidas para ofrecer servicios bidireccionales de voz y de datos de alta capacidad.

Existen múltiples tecnologías que entrañan un gran potencial para la industria mexicana que pueden ser usadas para llevar servicios a lugares incomunicados o con comunicaciones deficientes. Algunas como la tecnología inalámbrica de banda ancha WiMAX, los sistemas celulares CDMA operando en bajas frecuencias, y el uso de la red de suministro de energía eléctrica para comunicaciones. Tales tecnologías pueden ser desplegadas rápidamente sin la

necesidad de inversiones excesivas; las dos primeras por su naturaleza inalámbrica y la tercera por la enorme cobertura de la red eléctrica.

Dada su especificidad tecnológica, el mercado muestra altos niveles de concentración. En la mayoría de los servicios existe un agente con amplia ventaja sobre sus competidores (telefonía fija, telefonía celular y en la banda ancha, existen operadores cuyas participaciones son mayores al 70%). Recientemente, la entrada de distintos agentes en nuevos servicios está reduciendo la diferencia que, si bien aún no es importante, en el mediano plazo podría resultar en un reequilibrio de fuerzas.

En el ámbito internacional, los efectos de la globalización pueden apreciarse en términos de los agentes participantes, tanto en aquellas organizaciones que operan en México, como en las empresas mexicanas que incursionan en el extranjero. En el país se encuentran los dos operadores más relevantes de Iberoamérica: Telmex/América Móvil, de origen mexicano, y Telefónica/Movistar, surgida en España.

La operación de servicios de telecomunicaciones en México está condicionada por factores como la disponibilidad de equipos, la cobertura del servicio y la asequibilidad por parte de los usuarios; factores que pueden acarrear consecuencias importantes sobre el crecimiento de los mercados y el futuro de la industria. Por ejemplo, si se continúa con el ritmo de crecimiento de los últimos años en el mercado de banda ancha fija, en menos de tres años se habrá cubierto el total de hogares que cuentan con una computadora.

Así pues, estos avances y retos, enfatizan cómo el desarrollo del sector crea necesidades financieras y de gestión tecnológica por lo que es importante conocer la trayectoria que siguen estos recursos para no entorpecer su funcionamiento.

Las oportunidades de crecimiento que tienen las empresas del sector están relacionadas con las posibilidades que presenta el mercado, la posición competitiva de la empresa y la capacidad de reacción de la competencia, dichas oportunidades reflejan la necesidad de recursos. Desde el punto de vista financiero, la escasez de recursos limita el crecimiento de una empresa.

En el Capítulo 3, se examinan las principales teorías de los determinantes de la estructura del capital propuestas en el contexto de la teoría económica neoclásica las dos principales teorías en controversia; por un lado, las imperfecciones en el mercado y en las jerarquías, la existencia del sistema impositivo, la posible aparición de problemas de dificultad financiera y la existencia de problemas de agencia, se explican por la denominada teoría del equilibrio estático, según la cual la empresa puede alcanzar un nivel de endeudamiento óptimo o una estructura de capital óptima, aumentando el nivel de endeudamiento hasta conseguir que los ahorros fiscales marginales sean compensados por los costos de las dificultades financieras y de agencia marginales.

A su vez, la incorporación de una nueva imperfección desde la perspectiva de los proveedores de fondos, la asimetría informativa, da lugar al nacimiento de una propuesta complementaria sobre la estructura de capital; la teoría de la clasificación jerárquica. La cual establece que las empresas no tienen una estructura de capital óptima a alcanzar, en contra de los postulados de la teoría del equilibrio estático, sino que siguen un orden jerárquico en la utilización de financiación sobresaliendo en primer lugar, el financiamiento interno, la emisión de deuda como segunda opción preferida y la emisión de capital, ocupa el tercer sitio.

Asimismo, se describen los fundamentos teóricos del modelo matemático y econométrico, describiendo las variantes de efectos fijos y aleatorios, así como, se examinan las especificaciones del modelo elegido.

En el capítulo cuatro, se exponen los procedimientos metodológicos utilizados en la investigación.

En el capítulo 5, se muestran los resultados de la aplicación del modelo incorporando las variables que los estudiosos de las finanzas corporativas han identificado como determinantes de la estructura de capital, y se explora si alguna de las corrientes principales es compatible con el caso mexicano y del sector telecomunicaciones.

En el siguiente apartado, se sintetizan las principales conclusiones y se hacen algunas consideraciones generales sobre sus implicaciones para el desarrollo futuro de proyectos de esta naturaleza.

En los anexos se desglosan los analíticos de las valoraciones econométricas y financieras desarrolladas.

Primer Apartado

Objetivos e Hipótesis

Objetivo de la investigación

Evaluar la aplicabilidad de las principales teorías existentes en torno a la conformación de las estructuras de capital y niveles de apalancamiento financiero en algunas firmas del sector de servicios de telecomunicaciones en México. Consideramos que la globalización contemporánea tiene un efecto particular en las empresas del sector en estudio, lo cual ha influido en la estructura de los determinantes de capital.

Asimismo, conocer los efectos de la globalización, serán materia de análisis breve para la determinación de los efectos de ésta en el sector económico de estudio de la presente investigación. Igualmente; al conocer el comportamiento general de las variables endógenas involucradas en las decisiones de apalancamiento, abrirá una oportunidad para encontrar una explicación fundamentada sobre las políticas y decisiones de inversión en el sector vital de servicios de telecomunicaciones en una economía emergente como la mexicana.

Objetivos Específicos

Esbozar las diversas posiciones recientes sobre las teorías relevantes que intentan explicar la estructura de capital de las firmas que iniciaron con la segunda mitad del siglo XX. A esto se llegó mediante una intensa recopilación bibliográfica alrededor de las teorías de la estructura de las firmas, principalmente en el mundo desarrollado donde la literatura disponible es extensa.

Recopilar de manera estructurada y metódica los datos cualitativos relevantes de las empresas del sector de servicios de telecomunicaciones para la estructuración de las variables de estudio propuestas. A esto se llegó mediante la consulta de bases de datos actualizadas de la Bolsa Mexicana de Valores. A través del

paquete informativo “Economática”, disponible a través del sistema de información especializado de la UNAM, se obtuvieron los estados financieros pertinentes como fuente principal del análisis

Aplicar las técnicas de análisis econométrico aplicando la técnica de información longitudinal o de panel según los métodos de coeficientes fijos y aleatorios, por el periodo 2000-2010 para el estudio del comportamiento de la estructura de capital de un sector relativamente nuevo y sumamente cambiante como lo es el sector de telecomunicaciones. Esto se logra utilizando la información cuantitativa provista por la base de datos extraída de ECONOMÁTICA y el empleo del programa de cómputo estadístico STATA®.

Estructurar un modelo de regresión bajo técnicas econométricas que busque explicar los niveles de apalancamiento de las compañías bursátiles del sector en estudio a partir de posibles indicadores y determinantes de la estructura de capital. Esto mediante la conformación de variables independientes no correlacionadas que representen los determinantes a ser estudiados.

Encontrar la posible aplicabilidad de las teorías desarrolladas en torno a la estructura de capital bajo estudios empíricos que involucra el sector de servicios de telecomunicaciones en una economía en desarrollo como el caso de México. Esto se logra mediante la interpretación cualitativa de los resultados obtenidos de los coeficientes numéricos del modelo propuesto.

Concluir sobre la fortaleza del modelo econométrico definido en el giro de las empresas de telecomunicaciones en México.

Proponer un eventual trabajo futuro que robustezca la aplicabilidad del modelo a diversos sectores económicos de la actualidad mexicana.

Preguntas de investigación

¿Qué relevancia tiene la optimización de las estructuras de capital en un sector neurálgico en el crecimiento de un país, como lo es el sector de los servicios de telecomunicaciones?

¿Cuáles variables endógenas que las firmas toman en cuenta para establecer las estructuras de capital y los niveles de apalancamiento, tienen mayor relevancia?

¿De las teorías encontradas en la literatura, cuál refleja de mejor manera los métodos a seguir para conformar la estructura de capitales de las firmas del sector de los servicios en telecomunicaciones y cómo deben manejar su estrategia de apalancamiento?

Justificación

Hoy en día es indiscutible la relación existente entre el nivel de desarrollo de una nación y la infraestructura en servicios de telecomunicaciones que éste cuenta. Generalmente, y sobre todo en economías emergentes, se desconocen las condiciones del entorno macroeconómico y microeconómico que ayudarían a propiciar que los servicios en telecomunicaciones sean prósperos y eficientes para una población. Encontrar tales condiciones involucra un análisis detallado de variables endógenas de las organizaciones del sector en cuestión, como también su relación con el entorno globalizado a través de variables exógenas. Las estructuras de capital, que incluyen la evaluación de los niveles de apalancamiento de dichas firmas representan un condicionante estratégico en la evolución en materia de telecomunicaciones de todo un país. Existen métodos desarrollados durante los últimos 60 años que podrán modelar y estructurar las políticas de conformación de estructuras de capital óptimas de las compañías del sector de los servicios de telecomunicaciones.

Hipótesis

Los niveles de apalancamiento de las firmas en los términos expuestos por Hyman P. Minsky y pertenecientes al sector de las telecomunicaciones en México, no son resultado de disposiciones aleatorias sin impacto en el desempeño de las empresas mexicanas del sector, que afrontan presiones del mercado globalizado; en cambio, existen componentes claramente identificables dentro y fuera de la firma que determinan los niveles de apalancamiento.

La relevancia específica de las variables endógenas ayuda a descifrar las disfunciones del mercado, son un parámetro de referencia de la selección de proyectos y elementos de una tasa de valuación más objetiva de las empresas y pueden ayudar a comprender los sesgos de la globalización, y a clarificar las implicaciones teóricas y prácticas de los modelos de valuación de las firmas.

Capítulo 1. Globalización y Marco Teórico

Globalización

La Globalización Contemporánea

Surgen diferentes puntos de vista cuando se aborda el tema de la globalización.

Si bien existen múltiples interpretaciones, el rasgo común a todas ellas, es la mayor interacción e interdependencia de actores, factores y procesos que intervienen en ese proceso de desarrollo mundial y esta es la misma peculiaridad que define al sector de los servicios de telecomunicaciones. Por tanto, conviene indagar algo sobre su impacto y significado en éste.

Un primer punto de vista considera que la globalización es un proceso o fenómeno histórico; es decir, adquiere forma a través de otros procesos conjugados por el tiempo.

Algunos puntos de vista por el contrario, contemplan que la globalización es un hecho característico de la era contemporánea y excluyen de ella estructuras de larga duración en su formación.

Personalmente, es difícil hablar o analizar un fenómeno social sin ligarlo a sucesos o fenómenos históricos que le hayan dado forma. Por consiguiente, seguir desarrollando la idea de antecedentes de largo plazo que dieron forma a lo que hoy se concibe como Globalización, suena sensato.

Desde una posición de gran largo plazo, no solo analizaríamos los antecedentes de la globalización a partir del siglo antepasado (XIX) sino que encontraríamos

fundamentos de sus tendencias desde tiempos imperiales antiguos donde se empiezan los primeros contactos comerciales interculturales. Posiblemente, y ya en la época que marca el inicio de la era moderna, el encuentro con el nuevo mundo en el siglo XVI puede ser uno de los catalizadores tempranos de las tendencias globalizadoras.

Otro punto de vista de menor plazo podría identificarse a partir del siglo XIX donde se establecen las primeras políticas de libre comercio bajo la hegemonía occidental de Gran Bretaña.

Algunas de las posiciones que justifican el origen de la globalización en hechos históricos lejanos son las apariciones e interrelaciones de las culturas antiguas como Fenicia, Roma, cristianismo, islamismo y China. El mismo hecho de búsqueda de políticas expansionistas de cada uno de estos regímenes implicaba integraciones complejas de grupos étnicos, tecnologías, recursos y procesos que tenían características globalizadoras.

Un catalizador adicional a las tendencias globalizadoras, y como se mencionó arriba, fue el contexto histórico presentado en el siglo XIX; en él, se presentaron los mismos fenómenos de integración social, cultural y tecnológica de la era antigua; pero ahora, una ola completa de revolución industrial aceleraba el proceso. Nuevas técnicas alimenticias, de transporte, de comunicaciones marcaron aquella etapa. No solo las técnicas de comercio evolucionaron rápidamente, junto con ello, grandes olas migratorias marcaron una acelerada redistribución social entre Europa y América principalmente. Una prueba de este fenómeno son las citas del Manifiesto Comunista, donde se estipula: “Merced al rápido perfeccionamiento de los instrumentos de producción y al constante progreso de los medios de comunicación” (Marx & Engels: 1975) sería la constante en los tiempos venideros.

Estas tendencias harían que las sociedades adaptaran sus patrones de consumo, antes focalizadas en la demanda nacional, ahora dispararían la actividad comercial para brindar más y mejores productos a las sociedades.

Es importante mencionar que los procesos que dieron forma a lo que hoy conocemos como globalización no han sido de crecimiento constante y homogéneo; como en la mayoría de los procesos históricos, las tendencias globalizadoras han tenido altibajos. Y es precisamente en la franja comprendida entre las dos guerras mundiales del siglo pasado, donde se vivencia un proceso recesivo de la globalización. Es un periodo que comercialmente generó reordenamientos de poder que reactivarían los procesos de globalización aunque no con la fuerza y dinamismo experimentados antes de la primera guerra.

Analizando los ciclos recientes, también es posible identificar altibajos en el proceso de globalización. Estos altibajos, generan reacciones en las naciones como el proteccionismo. Como se verá más adelante, la historia, beneficios y efectos negativos de la globalización dependerán de la óptica con que analice. Algunas sociedades exaltan las grandes ventajas de éste proceso, mientras otras analizan los grandes efectos negativos que ha dejado.

De lo anterior, es posible identificar que la globalización no ha sido un fenómeno único y reciente, ha involucrado fenómenos que le han dado forma desde la edad antigua; entonces, ¿Por qué se concibe comúnmente como un fenómeno reciente?

Para responder esta pregunta, debemos fundamentarnos en uno de los aspectos ya mencionados que le han dado forma a la globalización: Los efectivos medios de transporte y comunicación. La era de Internet y en general, la era digital han sido dentro de todos los factores, el mayor catalizador contemporáneo del proceso de globalización. A partir de éste, se desencadenan procesos increíblemente vertiginosos como los intercambios de capitales.

Los recursos productivos viajan alrededor del mundo a una velocidad sorprendente junto con las decisiones de las fuerzas económicas y políticas que gobiernan el proceso globalizador.

Internacionalización, Mundialización y Globalización

Antes de ahondar en las grandes controversias sobre las diferencias de los términos mencionados arriba, es importante destacar que sus concepciones o diferencias dependen del grado de pragmatismo o teorización de los autores más que de realidades concretas que justifiquen un debate amplio acerca de los conceptos en cuestión. Personalmente y desde mi punto de vista pragmático, considero que la discusión profunda sobre las posibles diferencias de los términos en cuestión repercute en nada frente a la búsqueda de modelos o sistemas que puedan perfeccionar los modelos que estos conceptos engloban y así, afianzar la calidad de vida de las sociedades; pues es éste, el fundamento y razón de todo análisis social.

De todas maneras, esbozaremos aquí, de acuerdo a la lectura de diferentes teorizadores, las posibles diferencias entre Internacionalización, Mundialización y Globalización.

Una de las primeras clasificaciones que se pueden encontrar, considera o entienden a “globalización” y “mundialización” como sinónimos, donde su diferencia radica únicamente en razones etimológicas donde la primera proviene del mundo anglosajón y la segunda de origen franco.

En contraste, y de acuerdo a teorizadores, hay diferencias bastante “útiles” que se pueden identificar entre los términos. Éstos justifican a la “globalización” como un fenómeno netamente económico definido como la liberación de los mercados en un contexto de integración económica internacional. Allí entonces aparece el concepto de internacionalización que queda inscrito en el término de globalización,

pues su alcance se acota en el hecho de describir presencia de un ente económico en más de una nación.

Así, algunos teorizadores definen a mundialización como un término que circunscribe a los dos anteriores. Se identifican en el concepto de mundialización dos elementos fundamentales:

- La distribución mundial del trabajo
- El desarrollo de intercambios

Y sumado a esto: La globalización financiera.

Otra posición de mundialización pone en tela de juicio la impotencia del Estado-Nación frente a las fuerzas que dominan la globalización.

Así por ejemplo, para Michael Löwy, la mundialización es una noción que incluye a la globalización y a la internacionalización:

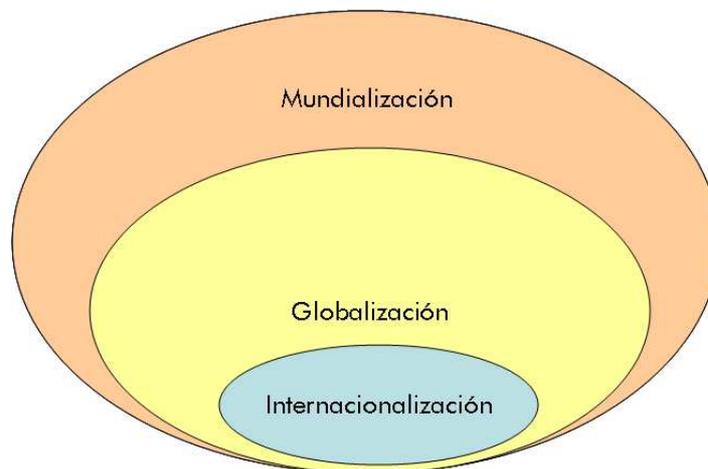


Figura 1. Mundialización según Michael Löwy (Löwy 1998)



Figura 2. Mundialización según Michael Löwy (Löwy 1998)

A estos diferentes puntos de vista de mundialización, globalización e internacionalización los podemos complementar con las definiciones que tanto la Real Academia de la Lengua Española como el Fondo monetario Internacional dan a Globalización.

Para la Real Academia Española:

Globalización: “Tendencia de los mercados y de las empresas a extenderse, alcanzando una dimensión mundial que sobrepasa las fronteras nacionales”
Vemos como se conjugan los tres conceptos en una definición única de globalización. (Rae.es 2010)

A su vez, para el Fondo Monetario Internacional:

Globalización: “La interdependencia económica creciente del conjunto de los países del mundo, provocada por el aumento del volumen y la variedad de las transacciones transfronterizas de bienes y servicios, así como de los flujos internacionales de capitales, al tiempo que la difusión acelerada y generalizada de la tecnología” (Fondo Monetario Internacional 2008)

Debate ideológico sobre la Globalización:

Podemos comenzar este segmento citando a Bernardo Subercaseaux, el cual dice: “la globalización es, entonces, un fenómeno complejo y contradictorio, con múltiples variables lo que debe precavernos de miradas simplistas o de concepciones ideológicas o fundamentalistas, ya sea que se pronuncien obstinadamente a favor de la misma, fetichizándola como una nueva panacea, o la critiquen en bloque, demonizándola y culpándola de todos los males habidos y por haber”. (Subercaseaux, B: 2002)

Reflexionando respecto a lo que está escrito arriba, nos enmarca en un contexto de total relatividad en cuanto a las posiciones en pro y en contra que podemos adoptar de cara al proceso globalizador. Como lección de esta premisa de Subercaseaux, cualquiera de las posiciones aquí discutidas deben guardar una posición altamente objetiva alejada de cualquier fanatismo o rechazo indiscriminado.

Podemos empezar mencionando las posiciones a favor con respecto a la globalización y las razones expuestas de quienes defienden este fenómeno mundial.

Como se desprende de lo visto anteriormente, el libre comercio, siendo un factor fundamental en el proceso de globalización, es defendido enteramente por la gran mayoría de las corrientes de pensamiento económico; fundamentan en éste la capacidad de una sociedad para alcanzar la prosperidad económica. A través de la pérdida de influencia de los estados-naciones para acrecentar la movilidad de capital, se genera democratización de los beneficios sociales. Existen indicadores que, al parecer, demuestran efectos positivos del proceso de globalización. Un primero, es el análisis alrededor de la distribución del ingreso. Hay quienes advierten que más que medir la distribución del ingreso como indicador de mejora social, se debe medir la pobreza absoluta en la población.

Un justificante es el hecho de que si todo el mundo viviera en pobreza absoluta, el indicador de distribución homogénea de la riqueza sería positivo. Al hacer lectura de la esperanza de vida antes y después de los grandes efectos de la globalización, también se podría concluir que se ha afianzado.

Con respecto a ejemplos prácticos que muestren la ventaja de desregularización de los mercados es el que menciona Michael Mandel cuando muestra cómo capitales de riesgo pueden ser canalizados para el desarrollo de compañías innovadoras que sigan inyectando valor agregado fresco a la sociedad; en este caso, al mercado estadounidense (Mandel 2010).

Al enfocarnos enteramente al aspecto económico, hay un aspecto positivo de la globalización que no puede ocultarse: Las economías de escala. El fenómeno de producción cuyo volumen hace que se abaraten los precios es una realidad. Algunos consideran también que la interdependencia de las naciones hace que la probabilidad de guerra disminuya, ya que existen lazos de relaciones comerciales que benefician a las partes involucradas.

Una última posición bastante liberal a favor de la globalización estipula que finalmente todos somos ciudadanos del mundo y que las fronteras políticas son una barrera al acceso de los bienes y servicios producidos a nivel global, razón por la cual, la globalización debe romper tales barreras y hacer que el capital de todo tipo sea asequible a toda la humanidad sin miedos a represalias políticas en la tarea de comercialización de tales capitales.

Así como se han podido identificar ventajas del proceso de globalización, existe un extenso grupo de criterios que identifican desventajas en la globalización; e incluso, efectos contraproducentes en la sociedad.

Una de las grandes críticas a la globalización ha sido que tales beneficios; que han sido identificados y cuantificados anteriormente, son característicos de un

sector exclusivo de la sociedad, originando así, un efecto brutalmente desigual entre los beneficiados y los que desafortunadamente no han tenido acceso a las prometidas bondades de la globalización.

Así como son irrefutables algunas de las ventajas mencionadas anteriormente con respecto a la globalización, es irrefutable el hecho de que hoy en día los problemas de pobreza extrema y desigualdad siguen latentes. A nivel de naciones, los países pobres siguen sujetos a las voluntades de los grandes emporios financieros mundiales como también la protección de productores en economías desarrolladas que hacen de la competencia comercial una actividad desbalanceada.

Como en la guerra, es el ganador o los que concentran el poder quienes terminan contando la historia. La globalización mundial no es ajena a este tipo de comportamientos donde han sido los países más influyentes y ricos quienes han acomodado las reglas de juego para hacer de la globalización un modelo ideal de crecimiento... .. ¡para este grupo! Por esta razón, podemos decir que no todas las sociedades o naciones están en igualdad de condiciones para asimilar y adaptar las políticas del juego de la globalización.

Un ejemplo de ello es la realidad del comercio internacional donde las naciones ricas de Europa y Norteamérica comercian sin trabas sus productos a nivel mundial; pero al mismo tiempo, las naciones en vías de desarrollo encuentran una innumerable cantidad de trabas para comerciar con los países ricos, donde estos últimos, protegen cuidadosamente sectores estratégicos. Estas restricciones actualmente han ido más allá del efecto comercial, alcanzando ahora ámbitos migratorios.

Este fenómeno de inequidad ha sido gradualmente reconocido por las diferentes organizaciones internacionales que aceptan la posición de la asimetría existente

frente a los beneficios de la globalización. Muestra de ello es que más de la mitad del comercio mundial es controlado por Estados Unidos, la Unión Europea y Japón.

Así como se habló de catalizadores que dinamizaron los procesos de globalización y se asociaron a ciertas ventajas para la humanidad, paralelamente, la globalización catalizó problemas que existen de antaño con la humanidad pero que se han evidenciado drásticamente con el proceso. Muestra de esos problemas han sido la puesta en evidencia de la pobreza, la injusticia social, guerras, etc. Mediciones de algunas Organizaciones Gubernamentales más reconocidas indican que entre el 50% y el 75% de la población del planeta pierde frente a las medidas globalizadoras adoptadas, beneficiando, obviamente, a quienes mantienen el poder económico.

Es triste ver ahora otros indicadores, que al igual que el caso donde se mencionaron algunos indicando ventajas de la globalización, ahora esbozan un escenario deprimente: Más del 50% de la humanidad concentra tan solo el 7% del producto mundial; mientras que el 8% de la humanidad concentra el 80% del comercio mundial.

Datos del Banco Mundial:

Áreas de desarrollo	1980	1994	1999
Bajo	312	380	410
Medio	1.988	2.592	2.000
Bajo + medio	882	1.110	1.240
Alto	10.178	23.674	25.730
Mundo	2.441	4.503	4.890

Tabla 1. Áreas de desarrollo. (Banco Mundial)

Como se ha podido observar, he planteado diversos puntos de vista con interpretaciones personales acerca de cada una de las visiones de la adopción de la estrategia de globalización. Pero abonado a eso, considero que en la búsqueda

concreta de estrategias, que conlleven a la generalización de la calidad de vida de los seres humanos, va más allá de modelos y estrategias económicas. Para ampliar un poco la idea, ejemplifico lo que diversos grupos de investigación han concluido sobre las estrategias a seguir por los gobiernos para la reducción de la pobreza. Los estudios concluyen que independientemente del modelo existen variables imperfectas que distorsionan los modelos cualquiera que éstos sean.

El principal factor distorsionador identificado es la corrupción. Con un trasfondo moral y ético, la corrupción en las organizaciones, a nivel global, es la encargada de destruir cualquier buena intención o esperanza puestos en la adopción de cualquier modelo económico o social. Hoy, en esta ocasión, discutimos sobre los efectos positivos o negativos de la globalización; mañana, bajo una nueva iniciativa, estaremos viendo un común denominador creador de los efectos negativos de cada uno de los modelos que históricamente se han aplicado en la historia de la humanidad; y que no acabarán hasta que no se fundamenten el principios de aplicación éticos de respeto al individuo, a la familia, a la nación, al mundo entero.

Factores y características de la globalización actual

En esta sección mencionaremos las diferentes dimensiones de la globalización que caracterizan la actualidad de este fenómeno. Dentro de ellas se encuentran las características económicas productivas, financieras y comerciales; las características políticas, sociales, culturales y tecnológicas.

Podemos enmarcar las características de la globalización actual a partir del orden mundial suscitado por la caída del muro de Berlín. Allí entonces, a partir de los organismos como Fondo Monetario Internacional y el Banco mundial, se estructuraron las nuevas medidas de las políticas económicas resumidas en el consenso de Washington. Allí, se supuso que el trabajo coordinado de los países en vía de desarrollo junto con el FMI y el BM sería la senda directa hacia la universalización de los beneficios del mundo globalizado. A partir de políticas que

controlasen la actividad económica internacional, fiscal y comercial interna de los países, se podría generar un escenario de crecimiento económico que automáticamente se reflejara en progreso social.

Estas políticas hacen que en lo económico, las relaciones de entes productivos capitalistas tengan una capacidad infinita de expansión sin obstáculos de ningún tipo, sin respetar fronteras políticas. Como puede evidenciar cualquier individuo contemporáneo, el control de mercancías, capitales y servicios es mantenido por grandes multinacionales.

Tocando el ámbito ideológico-cultural, se han universalizado los paradigmas y los patrones de valor frente los principios democráticos y de derechos humanos fundamentales. La identidad cultural local entra en riesgo de ser afectada drásticamente dada la fuerte influencia de fuerzas foráneas sobre los patrones de comportamiento locales.

Desde el punto de vista político, los gobiernos tienen cada vez menos control de las actividades económicas locales haciendo que las grandes fuerzas globales determinen las formas y modos de acumulación de capital. No son las naciones ahora, sino los grandes bloques económicos quienes establecen el orden del comercio y del capital.

Tecnologías de información y comunicación

Dentro de la revolución informática y de telecomunicaciones de hoy, resaltan como grandes innovaciones en el proceso de globalización, la capacidad de transporte de información a velocidades inimaginables en el pasado. Pero pese a tal revolución, se considera que los efectos de la revolución informática lucen pequeños al lado de los efectos de las tecnologías desarrolladas durante la revolución industrial.

Inventos tales como la electricidad, el motor eléctrico, el automóvil, el avión; al menos al día de hoy, han dejado un legado de influencias que se consideran mayores que los vistos por la revolución informática. Al parecer, según analista, el crecimiento del sector informático ha influenciado principalmente los rubros de servicios mucho más que los sectores de alta productividad. Pero al parecer, las repercusiones indirectas de los efectos de la informática en los sectores productivos, hacen que sea considerada de alto impacto en un futuro cercano debido su capacidad de afianzamiento en la eficiencia de los procesos de producción.

Tácticas de empresas transnacionales

Abonado al hecho de la adopción de nuevas tecnologías por los corporativos, se asocian estrategias de maximización de la capacidad productiva de los trabajadores y ejecutivos. Los corporativos divisaron la oportunidad de reducir su planta productiva al mínimo, manteniendo o incrementando los márgenes de utilidad.

Estos procedimientos fueron posibles mediante la introducción de elementos tecnológicos que hicieron incrementar las horas/hombre de trabajo de los colaboradores; tales elementos tecnológicos fueron la adopción de computadores portátiles, teléfonos inteligentes y permanente acceso a redes de comunicaciones. Finalmente, el trabajador o ejecutivo termina mezclando los tiempos de descanso y ocio con los laborales; aumentando así su productividad. Estas actividades, que en muchos casos ya se realizan fuera del entorno laboral, terminan por establecer nuevas formas de explotación al trabajador.

Otra de las técnicas de mejoramiento de productividad disponibles en un entorno globalizado es la capacidad de los corporativos de instalarse geográficamente en países donde obtengan mejores beneficios fiscales, menores cargas salariales y

regulaciones aceptables. Dentro de esas regulaciones, destacan las flexibilizaciones laborales, las cuales, facultan a los corporativos a subcontratar casi todas las actividades productivas y; en cambio, manteniendo solamente las actividades estratégicas como propias. Uno de los efectos de los nuevos métodos de contratación es el de reconcentración de la riqueza y como es esperado, maximizar la idea del valor del capital sobre el trabajo, haciendo al trabajador padecer de condiciones laborales cada vez más precarias.

Con respecto a la gestión de las empresas, el nuevo esquema accionario hace que la óptica de desempeño a largo plazo sea reemplazada por la visión de corto plazo que implica el observar un alto valor de la acción por parte de los inversionistas en un entorno cada vez más especulativo. El efecto anterior hace parte de lo que se conoce como financiarización de la economía.

Otros efectos de este fenómeno, es la aparición del “boom” de las fusiones corporativas. Algunos analistas coinciden en que más que motivaciones reales de mejoras en la productividad de estos corporativos, son los afanes accionarios ligados a factores netamente financieros los que impulsan estas decisiones.

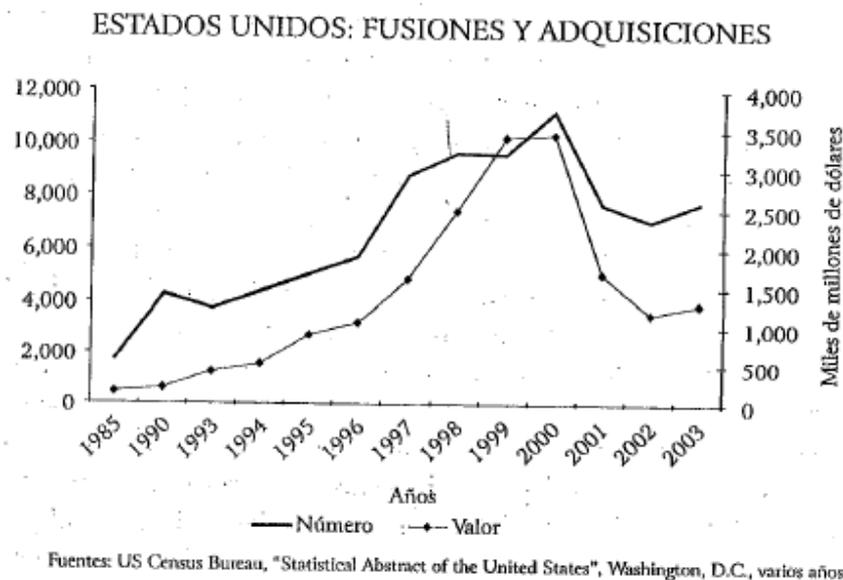


Figura 3. Fusiones y adquisiciones en los Estados Unidos.

Capítulo 2. El Sector de Telecomunicaciones en México

El recorrido histórico por el sector de telecomunicaciones en México o cualquier lugar del mundo puede ser uno de los más apasionantes y con evolución vertiginosa que es difícilmente comparable con otro sector económico. En la presente sección se hará un recorrido breve de la historia de las telecomunicaciones en México y una reflexión sobre las tendencias de evolución.

Es importante identificar que cuando se alude al sector de Telecomunicaciones, tradicionalmente se hace referencia a diferentes ramos que ésta comprende. Esos ramos son, por ejemplo, el sector de telefonía fija, telefonía móvil, televisión abierta, televisión por cable, servicios satelitales, entre otros. Aquí se verá cómo los efectos de la globalización, aplicados particularmente al sector en estudio, han generado una tendencia generalizadora; así, en nuestros días y en los días por venir, será difícil distinguir en servicios de televisión y telefonía móvil, por ejemplo. Las telecomunicaciones dejarán de ser estudiadas y gestionadas como ramos independientes y se concebirán y comercializarán a partir de los principios generados por la “convergencia tecnológica”.

Desde su aparición, los servicios de telecomunicaciones forman y seguirán formando parte neurálgica de la vida y el desarrollo de la sociedad. Diferentes fuerzas sociales, políticas y económicas son responsables de su adopción y evolución. La interacción de esas fuerzas y las consecuencias para México se entenderán en el presente recorrido histórico.

La historia de las telecomunicaciones en México es casi tan antigua como la nación misma; desde su inicio, e incluso en los tiempos de gran inestabilidad nacional, las telecomunicaciones nunca pausaron su ritmo de adopción en la vida de la nación.

Las telecomunicaciones en México nacen en 1849 cuando se concibe la idea de otorgar una concesión para otorgar servicios telegráficos en el país. Esta iniciativa culmina con la entrada en operación de la primera red telegráfica en 1951 que conectó (Álvarez, 2007) a la ciudad de México con Nopalucan en el estado de Puebla. Desde entonces, la utilización del telégrafo adquirió una relevancia primordial; sobre todo, en la evolución de las guerras propias del siglo XIX.

Por 1865, el Emperador Maximiliano expidió un reglamento donde daba control monopólico de las líneas que debieran construirse para conformar la red de telegrafía nacional. El gobierno, en caso de considerarlo conveniente podía dar en concesión las líneas construidas. A la llegada de Benito Juárez, se diversificaron las modalidades posibles para la operación de tales líneas telegráficas.

Con respecto a la telefonía, la primera llamada en México se realiza entre la oficina de correos del Distrito Federal y Tlalpan en Marzo de 1878. En la ciudad de México, la primera línea se instala entre el Castillo de Chapultepec y el Palacio Nacional el 16 de Septiembre del mismo año. La competencia por las concesiones de operación de líneas telefónicas empieza a ser muy competida desde ese momento.

En términos de legislación, por primera vez se consideran a las líneas telefónicas y telegráficas como vías generales de comunicación cuando éstas conectan diversos municipios o estados. Esta concepción se plasma en la ley que establece las bases de reglamentación de los servicios de comunicaciones entre los que se encontraban los ferrocarriles, teléfonos y telégrafos.

En México, las empresas que se posesionan como duopolio en la prestación de servicios de telecomunicaciones fueron las antecesoras de lo que luego sería Teléfonos de México; tales empresas fueron la Compañía Telefónica Mexicana conocida como “La Mexicana” y Empresa de Teléfonos Ericsson. La primera era

una compañía de propiedad norteamericana del grupo Bell, la segunda era una filial de la sueca Aktiebolaget L.M. Ericsson y Co.

Dada las presiones del gobierno por buscar la interconexión entre las dos compañías, finalmente en 1947, se fusionan para conformar a Teléfonos de México. Los accionistas mayoritarios de esta fusión siguen siendo los antiguos dueños de “La Mexicana” y “Mexeric”. Luego, en la década de los 50’s, Telmex sufre un proceso de democratización donde los accionistas transfieren sus acciones al público de personas físicas y morales como resultado de un plan gubernamental para adquirir financiamiento para nuevos proyectos de Telmex.

Fue hasta la ejecución del “Plan Nacional de Desarrollo” bajo el gobierno de Carlos Salinas de Gortari cuando en 1989 se modifican los títulos de concesión y se planea desincorporar Telmex del Gobierno. En este proceso, se abre la puerta a otras operadoras telefónicas y Telmex, después de un proceso de subasta, es comprada por un consorcio constituido por Grupo Carso, Southwestern Bell Internacional Holdings y France Cables et Radio70.

Con respecto a la televisión por cable, la primera transmisión de televisión por cable data de 1954, cuando en Nogales, Sonora, se integró a un sistema de televisión de Nogales, Arizona en los Estado Unidos; así, el norte de México se convirtió en la región pionera en obtener servicios de televisión por cable; haciendo uso de la infraestructura tendida en el país vecino. Dada la ausencia de otros tipos de transmisión como el satelital o microondas, era difícil llevar la señal de manera rápida al resto de regiones del país.

Fue en 1960 cuando se estableció la primera ley de radio y televisión. Ésta incluyo por primera vez el mapa de atribución y usufructo del espacio radioeléctrico nacional. Los tipos de servicios a ser provistos por este espacio eran principalmente radio y televisión abierta.

En cuanto a los proveedores de televisión por cable, sufrieron de un vacío legal, el cual produjo incertidumbre sobre el proceder de estas compañías. Fue hasta 1979 cuando se expide el reglamento de servicios de televisión por cable cuando se establecieron los requisitos de toda índole para poder proveer este tipo de servicios.

La comunicación satelital, siendo parte del sector de telecomunicaciones, es iniciada en México de la mano de la UNAM en su rama de investigación en 1962. Comercialmente, México se une al consorcio INTELSAT (International Telecommunication Satellite Consortium) quien le proporcionó a la nación los espacios satelitales necesarios, conocidos como transpondedores, para sus primeras comunicaciones. A la llegada de los Juegos Olímpicos de 1968, México tuvo que adoptar rápidamente tecnología satelital para la transmisión de video y voz hacia el mundo. En ese año se inauguran una gran variedad de estaciones con infraestructura satelital.

En la década de los 80s, México solicita ante la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) un espacio en la órbita geoestacionaria para la ubicación de satélites propios que le ayudaran a descongestionar el tráfico creciente en la red de microondas existente. La legislación creada para atender los nuevos servicios satelitales establecía que eran servicios cuyos manejos eran exclusivos del estado mexicano.

Desarrollo del sector de Telecomunicaciones

Globalización y Neoliberalismo en el sector Telecomunicaciones

A inicios de los 90s, México inició un proceso de liberación de mercados, del cual el sector de telecomunicaciones no fue la excepción. Uno de los sucesos más importantes del sector consistió en la desincorporación del servicio de la telefonía por parte del estado y la inclusión de la iniciativa privada en todos los ramos del

sector. Con los sucesos como la firma del Tratado de Libre Comercio(TLC) con Norteamérica, el Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS) y la ley de Telecomunicaciones de 1995, el sector dio un giro de 180 grados.

La exposición de motivos sobre la iniciativa de la Ley Federal de Telecomunicaciones formulada por la presidencia de la república en Abril de 1995 sustentaba:

“... la iniciativa Federal de Telecomunicaciones tiene principalmente los objetivos siguientes: Salvaguardar, mediante la rectoría del Estado, la seguridad y los intereses soberanos de nuestra nación. Promover que los servicios de telecomunicaciones sean un insumo competitivo, moderno, eficaz y accesible (asequible) para el resto de las actividades económicas, así como su disponibilidad en todo el territorio nacional, con alta calidad y a precios internacionalmente competitivos. Impulsar la participación competitiva de empresas y empresarios mexicanos en la prestación de servicios de telecomunicaciones...”

Como sugiere la iniciativa del ejecutivo, se introducen en el mercado de servicios de telecomunicaciones todos los principios de la liberación de mercado donde se da vía libre a nuevos jugadores, principalmente privados, al escenario comercial del sector. A partir de este momento, fuerzas comerciales de diferente índole y nacionalidad empiezan a introducirse en el mercado nacional de telecomunicaciones.

Convergencia Tecnológica y el nuevo modelo de negocios en Servicios de Telecomunicaciones

Como se ha visto a través del presente estudio, y en toda la literatura en general, la historia y la estructura del negocio de telecomunicaciones siempre han estado segmentadas; esto es, de acuerdo al ramo específico, la constitución y la regulación de los servicios de telecomunicaciones han sido independientemente

abordados de acuerdo a su sub-ramo. Un ejemplo fue la existencia de una ley de radio y televisión separada de la ley de telefonía y telegrafía.

A mediados de los 90 un fenómeno poco pronosticado años atrás llegó para revolucionar la concepción de servicios de telecomunicaciones existente desde su aparición. Lo que hoy se conoce como “la Internet”, introducida en el mundo como un servicio adicional en el sector de telecomunicaciones, ha sido responsable, en un periodo relativamente corto de tiempo, de grandes transformaciones no solo en la experiencia de las telecomunicaciones por los usuarios finales sino también en la concepción misma del modelo de negocio de las compañías proveedoras de servicios de telecomunicaciones.

Tradicionalmente los contenidos en los servicios de telecomunicaciones fluían en una sola dirección. La televisión, la radio y contenidos informáticos eran preparados y distribuidos por entidades concentradoras dedicadas a ello; poco a poco, esa concepción de comunicación que implicaba contenidos estáticos y concentrados que atendían una demanda amplia fue cambiando.

En un lapso de tiempo bastante corto, la Internet permitió no solo la concepción de un servicio de datos y su inclusión en los servicios de telecomunicaciones, sino también la manera en como los servicios tradicionales son demandados. Primero, conforme las redes de datos fueron creciendo en capacidad, éstas fueron capaces de atender y transportar contenidos audiovisuales; de este modo, la radio, televisión, la telefonía y cualquier producto multimedia comenzó a ser un servicio adicional dentro de una gran plataforma de red e Internet.

Un segundo paso de transformación en la experiencia del usuario consistió en la interactividad. La concepción de los contenidos centralizados y estáticos fue reemplazada por una revolucionaria forma de generación de contenidos ayudada por las plataformas de redes sociales. Así, la información y el flujo de ésta se produce en el consumidor y regresa a él después de un proceso de difusión.

Un tercer elemento revolucionario en la experiencia del usuario de telecomunicaciones fue la aparición de la posibilidad de realización de los contenidos mencionados a partir de plataformas móviles; es decir, lo que hace un poco más de dos décadas nació con el nombre de telefonía celular para poder brindar los servicios de voz móvil, hoy se ha convertido en plataformas portátiles inteligentes y multipropósito que permiten al usuario una interacción continua independientemente de su ubicación.

Los elementos de experiencia de usuarios mencionados no llegan al mercado de telecomunicaciones sin afectarlo; por el contrario, aparecen retos enormes para las empresas encargadas de la prestación de los nuevos servicios de telecomunicaciones. Los nuevos servicios integrados en una única experiencia de usuario requieren la concepción de un nuevo modelo de negocio para estas empresas; aquellas capaces de transformarse y adaptarse rápidamente a este nuevo modelo de negocio serán las que podrán sobrevivir la revolución en telecomunicaciones.

¿Por qué debe cambiarse el modelo?

Los servicios tradicionales de voz en telefonía o televisión suelen seguir un modelo donde la demanda crece proporcionalmente con la infraestructura requerida para ofertar tal demanda y a la vez proporcionalmente con las inversiones de capital requeridas.

Con la aparición de nuevos servicios como los de la Internet, este comportamiento se ve alterado; esencialmente se observa una tendencia explosiva en la cantidad de volumen de información demandada que debe enfrentarse con una capacidad limitada de despliegue de infraestructura que la soporte y un modelo financiero que sustente las inversiones.

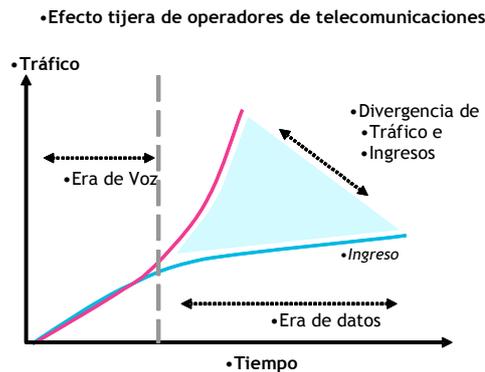


Figura 4. Efecto tijera de operadores telefónicos.
Fuente: Wireless Competency Center, Alcatel-Lucent México.

La gráfica anterior evidencia lo descrito anteriormente. El área sombreada da una indicación gráfica de la divergencia entre el volumen de información o tráfico cursado frente a las expectativas de ingresos de las compañías proveedoras de servicios de telecomunicaciones.

El motivo por el cual se produce este efecto radica fundamentalmente en la naturaleza de los servicios de datos e Internet. A través de la Internet, se estructuran continuamente servicios novedosos desarrollados principalmente por proveedores de contenidos y no por los proveedores de la conexión. Así, dado que generalmente las conexiones de datos no son tarifadas por los volúmenes de información consumida sino por contratos de tiempos, las aplicaciones novedosas tienden a saturar las redes provistas por los operadores.

Hoy en día no existe un consenso sobre la manera más eficiente de atacar el problema; sin embargo, existe una visión generalizada sobre la que parece ser la tendencia en el mercado de telecomunicaciones para las próximas generaciones de redes. Esta postura involucra un trabajo estrecho entre los proveedores de redes de telecomunicaciones y los proveedores de contenidos.

Debido a la simbiosis existente entre los proveedores de redes y los proveedores de contenidos para poder brindar servicios cada vez más eficientes al usuario final, el esquema donde las utilidades por los servicios demandados son

cuidadosamente distribuidas entre operadores de redes y generadores de contenido, parece ser la solución más efectiva al problema de divergencia. Para algunos desarrolladores de redes, el término utilizado para esta tendencia se conoce como “Application Enablement” o en español: Habilitación de aplicaciones. Esta nueva visión buscará encontrar nuevas fuentes de utilidad para los operadores de redes de telecomunicaciones a partir del desarrollo de aplicaciones útiles y novedosas para los usuarios finales.

Capítulo 3. Principales teorías de los determinantes de la estructura de capital (Marco Teórico)

En este apartado se describen sucintamente los principales aportes hasta hoy conocidos de las estructuras de capital que incluyen las teorías de equilibrio estático y de equilibrio múltiple.

El marco teórico se interpretaría para fines prácticos en dos grandes apartados: en el primero se expondrían las aportaciones según la teoría del equilibrio estático y en la segunda parte, se describirían las teorías alternativas de equilibrio múltiple, las cuales se clasifican en varios grupos de modelos de acuerdo a las fuerzas que determinan las decisiones de apalancamiento.

Dimensiones relevantes en torno a la estructura de capital

Como se ha señalado, la búsqueda de un óptimo uso del apalancamiento y las decisiones de inversión de una firma, ha sido materia de estudio sistemático durante los últimos 50 años. La estructura del estudio de esta problemática se puede subdividir en diversas vertientes y métodos de modelaje, si bien se pueden agrupar en tres grandes vertientes, los modelos de equilibrio estático, los de equilibrio múltiple y las variantes heterodoxas.

El nivel de complejidad en la manera en como se debe modelar la estructura de capital es uno de los componentes diferenciadores de las diferentes aproximaciones al modelo hacia la estructura óptima del capital de una firma (Philippatos, 1973)

Dentro de Las variantes de modelos de equilibrio estático una primera aproximación sugiere que la optimización de la estructura de capital es un

procedimiento estático donde existe una única solución adecuada para cada una de las estructuras de capital. Este punto de vista establece que si se tiene la información relevante de los activos de una firma, la calidad de las utilidades esperadas y las condiciones del mercado, la estructura óptima entre capital y deuda se puede encontrar; es por ello, que la estructura de capital es vista como una variable de política activa.

Existe una segunda aproximación conocida como el punto de vista estático comparativo que establece que tanto los costos del capital como la estructura de éste son parámetros cambiantes; así entonces, se generará un nuevo equilibrio en la estructura de activos, la calidad de las utilidades esperadas, condiciones de mercado que repercutirán directamente en la estructura de capital de la firma

El tercer nivel de complejidad, conocido como dinámico, establece, tal como lo dice su nombre, que la estructura de capital de una firma es un proceso dinámico, donde las decisiones de inversión y financiación están acotadas por un marco temporal, haciendo de la estructura de capital una actividad continua (Solomon; 1963)

Dado que no existe una aceptación unívoca de cada una de las tendencias, se presentarán las bases y principios de cada una de ellas.

Teoría del Equilibrio estático a través de Modigliani-Miller

Franco Modigliani y Merton Miller, hace 50 años desarrollaron una teoría a través de proposiciones y que aún siguen vigentes el día de hoy, para modelar el estudio de las estructuras de capital de una firma. Por su trabajo realizado, les fue concedido el premio Nobel en Economía a Franco Modigliani en 1985 y a Merton Miller en 1990.

Se conoce como Proposición 1 de Modigliani-Miller o comúnmente denotado M&M al hecho de estipular que la decisión de la estructura de capital de una firma no tiene efecto alguno en el valor de la misma bajo las siguientes suposiciones (Parrino-Kidwell; 2009):

1. No existen impuestos
2. No existen costos de transacción ni de información
3. La política real de inversión de la firma no se afecta por las decisiones en la estructura de capital que establece; conociéndose como política real de inversión como los criterios tenidos en cuenta por la firma para realizar sus inversiones en activos reales o proyectos.

Es importante comprender los supuestos como puntos de partida de un análisis completo del modelo de la estructura de capital más que como pretender modelar la realidad a partir de los supuestos descritos.

De acuerdo a lo anterior, se supondrá que se tiene una firma en cualquiera de las siguientes situaciones:

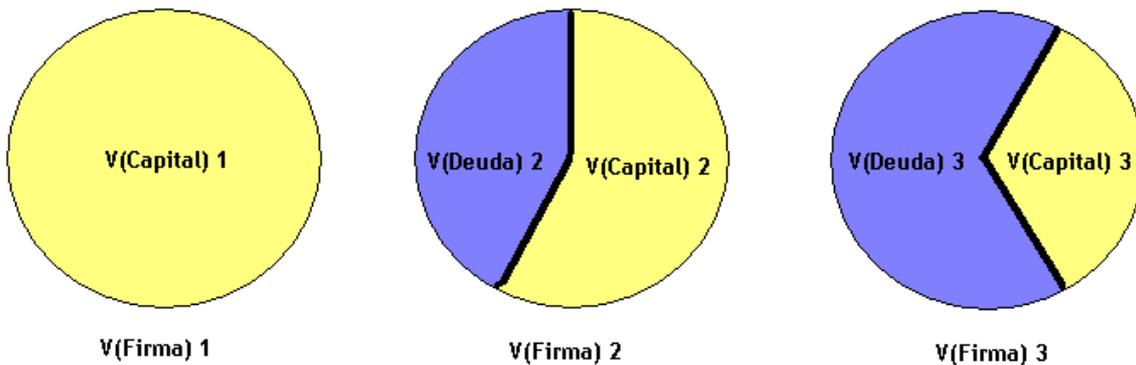


Figura 5. Diversas estructuras de capital analizadas por M&M

De los tres escenarios descritos en la Figura 5, la Proposición 1 establece que bajo las premisas descritas, el valor de la firma es invariante para cada uno de los casos, así, se puede definir que $V(\text{Firma}) 1 = V(\text{Firma}) 2 = V(\text{Firma}) 3$

Se conoce de la teoría de valuación de activos que el valor de mercado del flujo de efectivo producido por los activos de una firma es igual al valor de mercado de la deuda más el valor del mercado del capital de tal firma. La fórmula que describe lo anterior es la siguiente:

$$V_{\text{firma}} = V_{\text{asset}} = V_{\text{deuda}} + V_{\text{capital}}$$

A partir de lo anterior, se puede deducir que el valor de una firma no es afectado si el flujo total de efectivo tampoco lo es; entonces, es natural pensar que los diferentes niveles de apalancamiento modificarían los flujos de efectivo y posiblemente modificar el valor de la firma.

A la proposición anterior, M&M descubrieron que bajo las condiciones de perfección mencionadas inicialmente, los inversionistas de la firma pueden replicar los flujos de efectivo de cualquiera de los tres escenarios considerados mediante ajustes en las cuentas de inversión; así, independientemente de los niveles de apalancamiento, cualquiera de los flujos de efectivos generados en cada uno de los tres escenarios es reproducible por los demás.

La segunda proposición del trabajo de Modigliani-Miller establece que bajo las condiciones de perfección del mercado, y las circunstancias en las que el valor de una firma es invariante frente los cambios de la estructura de capital y los riesgos de los activos permanecen constantes, el riesgo del flujo de efectivo del capital de los accionistas sí cambia. Así entonces la proposición establece que los costos de acciones comunes, o el retorno requerido en las mismas, está directamente relacionada con la proporción Deuda/Capital. Se puede observar esto claramente a través de la fórmula del promedio ponderado del costo del capital así:

$$WACC = x_{\text{Deuda}} \times k_{\text{deuda}}(1 - t) + x_{\text{ps}}k_{\text{ps}} + x_{\text{cs}}k_{\text{cs}}$$

Donde:

k_{cs} representa los costos del capital de los accionistas

k_{deuda} representan los costos de la deuda

x_{cs} es el capital de accionistas, y

x_{deuda} es el capital de aportado por deuda

Al no existir impuestos debido a la proposición 1, se tiene $t=0$ y suponiendo por simplicidad un único tipo de acción, se tiene la siguiente forma:

$$WACC = x_{Deuda} \times k_{deuda} + x_{cs} k_{cs}$$

Al incluir la fórmula derivada de la proposición 1: $V_{firma} = V_{asset} = V_{deuda} + V_{capital}$ en la de WACC y con un acomodo algebraico se obtiene:

$$k_{cs} = k_{activos} + \left(\frac{V_{deuda}}{V_{cs}} \right) (k_{activos} - k_{deuda})$$

La ecuación anterior encierra un significado conceptual importante. El más evidente es que el costo o retorno requerido de las acciones comunes de la firma aumenta según la razón Deuda-capital.

Pero haciendo un análisis más amplio, se observa que las fuentes de riesgo a la que los accionistas se enfrentan: primero, los riesgos inherentes al negocio, asociados principalmente a las características de la actividad a la cual la firma se dedica y esto se ve reflejado en el primer término de la ecuación que valora el total de activos.

Segundo, se identifican los riesgos financieros, comprendidos en el segundo término de la ecuación los cuales reflejan los riesgos asociados a la estructura de capital de la firma que impactan los flujos de efectivo esperados por los accionistas. Como es de esperarse, este coeficiente de la ecuación, refleja que,

entre mayor nivel de apalancamiento, mayor el riesgo financiero afrontado por los accionistas, A lo que además se abona el hecho de que los acreedores de una firma, son aquellos de mayor prioridad en la reclamación de los flujos de efectivo efectuados por los activos (Modigliani-Miller; 1958).

Esta reflexión, puede comprenderse mejor, utilizando un estado de resultados, asumiendo que representa razonablemente los flujos de efectivo, para discriminar entre los riesgos asociados a la operación y los financieros:

24/7 Family Fitness and Fun STATEMENTS OF INCOME			
Revenues	\$12,580.2	\$ 10,900.4	\$ 8,290.3
Cost of sales	6,740.2	5,650.1	4,524.2

Gross profit	5,835.0	5,657.3	3,270.1
Selling, general and administrative expenses	3,624.6	3,296.3	3,034.0
Other (income) expense, net	1,100.3	(20.0)	18.0

Operating profit	2,122.1	2,166.0	2,013.1
Interest expense, net	119.7	124.1	142.8

Income before income taxes	2,102.4	1,980.9	1,870.3
Provision for income taxes	680.3	620.6	582.0

Net income	\$ 1,720.1	\$ 1,421.3	\$ 1,190.3

}

Riesgo del Negocio

X

Riesgo financiero

}

=

Riesgo total del capital de accionistas

Figura 6. Identificación del tipo de riesgo en un estado de resultados
Fuente Estado de resultados: Fundamentals of Corporate Finance, Parrino & Kidwell

Al concebir los riesgos del negocio como riesgos que sistemáticamente están asociados a los retornos operativos, se puede concluir que los riesgos del negocio

reflejan la variación de las ventas, precios y los costos de producción (Brigham; 1995).

Para el caso de los riesgos financieros, éstos dependerán de los pagos realizados a los acreedores de la firma.; así, los riesgos de los flujos de efectivo de los accionistas, dependerán de los riesgos del negocio y de los riesgos financieros.

En la siguiente gráfica se puede analizar el comportamiento de la firma según el nivel de apalancamiento de ésta contra el retorno esperado por los accionistas o costo de las acciones comunes:

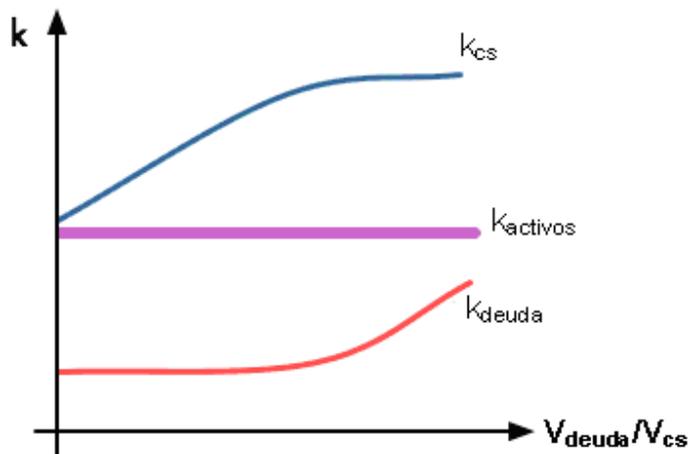


Figura 7. Costos y retornos vs. Apalancamiento, asociados a la firma
Fuente: Fundamentals of Corporate Finance, Parrino & Kidwell

El mensaje importante de esta gráfica es: primero, el retorno o costo de los activos permanece constante independientemente del nivel de apalancamiento; segundo, tanto, el costo de la deuda como el del capital de accionistas se incrementa al aumentar el nivel de apalancamiento, tercero, los costos de deuda se incrementan a un ritmo mayor conforme la proporción de la deuda sobre el valor de la firma se vuelve importante.

Hasta el momento, se ha modelado el comportamiento de una firma bajo un entorno ideal de mercado perfecto; pero, como se dijo anteriormente y como los mismos Modigliani y Miller reconocen, la realidad es completamente diferente; y en ésta, se deben incluir los impuestos, y los costos de información y de transacción.

En este punto del marco teórico es importante reafirmar que antes de entrar a describir las teorías generales de la estructura de capital de una firma, se continuará complementando las proposiciones de M&M que surgen a raíz del interés de modelar las imperfecciones del mercado y que no están incluidas en tales proposiciones.

De acuerdo a lo anterior, se empezará describiendo los efectos de los impuestos sobre la estructura de capital y en especial, los beneficios obtenidos cuando la firma se encuentra apalancada.

El beneficio más importante que obtiene una firma, al incluir deuda en su estructura de capital, es la deducción de impuestos sobre los intereses de tal deuda. Bajo este esquema, resulta menos costoso distribuir efectivo hacia los accionistas de la firma a través del pago de intereses que a través de dividendos.

De manera similar a la figura 5, en la figura 8 se observan tres situaciones de estructura de capital de la firma, pero ahora, se ha incluido una porción del pastel representada en impuestos que debe ser entregada al estado recaudador.

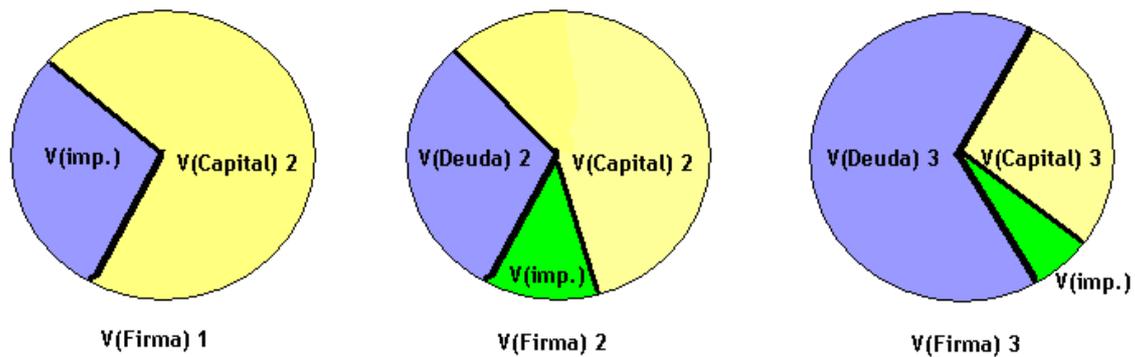


Figura 8. Estructuras de capital de la firma con impuestos
Fuente: Fundamentals of Corporate Finance, Parrino & Kidwell

En el caso de la izquierda, el valor de la firma corresponde al valor del capital de los accionistas, pues no existe deuda $V(\text{firma}) = \text{Valor}(\text{Capital})$ y dado que no existen pagos de intereses por deuda, la firma debe pagar impuestos por todo el valor de ella.

En el caso del medio, existe una proporción de deuda que complementa el valor de la firma, $V(\text{firma}) = V(\text{capital}) + V(\text{deuda})$. En este caso, la firma deduce de impuestos parte de ganancia a través de descuentos en el pago de intereses de deuda; por ello, la proporción de impuestos a pagar se reduce en comparación con el primer caso.

Para el tercer caso, el análisis es el mismo aunque difiere el nivel de apalancamiento, y por ende, la porción de las ganancias que terminan en manos del estado.

Nótese que el valor de la firma incrementa conforme la porción dedicada a impuestos disminuye, entonces:

$$V(\text{firma}1) < V(\text{Firma}2) < V(\text{firma}3)$$

Una vez incluido el efecto de los impuestos, se puede esbozar en una gráfica tales efectos como sigue:

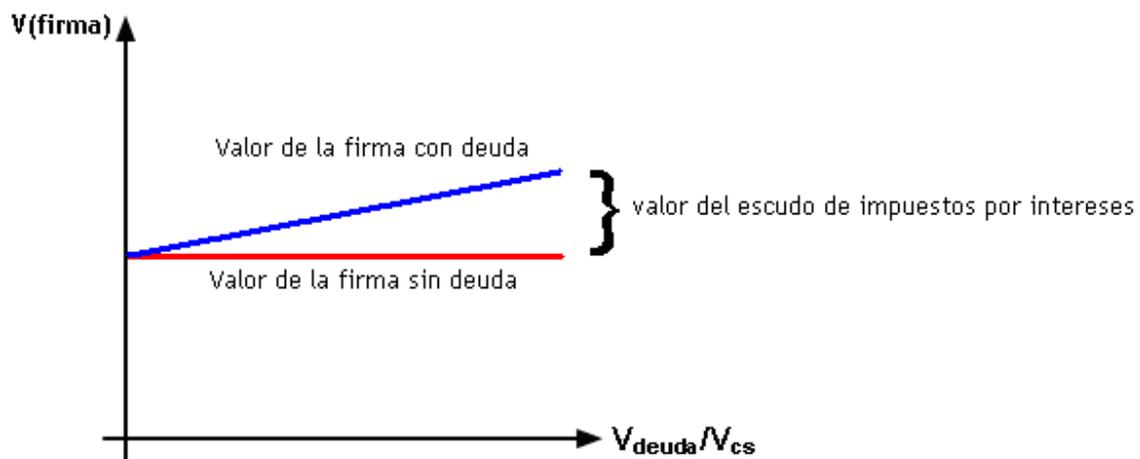


Figura 9. Identificación del escudo fiscal en la firma.
Fuente: Fundamentals of Corporate Finance, Parrino & Kidwell

De manera reiterativa debe mencionarse que el efecto mostrado en la figura anterior continúa usando los supuestos de que la firma no tiene costos por transacción o información y que los costos de las decisiones de inversión no afectan el valor de la firma. Bajo esas condiciones, se podría decir que entre más deuda adquiera la firma, mayor el valor de ésta.

Es importante recalcar también algunas ventajas adicionales de la deuda. Por ejemplo, emitir deuda puede resultar menos costoso que emitir acciones cuando se piensa en capitalizar una firma. Otra ventaja es el hecho de que, a diferencia de los dividendos, que son discrecionales, los intereses y el principal de la deuda emitida deben pagarse en los tiempos establecidos, y por ende, ejercen presión en los gerentes de las firmas para hacer más eficiente el flujo de efectivo.

Teoría de los costos

Es evidente que la realidad no coincide con los supuestos estipulados en la reflexión anterior, si fuese así, los gerentes buscarían maximizar los niveles de

deuda sin costo alguno para maximizar el valor de la firma. Por ello, es importante describir los costos asociados a la deuda, ya que al final, habrá que encontrar un punto de equilibrio entre beneficio y costo de ésta para definir el nivel óptimo de apalancamiento.

Lo anterior se expresa con claridad en la Figura 10:

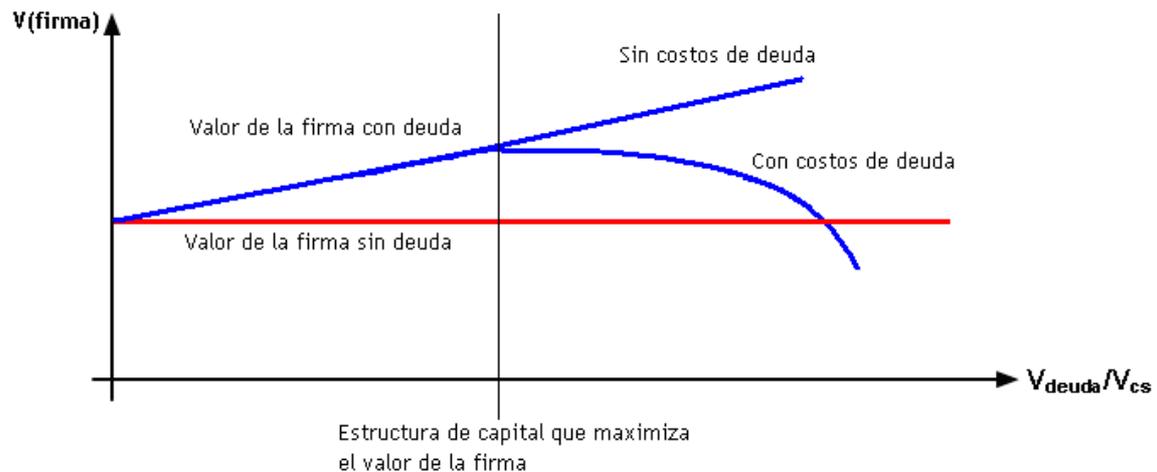


Figura 10. Punto óptimo de apalancamiento de la firma.
Fuente: Fundamentals of Corporate Finance, Parrino & Kidwell

En la gráfica anterior el punto óptimo se localiza en la intersección que une los costos y los beneficios de la deuda y por tanto, el valor de la firma se maximiza. Lo anterior se explica dado que para pequeños valores de apalancamiento, los beneficios marginales de la deuda son superiores a los costos marginales de ésta. Después del punto óptimo, los costos de la deuda resultan peligrosamente más altos o costosos que los beneficios de ésta.

Para estudiar en detalle la naturaleza de los costos, la literatura en finanzas diferencia los costos de agencia entre costos de quiebra o insolvencia y costos de agencia. A continuación se describirá cada uno de estos.

Costos de Quiebra o insolvencia

Los costos de quiebra son los costos asociados a las dificultades que una firma podría tener para atender las obligaciones frente a acreedores. Esto se identifica cuando la firma encuentra problemas para hacer pago del principal o de los intereses que componen la deuda. Es importante destacar que la denominación de costos de quiebra puede llegar a ser un tecnicismo, dado que en muchos casos, la firma puede incurrir en costos de quiebra o insolvencia incluso si ésta está lejos de declararse en quiebra formalmente. Dentro de los costos de quiebra, se pueden identificar dos sub-categorías, estas son:

Costos directos de quiebra

Primero, los costos directos de quiebra. Son esencialmente todos los costos a los que una firma incurre cuando se encuentra insolvente. Estos costos se pueden relacionar directamente con las cuotas de contadores, consultores y abogados para iniciar las negociaciones con los acreedores de la firma. Es natural preguntarse sobre el interés de los acreedores para atender este proceso de negociación, y la razón es simple: Si la firma toma un camino de formalización de quiebra, los costos serían aún mayores y a su vez reducirían el valor de la firma, cosa que los acreedores no buscarían; así, es preferible la etapa de negociación incluso si los flujos de efectivo se ven diferidos en el tiempo.

Costos indirectos de Quiebra

Segundo, los costos de quiebra indirectos. Estos costos están asociados al cambio en el comportamiento de cada uno de los sectores asociados a la actividad de la firma. Por ejemplo, cuando los proveedores identifiquen la situación de insolvencia, éstos buscarán recibir sus pagos por mercancía a forma inmediata, algo que impactaría de manera negativa a la ya insolvente firma. De otro punto de vista, los clientes buscarán soluciones en la competencia dadas las incertidumbres de entrega y soporte que la firma pueda brindar a sus clientes debido a su condición de insolvencia; y finalmente, los empleados, y sobre todo, aquellos de

mano calificada, buscarán más certidumbre empleándose bajo otras firmas y así, acrecentando el costo de pérdida de mano de obra calificada.

Costos de Agencia

La segunda categoría de tipos de costos que se mencionó, son los llamados Costos de Agencia.

Cuando una firma se encuentra insolvente, los accionistas y los gerentes tienden a actuar de una forma tal que ayudan a que la firma reduzca su valor. Los costos debidos a esta situación son conocidos como Costos de Agencia. En general, los costos de agencia se atribuyen a los conflictos de interés que puedan existir entre dos partes conocidas como Principal y Agente (Chang: 1992)

En las relaciones de agencia, la parte principal delega los intereses en la parte agente, pero resulta que pueden existir divergencias entre los intereses reales del principal y del agente.

Para entender de mejor manera lo anterior, suponga que usted vende tamales en la Colonia Centro, y como es costumbre, debe repartirlos antes de las nueve de la mañana durante el fin de semana; usted desea tomar dos fines de semana de vacaciones y delega la entrega de tamales a un compañero al cual le paga 100 pesos por día, se inicia entonces una relación principal-agente.

Su compañero acepta la tarea, aunque no le gusta madrugar; entonces, después de los dos fines de semana, su compañero ha entregado una proporción importante de pedidos de tamales en las horas de la tarde cuando éstos ya están fríos; el resultado es que muchos de sus clientes no le donarán su aguinaldo al final del año por el mal servicio percibido. Éste es un clásico ejemplo de los costos de agencia dado que su compañero prefirió seguir los intereses de él (dormir más) que cumplir con los suyos (entregas a tiempo).

Costos de Agencia entre Accionistas y Gerentes

Los accionistas de una firma contratan a los gerentes para que estos actúen en nombre de los accionistas y aunque existe una junta de directivos que suelen aprobar las actividades del gerente, existen infinidad de actividades a las que la junta no tiene alcance, por ende, y dado que los intereses de los gerentes no son perfectamente iguales a los de los accionistas, suelen actuar en búsqueda de sus propios intereses.

Un caso que ilustra esta relación es el comentado anteriormente, en el que se argumenta que la deuda reducía los niveles de los costos de agencia debido a que presionaba a los gerentes a evitar crear proyectos sin valor para la compañía.

Pero, aunque la deuda tiende a reducir los efectos de los costos de agencia, puede darse un efecto contraproducente debido al efecto que tiene esta condición sobre los patrones de comportamiento de los gerentes.

El efecto sobre los gerentes es debido a que elevar los niveles de apalancamiento resulta en incremento del riesgo para la firma; situación que los accionistas podrían afrontar con mayor facilidad frente a los gerentes. Los gerentes, que dependen en su mayoría de la reputación del manejo de la firma y sus inversiones en ella, tomarán una posición más conservadora. Al adoptarse tal posición conservadora, la evaluación de los proyectos de inversión implicará renunciar a propuestas de gran valor presente pero de niveles de riesgo que podrían ser descartados por la gerencia, y en el fondo, incurriendo en costos adicionales.

Costos de Agencia entre Accionistas y Acreedores

Las relaciones de principal agente también existen entre los accionistas y acreedores dado que los acreedores entregan, venden deuda a los accionistas esperando que éstos, a través de los gerentes, conduzcan a la compañía de tal forma que pueda cumplir con el pago del principal y de los intereses pactados. En algunos casos, este interés no es igualmente compartido por los accionistas. Una de las formas en las que se mitiga este efecto es la propuesta llamada “spin-off” (Parrino; 1997) la cual se abordará en detalle más adelante.

Las Dos principales teorías sobre la estructura de Capital

Teoría del *Trade-Off*

La teoría del Trade-off del capital establece que los gerentes de las firmas establecen estructuras de capital basadas en un equilibrio encontrado entre los beneficios y los costos de la deuda. Bajo esta estrategia se busca que la firma maximice su valor encontrando el punto de equilibrio.

Como fue discutido anteriormente, la teoría del Trade-Off concibe el proceso de apalancamiento como una herramienta para generar un escudo impositivo que incrementa el valor de la compañía y se beneficia de otras ventajas como la reducción de los costos de agencia (Murray-Goyal; 2005).

Cuando una firma mantiene pequeños niveles de deuda, existen ventajas fiscales que superarán los costos de la deuda adoptada, tales niveles deben ser manejados de tal manera que no se debe sobrepasar el margen de apalancamiento donde las ventajas fiscales superen los costos; el incrementar la deuda más allá de tal margen, hará que los costos de apalancamiento consuman rápidamente las ventajas de la deuda; y al mismo tiempo, disminuyendo el valor de la firma y poniéndola en riesgo.

La Teoría de Jerarquías (Pecking Order Theory)

Existe, además de la teoría del Trade-Off, una teoría adicional sobre la estructura del capital de las firmas conocida como la Teoría de Jerarquías. Ésta, establece que los gerentes de las compañías estructuran el capital mediante un proceso de escogencia de activos que son jerarquizados de acuerdo al costo que éstos representan. La adquisición de activos se va haciendo de manera secuencial desde el activo menos costoso hasta otros de mayor costo.

Dentro de esta estrategia, los gerentes determinan las fuentes internas de fondos como la jerarquía de primer orden; la deuda se convierte en un instrumento que representa mayores costos pero que continúa siendo barato relativamente.

Alternativas como las de emisión de acciones pueden llegar a ser bastante costosas. Uno de los efectos comunes cuando una compañía recurre a la emisión de acciones es que éstas responden a la baja pues el mensaje enviado es que la firma no es lo suficientemente redituable para financiar sus inversiones internamente.

A la larga, la Teoría de Jerarquías dice que una firma tratará de financiar sus inversiones mediante financiamiento interno hasta donde sea posible; si no es posible, atenderá las necesidades mediante el uso de la deuda. Cuando debido a políticas, la deuda no pueda seguirse elevando como mecanismo de financiación, la firma optará por vender capital social para financiarse.

Evolución de las teorías financieras

Hasta aquí, las propuestas de comprensión de los determinantes de la estructura de capital examinadas, ofrecen explicaciones empleando variables endógenas a su proceso de desarrollo, el escudo fiscal, la relación activo/pasivo, los costos de agencia, la jerarquía, entre otras, sin embargo, hay efectos exógenos al proceso

relacionados con las nuevas modalidades que presenta la globalización contemporánea que también influyen en los determinantes de la estructura de capital.

Aunque en este trabajo, hace referencia específica a las explicaciones comprendidas en el campo de las variables endógenas, es conveniente, describir sucintamente los componentes de las variantes heterodoxas.

El nacimiento de las Finanzas como disciplina autónoma data de principios del siglo XX; en su evolución se evidencia múltiples cambios o mutaciones en el desarrollo, comportamiento y estudio de las empresas, mercados y posiciones doctrinales de las ciencias económicas.

Previo al siglo XX, las finanzas como ciencia era incipiente. A mediados del siglo XIX, los administradores se dedicaban principalmente a tareas contables y de teneduría. Su actividad se limitaba a consideraciones de financiamiento cuando fuera necesario.

Posteriormente, durante la denominada segunda revolución industrial (1870 – 1914) nace el concepto de producción en masa, lo que hizo necesario la centralización del capital mediante la unión de grupos capitalistas; la producción adquiere cortes monopólicos y se configuran los primeros mercados globales.

Conforme las empresas se expanden y las fusiones entre ellas aumentan, se hace necesaria la emisión de acciones y obligaciones; así, los empresarios descubren los mercados financieros y la utilidad de la emisión de empréstitos.

La primera vez que surge una preocupación generalizada de la estructura de capital de las empresas es durante la crisis de la Gran Depresión (1929 – 1933) donde las elevadas tasas de interés provocan un problema de liquidez. Las

empresas se concentran en mantener la solvencia mínima requerida para su operación y reducir por ende el endeudamiento.

Posterior a la Segunda Guerra Mundial, surge un nuevo orden económico mundial donde predomina una política de financiamiento poco arriesgada. Así, desde mediados de siglo hasta la crisis de 1973 se vive un periodo de continua expansión empresarial y alza económica. Es durante este periodo cuando se sientan las bases de las finanzas modernas.

Bajo ese contexto de prosperidad, son la rentabilidad, el crecimiento y la diversificación internacional los principales objetivos del empresariado, en contraste con los objetivos de solvencia y liquidez posteriores a la crisis de 1929.

Importantes campos de estudio empiezan a surgir como parte de las finanzas. La Investigación de Operaciones y la informática aplicada a la empresa son algunas de ellas. La importancia de la planificación, el control, la implantación de presupuestos, controles de capital y tesorería surgen en respuesta a los nuevos intereses en conflicto.

Los años 50 entonces, marcan el inicio del estudio metódico de las finanzas y principalmente la interacción de los problemas internos de la financiación de una firma.

Es durante la década de los cincuenta que emergen aportes que revolucionaron la visión de las finanzas con enfoque moderno. La teoría de selección de carteras por Harry Markowitz nace en 1952. Su aporte fundamental consiste en que las firmas deben evitar riesgos no remunerados por los mercados.

Desde 1973 con la crisis del petróleo hasta finales del siglo XX el estudio de las finanzas corporativas ha crecido vertiginosamente. Emergen de este crecimiento

teorías como la de la Valoración de Opciones, Teoría de Valoración por Arbitraje y la Teoría de Agencia.

Las teorías mencionadas encierran una nueva problemática alrededor de las jerarquías de inversión, conflicto de intereses entre agentes, costos de información asimétrica, supervisión y riesgo moral.

Actualmente, inmersos en una estructura globalizada, una alternativa común para la caracterización de estructuras económicas es a través de su cartera. El conjunto de activos físicos y financieros junto con los pasivos financieros que una firma posee, constituyen la cartera mencionada (Minsky 1987).

Dadas las características de cartera de una firma o unidad económica, esta tiene propiedades dinámicas, las cuales generan necesidades continuas de intercambio de activos y obligaciones de la misma; las decisiones de inversión se convierten en decisiones de cartera.

Dentro de las características de dinamismo, se identifican dos aspectos de importancia e interrelacionados. Un aspecto hace referencia a los activos; éstos deben mantenerse, administrarse o adquirirse; el segundo aspecto hace referencia a cómo se financian tales activos que implícitamente definen la propiedad y el control de los activos. (Minsky: 1987).

Cada uno de los aspectos mencionados tienen un efecto de generación de cobros o gastos de efectivo en un lapso de tiempo futuro; estos flujos pueden ser fijos o inciertos. Los cobros y gastos representan entonces flujos de efectivo fechados.

La característica principal de la sociedad capitalista globalizada presente actualmente radica en la necesidad continua de competir por recursos disponibles limitados; así, mediante una fina relación entre la capacidad de generación de riqueza y bienestar humano, se requiere el desarrollo continuo de destrezas que

permitan lograr tales bienes. Toda organización requiere continuamente de recursos para su operación y fortalecimiento; estos recursos son extremadamente limitados y la competencia se convierte en el común denominador para hacerse de los recursos necesarios.

La condición mencionada no solo es propia de economías de libre mercado. Incluso en estructuras económicas con control centralizado, la competencia por las oportunidades de inversión también está presente.

Como toda condición, el hecho de poseer, mantener o elevar la cantidad de recursos, genera un costo. Este costo es fundado en el hecho de que eventualmente otra unidad económica podría hacer usufructo de esos recursos en caso de que la unidad original no lo hiciese. Son diversas las formas de caracterizar los recursos disponibles en un ambiente económico, la más común e importante en una sociedad capitalista es el Capital. El costo de mantener u operar el capital se conoce como Costo de Capital.

Tanto según desarrollos teóricos y empíricos, el Costo de Capital es una medida del retorno mínimo esperado de una inversión o entidad económica. El Costo de Capital es en alguna medida un costo de oportunidad equivalente al retorno mínimo aceptable de inversionistas o acreedores de una unidad económica.

Junto a las expectativas de retorno de la entidad económica o firma, va estrechamente relacionado el efecto de riesgo. Comúnmente y Ceteris Paribus, una firma incurrirá en mayores riesgos conforme el rendimiento a ofrecer se incremente.

Como se justifica en el marco teórico del presente trabajo, la maximización del valor de una compañía, los costos de capital deben controlarse meticulosamente, para ello se deben tener parámetros de medición claros.

En las entidades económicas o firmas se identifican principalmente tres fuentes de capital que se aportan en diferentes proporciones dependiendo de condiciones endógenas y exógenas diversas. Estas fuentes de capital son el patrimonio o capital aportado por los accionistas, las utilidades obtenidas por la firma y la deuda adquirida con acreedores.

Capítulo 4. Propuesta Metodológica

Como se ha señalado, la investigación, tiene como propósito indagar algo respecto a cuales son los determinantes de la estructura de capital de las empresas del sector telecomunicaciones que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores.

En tal sentido, la investigación se encuadra en el terreno de la economía aplicada y específicamente en el de las finanzas corporativas.

Por lo cual, se modelará la estructura de capital de la firma como función de su historial redituable, déficit financiero, retorno acumulativo de sus acciones y sus actividades en el mercado a través del tiempo. Básicamente se constituirá un análisis de panel al que se le aplicará, por medio de una metodología empírica, los modelos descritos en la sección del marco teórico de la presente investigación.

Se evaluarán variables cuantitativas de decisiones de inversión y financiamiento mediante la obtención de datos de los reportes e indicadores financieros trimestrales de los últimos 10 años registrados en la Bolsa de Valores de México.

Para los procesos de análisis y evaluación, serán utilizados modelos econométricos que arrojarán tesis acerca de las proposiciones aquí descritas según el punto de vista de cada proposición de estructura de capital, y cuya validación en el entorno del sector del servicio de telecomunicaciones en México será el principal aporte de esta investigación.

Las variables endógenas consideradas son las propuestas por la teoría financiera de la estructura del capital. (Titman Wessels; 1988), del manera similar, se obtendrán datos relevantes de variables del entorno a lo expuesto por la literatura y mostrado en el marco teórico de la presente investigación.

La variable independiente será el nivel de apalancamiento de la firma tal como se describe en el marco teórico.

Fuentes de Información

El objetivo de la presente sección es la evaluación de las fuentes de información de los posibles métodos que la literatura existente ha utilizados en la elaboración de análisis de determinantes en la estructura de capital en diferentes circunstancias.

De acuerdo con Timman y Wessel, el trabajo de naturaleza empírica que ha surgido alrededor de este tipo de análisis se encuentra rezagado frente a los planteamientos de investigación teórica elaborados; esto se puede deber principalmente al hecho de que en la realidad, las decisiones de la firma en cuanto a la inversión pueden contener factores que difícilmente son observables.

Identificación de los eventuales determinantes de las estructura de capital

Una de las decisiones más difíciles en el análisis de los determinantes en la estructura de capital es la identificación de los eventuales factores que pueden llegar a afectarla; y una vez hecho esto, encontrar atributos o indicadores cuantitativos que reflejen tales factores.

En esta sección, se abordara sucintamente las posiciones teóricas que nos llevaron a la definición de los factores determinantes mediante la definición de éstos.

Valor Colateral de los activos

La idea del valor colateral de los activos radica en el posible comportamiento que una firma suele adoptar de acuerdo al tipo de activos que ésta posea.

Los modelos sugieren (Scott; 1977) que el valor de la compañía se eleva cuando ésta reduce su exposición de deuda insegura y por el contrario, aumenta si la firma emite deuda segura. También bajo este modelo se identificó que en la emisión de acciones aparecen costos asimétricos donde los administradores de la firma poseen información privilegiada que los accionistas no poseen. Al comparar esa situación con la emisión de deuda segura, ésta resulta más conveniente para la firma dado que no incurre en los costos mencionados.

Estos modelos también encontraron que los accionistas de firmas apalancadas tienden a invertir sub-óptimamente en el intento de expropiar riqueza de los tenedores de bonos.

A partir de las ideas se sugiere poder encontrar una relación positiva entre las razones de deuda y la capacidad de la firma de colateralizar su deuda; así, si la deuda sujeta a ser un colateral, quien recibe los recursos está restringido a usar éstos para los proyectos convenidos. En el caso de no contar con las garantías de la deuda colateral, los acreedores buscarán encontrar términos más favorables para ellos, entonces, obligando a las firmas a intentar financiarse por medio de emisión de acciones más que con deuda.

La posibilidad de encontrar una relación negativa entre los niveles de deuda y el capital sujeto a ser colateral tiende a darse cuando los administradores consideran un uso superior al óptimo; pero estos efectos se ven disminuidos cuando se tiene en cuenta que grandes valores de endeudamiento aumentan los riesgos de quiebra. Los tenedores de bonos también actúan como factor de presión sobre los gerentes para que éstos eviten abusar de los mecanismos de endeudamiento y sus beneficios.

Para el modelo presentado aquí se han definido los siguientes indicadores del atributo de valor colateral. El primero es la razón de bienes intangibles sobre activo total INT/TA y el segundo es la razón del inventario más planta y equipo total sobre activo total IGP/TA . El primer indicador es negativamente relacionado con el valor colateral mientras que el segundo es relacionado positivamente.

Escudo Fiscal No-Deuda

Como se ha señalado en el marco teórico de este trabajo, existe la posibilidad de encontrar un punto óptimo en la estructura de capital donde se minimicen los impactos por impuestos.

Algunas teorías sugieren que la deducción por depreciación y créditos fiscales son sustitutos de los beneficios de financiamiento por deuda (Titman; 1988). Como resultado, compañías con grandes escudos fiscales relativas a su flujo de efectivo esperado incorporan menos deuda en su estructura de capital.

Los indicadores para analizar este atributo son los créditos fiscales (impuestos diferidos) sobre activos totales ITC/TA , la depreciación sobre el activo total D/TA y el escudo fiscal de no-deuda estimado sobre el activo total NDT/TA . El escudo fiscal puede determinarse mediante la observación de los pagos de ISR (T), rendimiento operativo (OI), pago de intereses (i), y la tasa de impuesto corporativo. (IP)

$$NDT = OI - i - T/IP$$

La siguiente forma de la ecuación tiene carácter más intuitivo:

$$T = 0.48 (OI - i - NDT)$$

Algunas limitaciones de estos indicadores son su imposibilidad de incluir deducciones que no están asociadas con el equipamiento de capital, como pueden ser la investigación y desarrollo y los gastos de venta. Definitivamente, es difícil encontrar un atributo que mida eficientemente el escudo fiscal incluyendo las variables indicadas.

Crecimiento

Una de las características ya mencionadas aquí es la tendencia de los administradores de la firma invertir por debajo de los niveles óptimos para obtener un nivel de riqueza de los tenedores de bonos. Este costo de agencia tiende a marcarse con mayor grado en compañías de alto crecimiento.

En términos de relación con los niveles de apalancamiento, se espera que los niveles de crecimiento esperado se relacionen negativamente con los niveles de deuda a largo plazo. Aunque según los estudios (Myers: 1977), el problema de agencia se puede mitigar si la firma considera emisión de deuda a corto plazo con lo que la relación de crecimiento con la razón de deuda de corto plazo podría ser positiva.

Se consideran las oportunidades de crecimiento como activos de capital que añaden valor a la firma; pero este valor no es sujeto de ser colateral y no genera ingresos gravables. Esta razón fortalece el argumento anterior donde se sugiere la relación negativa entre deuda y oportunidades de crecimiento.

Los indicadores escogidos para el análisis de este comportamiento fueron los siguientes: Gastos de capital sobre activo total (CE/TA) e Inversiones en activos intangibles sobre el total de ventas IA/S

Unicidad

Los clientes, trabajadores y proveedores de firmas que producen productos especializados tienen el riesgo de sufrir grandes costos en caso de liquidación. Posiblemente los proveedores y trabajadores poseen entrenamiento, conocimiento, y capital especializado que hace difícil para sus clientes la posibilidad de encontrar alternativas en el mercado de esos productos o servicios únicos. Esta es una razón que hace que se incluya la unicidad en el análisis de los niveles de apalancamiento.

El indicador de unicidad escogido fue: Gastos de venta sobre venta (SE/S). Las firmas con relativamente productos únicos son propensas a dedicar más gasto en actividades de promoción comercialización. Por ello el indicador escogido SE/S se relaciona directamente con el atributo unicidad.

Tamaño

Uno de los comportamientos encontrados en las firmas de gran tamaño es su tendencia a la diversificación. La diversificación a su vez aleja el riesgo de bancarrota para esa firma. Basados en la lógica anterior, una compañía de gran tamaño es propensa a adquirir niveles de apalancamiento mucho mayores que empresas pequeñas. Por esta razón, el análisis del tamaño de la firma se convierte en un atributo de análisis como posible determinante en la estructura de capital.

Asociado al tamaño también se encuentra el costo del capital. Las empresas pequeñas pagan mucho más que las grandes cuando emiten capital nuevo (acciones). Por esta razón, se sugiere que las empresas pequeñas prefieren la emisión de deuda frente a la emisión de capital; esta deuda tiende a ser de corto plazo debido a los menores costos asociados a esta alternativa.

Para el manejo de una escala razonable entre pequeñas y muy grandes empresas, se sugiere utilizar como indicador del tamaño el logaritmo natural del valor de la firma. (LnS).

Rentabilidad

Para el análisis de este atributo, es importante recordar los postulados propuestos en el marco teórico sobre la teoría de jerarquías; allí, se hace alusión del orden preferencial de las firmas para su financiamiento. La preferencia indica que para la financiación de sus activos, la firma prefiere recurrir en primera instancia a las utilidades retenidas, después acudir a la deuda y como tercera opción, la emisión de capital adicional (acciones).

Las razones son una combinación de los factores que adicionan imperfecciones al modelo propuesto por M&M, estos pueden ser los costos de agencia, la información asimétrica, los costos de transacción o una combinación de ellos.

De este modo, el conocer la capacidad de retención de utilidades por parte de una firma es un atributo que puede afectar su estructura de capital. Los indicadores analizados para estudiar el atributo de rentabilidad son: utilidad operativa sobre ventas (OI/S) y la utilidad operativa sobre el activo total (OI/TA)

Especificación del Modelo Econométrico

Como se estipula desde los objetivos del presente trabajo, el poder de argumentación, sobre los determinantes en la estructura de capital, recae sobre la aplicación e interpretación de un modelo econométrico a utilizar.

En la presente sección se abordarán las características particulares del modelo de análisis de panel escogido para el análisis. El análisis de panel reúne conceptos y

características varios instrumentos de análisis econométrico. En primera instancia, el análisis de panel es un tipo de análisis de regresión que conjunta muestras de corte transversal y de series de tiempos. A continuación se abordan cada una de las categorías mencionadas.

Naturaleza del análisis de regresión vía análisis de panel.

A continuación se mostrarán algunas de las características, ventajas y desventajas de la técnica de análisis de panel de manera general. La idea principal es responder la pregunta: ¿Por qué se debe utilizar el análisis de panel? (Baltagi 2008).

1. Capacidad del control de la heterogeneidad individual: El análisis de panel sugiere que independientemente de la naturaleza del estudio; es decir, si son individuos, estados, compañías, etc.; éstos tienden a ser heterogéneos. La utilización de series de tiempo o análisis transversal por separado tienen el riesgo de generar resultados sesgados bajo información heterogénea.

Se intentará demostrar lo anterior mediante la utilización de un ejemplo empírico. Considérese la demanda de cigarrillos a lo largo de 46 estados de la unión americana entre los años 1963-88. El modelo de consumo es basado en el consumo histórico, precio y nivel de ingresos. Estas variables se ajustarán de acuerdo al año y al estado en cuestión. Es natural pensar que efectivamente existen otras variables invariantes en el tiempo o invariantes entre estados que puedan afectar los patrones de consumo.

Se definen las variables mencionadas como Z_i y W_t respectivamente. Un ejemplo de Z_i son la educación y la religión. Para el caso de la religión, probablemente no sea posible saber la proporción de la población que es, digamos, mormona en cada uno de los estados en cada año, ni se esperaría que ésta varíe de forma significativa a lo largo del tiempo. El

mismo tipo de análisis aplica para el caso de la educación en cuanto al porcentaje de la población que haya culminado preparatoria o la universidad.

Ejemplos para W_t pueden ser la publicidad a nivel nacional que no varía entre estados. Es evidente que este tipo de variables son difíciles de medir de modo que nunca será posible incluir todas las Z_t y W_t s en el modelo. La omisión de este tipo de variables puede generar resultados tendenciosos en los estimados. El análisis de Panel permite controlar este tipo de variables mientras que los análisis de series de tiempo o de análisis de sección transversal no lo pueden hacer.

Con respecto a los datos del ejemplo mencionado, resulta que el estado de Utah muestra niveles de consumo de tabaco muy por debajo del promedio de los demás estados. Esto es debido principalmente al hecho de que Utah es un estado mormón en su mayoría; y el fumar está prohibido para esta comunidad. Para un estudio bajo la técnica de análisis de sección transversal, este efecto se controlaría con la inclusión de una variable ficticia cuyo efecto sería el de remover las observaciones del estado de la regresión. Este no será el caso para el análisis de Panel como se verá más adelante.

2. Los datos de panel dan mejor muestras informativas, mayor variabilidad, menos co-linealidad entre variables, más grados de libertad y más eficiencia. Los modelos de análisis de tiempos suelen estar plagados de co-linealidad. Si se toma el ejemplo utilizado, es altamente probable obtener relación entre el nivel de ingresos y los precios de los cigarrillos en el agregado total sobre los 46 estados. Esta situación es menos probable en el caso de análisis de panel, donde la sección transversal del estudio brindará mayor variabilidad e información sobre las condiciones de precio e ingreso. En definitiva, los datos de análisis de panel pueden ser

desglosados en un análisis de variación entre los diferentes tipos de estados y variaciones dentro de cada estado.

3. El análisis de panel es una herramienta más apropiada para el estudio de lo que se conoce como “dinámica de ajuste”. En un estudio de análisis de sección transversal los resultados pueden parecer robustos y estables pero esconden una multitud de cambios. Para el estudio de variables que tienden a tener caracteres estacionales como los periodos de desempleo, ajustes en política económica, la técnica de análisis de panel resultan muy convenientes. Por ejemplo, en un análisis de desempleo, el análisis de sección transversal puede dar indicación de las tendencias de desocupación para un momento en el tiempo determinado. Solo un análisis de panel podría determinar qué proporción de desempleados continúa siéndolo para un periodo posterior en el tiempo.
4. El análisis de panel es apropiado cuando se quieren identificar y medir efectos que no son identificables por separado en análisis de tiempos o de corte transversal. Para entender esta ventaja, puede imaginarse un escenario de estudio de la actividad laboral de las mujeres en un entorno determinado. Si un segmento de sección transversal indica que el promedio de las mujeres tienen una actividad laboral del 50% puede deberse a: Primero, que cada mujer tiene 50% de probabilidades de conseguir vincularse laboralmente; o segundo, cada mujer esta vinculada totalmente a la actividad laboral durante la mitad del tiempo y ninguna actividad durante la otra mitad del tiempo. Solo un análisis de panel puede llegar a discriminar entre las dos situaciones mencionadas.
5. El análisis de panel permite construir y probar modelos con comportamientos más complejos que lo que se podría lograr con el análisis de series de tiempos o de corte de sección transversal únicamente.

6. Los datos de panel se estructuran principalmente en pequeñas unidades de análisis que pueden ser individuos, compañías, hogares, etc. Las variables de análisis pueden analizarse más eficientemente discriminándolas en pequeñas unidades. El eliminar las micro-unidades de análisis puede llegar a insertar riesgos traducidos en posibles resultados sesgados.

Después de conocer las virtudes de la técnica de análisis de panel, se mostrarán algunas de las limitaciones principales del método.

1. Problemas en el diseño y recolección de datos. Uno de los problemas presentes es el de la cobertura. Por diversas razones, la consecución de la totalidad de los datos esperados puede resultar una tarea difícil o enfrentar limitaciones técnicas.
2. Distorsiones en errores de medición. Son innumerables las posibles fuentes de error en el momento de la captura de la información. Estas fuentes de error pueden ser desde distorsión deliberada desde la fuente, hasta problemas de recopilación en la información entregada.
3. Problemas de selectividad y no respuesta. Cualquiera que sea la razón, es común encontrar situaciones donde el registro de información se captura de forma incompleta; este hecho, muchas veces obliga a la exclusión de la muestra tomada e incurrir en una posible predisposición de los resultados provenientes de factores de selectividad o de no respuesta.

Planteamiento matemático del modelo de Análisis de Panel

Como se ha descrito anteriormente, el planteamiento del análisis de panel parte de un análisis de regresión. En particular, el planteamiento matemático de análisis de

panel se identifica por el doble subíndice en sus variables que identifican el componente de series de tiempo y de corte transversal.

$$y_{it} = \alpha + X_{it}'\beta + u_{it} \quad i=1, \dots, N; \quad t=1, \dots, T \quad (1)$$

El subíndice i denota las unidades de estudio que pueden ser individuos, hogares, países, o como en el caso del presente estudio, compañías. La variable t indica las unidades de tiempo. α (alpha) es un término escalar, β (beta) es un vector de $K \times 1$ y X_{it} es la it -ésima observación dentro de un grupo de K variables explicativas. La variable u_i representa las perturbaciones que están compuestas por dos elementos así:

$$u_{it} = \mu_i + v_{it} \quad (2)$$

μ_i denota las variables no observables específicas de cada unidad de análisis en el panel y v_{it} representa el resto de alteraciones tanto en las unidades como en el tiempo. Adicionalmente y_{it} representa los datos de salida o variables dependientes y X_{it} representan las variables de entrada o independientes.

La ecuación (1) puede también reescribirse de la siguiente manera:

$$y = \alpha \iota_{NT} + X\beta + u = Z\delta + u$$

Donde y es $NT \times 1$, X es $NT \times K$, $Z = [\iota_{NT}, X]$, $\delta' = (\alpha', \beta')$ y ι_{NT} es un vector de dimensiones NT .

La ecuación (2) también se puede escribir de la forma:

$$u_{it} = Z_{\mu} \mu + v$$

Donde $u' = (u_{11}, \dots, u_{1T}, u_{11}, \dots, u_{2T}, u_{21}, \dots, u_{1T}, u_{N1}, \dots, u_{NT})$ con las observaciones organizadas de tal forma que el primer índice representa las unidades y el segundo representa el tiempo. $Z_\mu = I_N \otimes t_T$, donde I_N es una matriz identidad de dimensiones N, t_T es un vector de dimensión T y \otimes denota el producto Kronecker.

Z_μ es una matriz selectiva de 1's (unos) y 0's (ceros) que se puede incluir para definir las variables ficticias necesarias para el planteamiento de efectos fijos y la determinación de μ_i . $\mu' = (\mu_1, \dots, \mu_N)$ y $v' = (v_{11}, \dots, v_{1T}, \dots, v_{N1}, \dots, v_{NT})$. Nótese $Z_\mu Z_\mu' = I_N \otimes J_T$ donde J_T es una matriz de 1s (unos) de dimensión T y $P = Z_\mu (Z_\mu' Z_\mu)^{-1} Z_\mu'$. P es una matriz que promedia las observaciones de cada unidad a través del tiempo y $Q = I_{INT} - P$.

Los planteamientos anteriores son útiles para modelar el análisis por efectos fijos y aleatorios descritos a continuación.

Modelo de Análisis de Panel por Efectos Fijos

Cualitativamente, el modelo por Efectos Fijos controlará los efectos de heterogeneidad cuando ésta es invariante en el tiempo y está correlacionado con las variables independientes. En caso de querer removerse este tipo de variables del modelo en cuestión, la diferenciación con respecto al tiempo removerá cualquier elemento invariante.

Cuantitativamente, el análisis de Panel por Efectos Fijos es una particularización del método en cuestión. En éste, la variable de alteraciones μ_i se asume como un parámetro fijo a ser estimado. Las alteraciones restantes se asumen independientes e idénticamente distribuidas $IDD(0, \sigma^2)$ Las variables X_{it} se asumen independientes de las variables v_{it} para toda i y para todo t.

Modelo de Análisis de Panel por Efectos Aleatorios

El análisis por efectos fijos restringe la cantidad de grados de libertad del estudio estadístico y así brindando, en ciertas ocasiones, una limitación al modelo encontrado. En un intento de evitar lo anterior, la alternativa es el análisis por Efectos Aleatorios; en este tipo de análisis, la variable μ_i se asume independiente e idénticamente distribuida: $\mu_i \sim \text{IDD}(0, \sigma^2)$ $v_{it} \sim \text{IDD}(0, \sigma^2)$.

Este tipo de estudios es comúnmente utilizado cuando los grupos de análisis son aleatoriamente escogidos de una extensa población en estudio. Cuantitativamente, el análisis por Efectos Aleatorios requiere que las variables μ_i y v_i no estén correlacionadas con las variables explicativas.

¿Cuándo utilizar Efectos Fijos o Efectos Aleatorios?

Una vez discutidas las características y requerimientos de los análisis de panel tanto por Efectos Fijos como por Efectos Aleatorios, una pregunta natural es: ¿Cuál método debe utilizarse?

Infortunadamente, la respuesta a esta pregunta no es sencilla ni trivial. En la literatura disponible, es posible encontrar innumerables planteamientos y discusiones alrededor de la factibilidad del uso de cada una de las alternativas disponibles.

Uno de los métodos más aceptados dentro de la comunidad investigadora es la aplicación de la llamada Prueba de Hausman. Esta prueba intenta validar la aplicabilidad del método de efectos aleatorios basándose en los resultados los estimadores de ambas pruebas; es decir de las estimaciones según el método de Efectos Fijos y de Efectos Aleatorios. La prueba, intenta dar una apreciación sobre las condiciones de correlación de las variables ficticias y las explicativas. Al rechazar la hipótesis nula de la prueba de Hausman, se justificará la correlación

entre este tipo de variables y sus consecuencias en la aplicación del método de Efectos Aleatorios, el cuál, básicamente se considerará predispuesto o sesgado.

Una vez especificadas las variantes econométricas se procede a recabar y describir las empresas de servicios de telecomunicaciones que cotizan en la bolsa mexicana de valores a considerar en el modelo.

Empresas de telecomunicaciones en la Bolsa Mexicana de Valores

En la presente sección se describirán brevemente las firmas del sector de telecomunicaciones bursátiles que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores y que son objeto de análisis en el presente estudio.

El sector de Telecomunicaciones abarca diversos sub-sectores dentro de la rama de comunicaciones a distancia. Dentro de los servicios de telecomunicaciones encontramos:

- Telefonía Fija
- Telefonía móvil (celular)
- Televisión Abierta
- Televisión por Cable
- Servicios Satelitales

Cada una de las compañías descritas a continuación pertenece a alguno de los anteriores segmentos de servicios de telecomunicaciones.

América Móvil S.A.B. de C.V.

Ramo: Telecomunicaciones Inalámbricas
Fecha de Constitución: 25/Septiembre/2000
Fecha Listado en BMV: 07/Febrero /2001

Actividad Económica: Proporcionar servicios de telecomunicaciones a nivel nacional e internacional a clientes residenciales y comerciales que operan en una amplia gama de actividades.

América Móvil es el cuarto operador más grande del mundo en cantidad de suscriptores y uno de los más grandes en América. Actualmente cuenta con alrededor de 215 millones de suscriptores de telefonía móvil en los siguientes países: México, Brasil, Colombia, Argentina, Paraguay, Uruguay, Estados Unidos (Puerto Rico e Islas Vírgenes incluidas), Guatemala, Nicaragua, El Salvador, Honduras, Panamá, Ecuador, República Dominicana, Jamaica y Chile. Su facturación alcanza un equivalente de alrededor de unos 30 mil millones de dólares.

En cuanto a su estructura de capital a Marzo de 2010, se puede observar el siguiente gráfico:

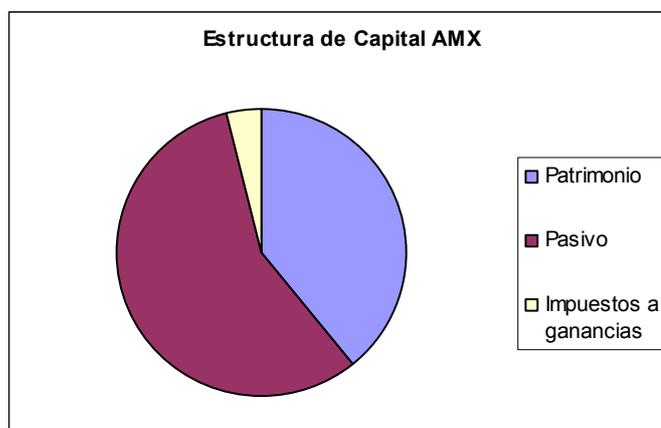


Figura 11. Estructura de capital AMX.
Fuente: Datos de ECONOMÁTICA®

Axtel S.A.B. de C.V.

Ramo: Servicios de Telecomunicaciones Diversos

Fecha de Constitución: 22/Julio/1994

Fecha Listado en BMV: 06/Diciembre/2005

Actividad Económica: Servicios de Telecomunicaciones

Axtel fue creada con la idea de iniciar un contrapeso competitivo al monopolio de los servicios de telecomunicaciones fijas dominados por Telmex en los inicios de la década de los 90s. Actualmente, la cobertura de Axtel en servicios de telefonía fija e Internet alcanza las principales 20 ciudades de México. Dentro de la infraestructura principal de Axtel se incluyen más de mil kilómetros de anillos de fibra óptica metro, y casi ocho mil kilómetros de fibra nacional.

En cuanto a su estructura de capital a Marzo de 2010, se puede observar el siguiente gráfico:

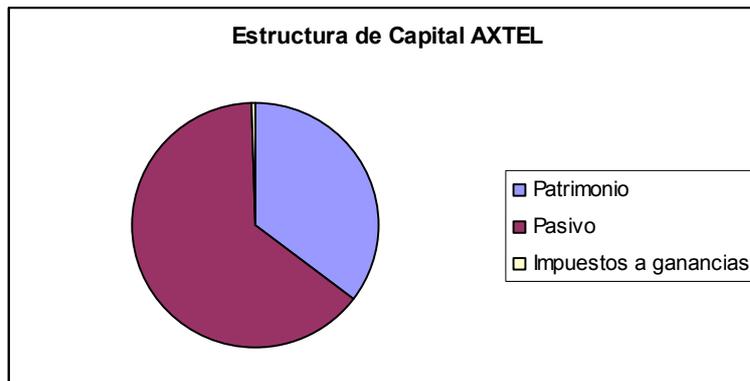


Figura 12. Estructura de capital AXTEL
Fuente: Datos de ECONOMÁTICA®

Empresas Cablevisión S.A.B. de C.V.

Ramo: Medios de Comunicación
Fecha de Constitución: 12/Octubre/1989
Fecha Listado en BMV: 28/Abril/2000
Actividad Económica: Concesionaria para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones

Cablevisión es una compañía de telecomunicaciones perteneciente al Grupo Televisa. Dentro de sus principales servicios está el ofrecimiento integrado de

servicios de telefonía fija, Internet y televisión; concepto conocido como “triple play” Aunque su fecha de constitución data de 1990, la historia de Cablevisión data de mucho más atrás como parte del grupo Televisa y operada por la tradicional familia Azcárraga en México.

En cuanto a su estructura de capital a Marzo de 2010, se puede observar el siguiente gráfico:

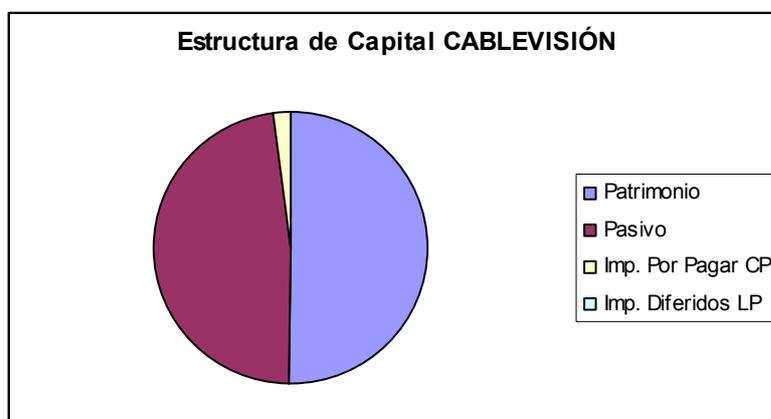


Figura 13. Estructura de capital CABLEVISIÓN
Fuente: Datos de ECONOMÁTICA®

Maxcom Telecomunicaciones S.A.B. de C.V.

Ramo: Servicios de Telecomunicaciones Diversos
Fecha de Constitución: 28/Febrero/1996
Fecha Listado en BMV: 14/Julio/2005
Actividad Económica: Servicios de Telecomunicaciones

Similar al caso de Axtel, Maxcom fue fundada en 1996 con la idea de ser una nueva opción eficiente en el mercado de telecomunicaciones. Actualmente provee servicios de telefonía, Internet, televisión sobre el protocolo IP. Maxcom ha sido líder en la provisión de servicios denominados “cuádruple-play” lo cual se concibe como la capacidad de proveer telefonía fija, televisión, Internet y telefonía móvil bajo un mismo esquema de comercialización. Maxcom tiene actividad en 79

ciudades de México y cuenta con casi 6500 Km de fibra óptica y accesos microondas por todo el país.

En cuanto a su estructura de capital a Marzo de 2010, se puede observar el siguiente gráfico:

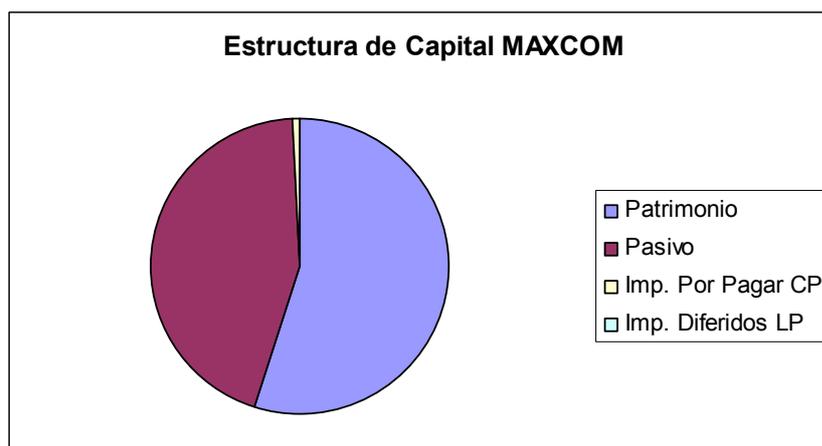


Figura 14. Estructura de capital MAXCOM.
Fuente: Datos de ECONOMÁTICA®

Megacable Holdings S.A.B. de C.V.

Ramo: Medios de Comunicación, servicios de radio y televisión.
Fecha de Constitución: 9/Septiembre/2004
Fecha Listado en BMV: 7/Noviembre/2007
Actividad Económica: Tenedora de acciones de empresas dedicadas a actividades relacionadas con los servicios de televisión por cable.

Megacable tiene sus orígenes en un par de compañías pequeñas proveedoras de televisión por cable fusionadas; una, es VICASIN que operaba en el estado de Sinaloa; y otra, VICASON con actividad en el estado de Sonora. La fusión ocurre en el año de 1983. La compañía crece rápidamente, llegando en 1997, a considerarse la segunda compañía proveedora de banda ancha de Internet en

América Latina. En 2006, la compañía integra el servicio de telefonía para convertirse en una más en proveer el concepto de “triple-play”.

En cuanto a su estructura de capital a Marzo de 2010, se puede observar el siguiente gráfico:

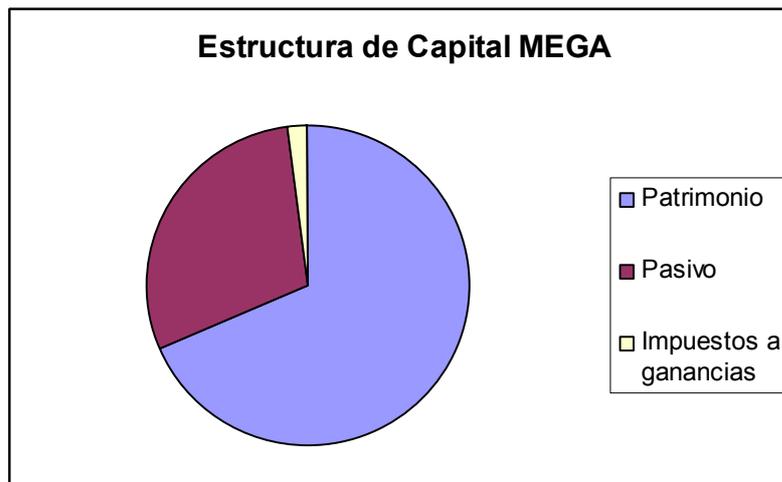


Figura 15. Estructura de capital MEGACABLE
Fuente: Datos de ECONOMÁTICA®

QUMMA S.A.B. de C.V.

Ramo: Medios de Comunicación.

Fecha de Constitución: 21/Septiembre/1984

Fecha Listado en BMV: 30/Junio/1994

Nota: De acuerdo a la clasificación de la BMV, la presente compañía pertenece al ramo de servicios de Telecomunicaciones. De acuerdo a su giro, otros analistas consideran que esta compañía pertenece al sector de publicidad e imprenta (Financial Times: 2010).

Actividad Económica: Tenedora de acciones de empresas dedicadas a actividades relacionadas con los servicios de televisión por cable.

Grupo Qumma es una tenedora cuyas subsidiarias se dedican principalmente a la publicación de libros de texto, diccionarios, entre otros. Dentro de las subsidiarias se encuentran Fernández Editores S.A. de C.V. e Imprentor S.A. de C.V.

En cuanto a su estructura de capital a Marzo de 2010, se puede observar el siguiente gráfico:

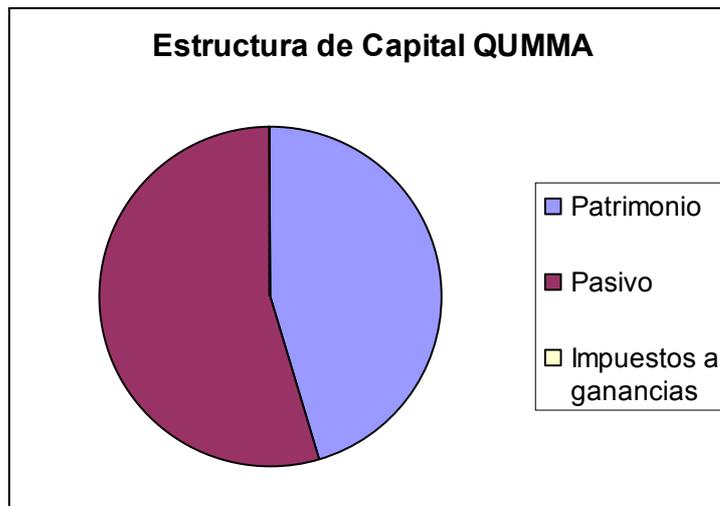


Figura 16. Estructura de capital QUMMA
Fuente: Datos de ECONOMATICA®

Grupo Radiocentro S.A.B. de C.V.

Ramo: Medios de Comunicación.
Fecha de Constitución: 8/Junio/1971
Fecha Listado en BMV: 1/Julio/1993
Actividad Económica: Producción y transmisión de programas musicales y de entretenimiento, programas de información y análisis, de noticias y eventos especiales.

Radiocentro es una compañía de radiodifusión comercial; es una de las principales radiodifusoras en México. Grupo Radio Centro actualmente posee ocho

estaciones de radio AM y cinco FM, y administra y opera una estación FM adicional. De las 14 estaciones de radio que posee u opera, opera cinco estaciones AM y seis FM la Ciudad de México. Las tres estaciones de radio AM restantes, incluyendo una en la Ciudad de México, actualmente son administradas y operadas por terceros bajo contratos de operación

En cuanto a su estructura de capital a Marzo de 2010, se puede observar el siguiente gráfico:

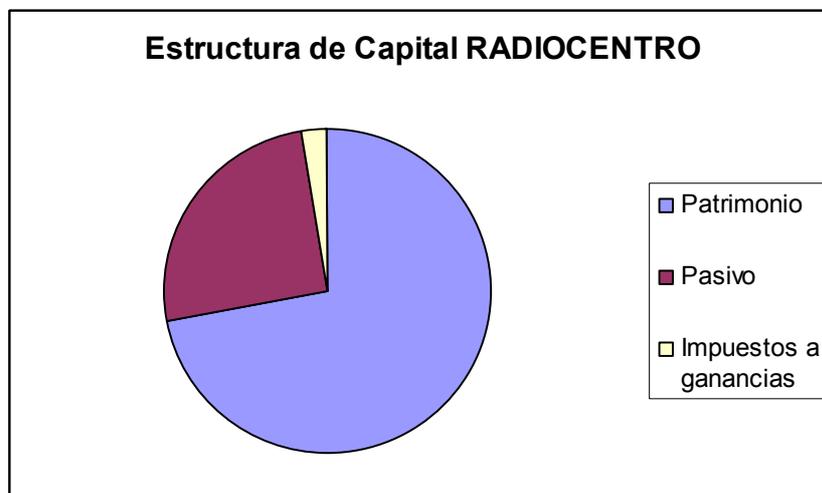


Figura 17. Estructura de capital RADIOCENTRO.
Fuente: Datos de ECONOMÁTICA®

Telecom

Ramo: Medios de Comunicación.
Fecha de Constitución: 30/Abril/1996
Fecha Listado en BMV: 26/Julio/1996
Actividad Económica: Controladora de empresas, cuya actividad económica esta relacionada con la industria de las telecomunicaciones.

Carso Global Telecom es una de las tenedoras de propiedad mayoritaria de Carlos Slim. Dentro de las compañías controladas está el 71% de Telmex, cierto porcentaje de AT&T en los Estados Unidos, Multimedia Corporativo, Empresas y Controles, Technology and Internet y Telvista. Dentro de sus productos principales están los servicios de telefonía fija y móvil, servicios de Internet y de televisión por Cable.

En cuanto a su estructura de capital a Marzo de 2010, se puede observar el siguiente gráfico:

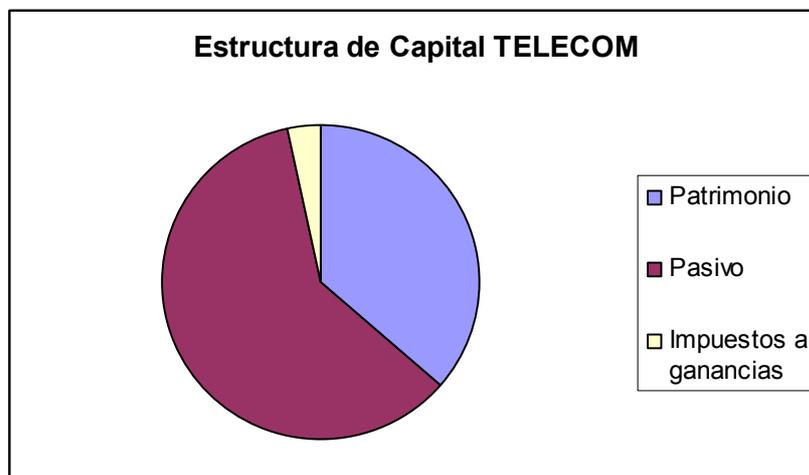


Figura 18. Estructura de capital TELECOM.
Fuente: Datos de ECONOMÁTICA®

Telmex Internacional S.A.B. de C.V.

Ramo: Servicios de Telecomunicaciones Diversos.
Fecha de Constitución: 2/Enero/2008
Fecha Listado en BMV: 10/Junio/2008
Actividad Económica: Controladora de empresas, cuya actividad económica esta relacionada con la industria de las telecomunicaciones.

Carso Global Telecom es una de las tenedoras de propiedad mayoritaria de Carlos Slim. Dentro de las compañías controladas está el 71% de Telmex, cierto porcentaje de AT&T en los Estados Unidos, Multimedia Corporativo, Empresas y Controles, Technology and Internet y Telvista. Dentro de sus productos principales están los servicios de telefonía fija y móvil, servicios de Internet y de televisión por Cable.

En cuanto a su estructura de capital a Marzo de 2010, se puede observar el siguiente gráfico:

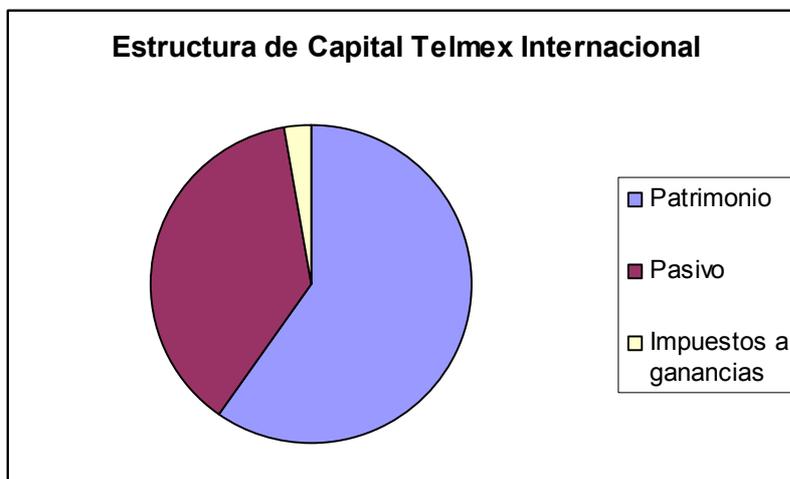


Figura 19. Estructura de capital TELMEX INTERNACIONAL
Fuente: Datos de ECONOMÁTICA®

Teléfonos de México S.A.B. de C.V.

Ramo: Servicios de Telecomunicaciones Diversos.
Fecha de Constitución: 23/Diciembre/1920
Fecha Listado en BMV: 6/Febrero/1951
Actividad Económica: De acuerdo con la descripción en la BMV, poseer y controlar bajo franquicia la administración del sistema telefónico del país. Hoy en día, la administración del sistema telefónico del país ha sido diversificada tal

como se menciona en el capítulo “Historia de las Telecomunicaciones”

Teléfonos de México, aunque muestra ser constituida en 1920, en aquel entonces su razón social fue “Teléfonos Ericsson S.A.” En 1947 un grupo de inversionistas locales adquieren la compañía y adquiere su razón social actual. En 1972, Teléfonos de México pasa a manos estatales y se convierte en el monopolio de servicios de telefonía en México. Esta condición se mantuvo hasta que en 1990, bajo el gobierno de Carlos Salinas de Gortari, Telmex fue vendida al hoy magnate Carlos Slim Helú. Desde entonces, Telmex experimentó una modernización vertiginosa en su infraestructura y servicios; y aunque hoy han aparecido pequeños competidores en el país, Telmex sigue siendo un quasi-monopolio ocupando el segundo lugar en quejas de clientes en el organismo regulador La procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO).

En cuanto a su estructura de capital a Marzo de 2010, se puede observar el siguiente gráfico:

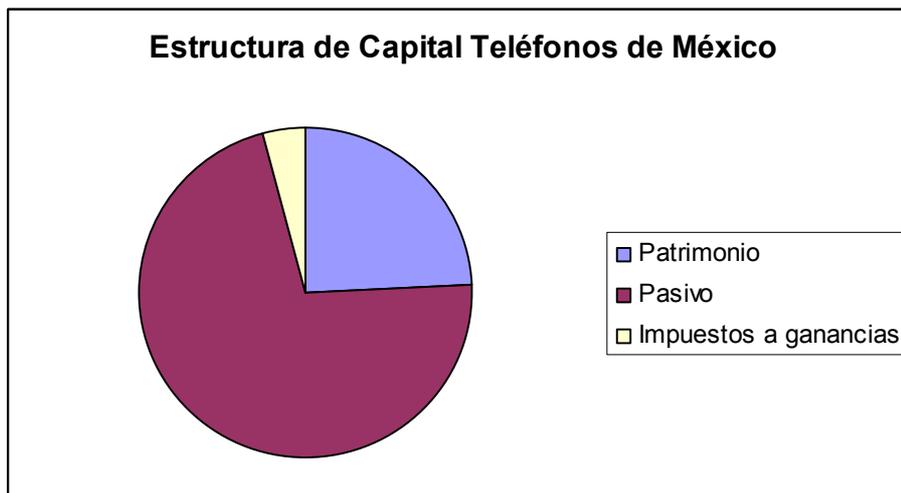


Figura 20. Estructura de capital TELÉFONOS DE MÉXICO
Fuente: Datos de ECONOMÁTICA®

Grupo Televisa S.A.

Ramo: Medios de comunicación, Radio y Televisión.
Fecha de Constitución: 19/Diciembre/1990
Fecha Listado en BMV: 10/Diciembre/1991
Actividad Económica: Televisa es la compañía de medios de comunicación más grande del mundo de habla hispana.

Aunque la fecha de constitución de Televisa bajo la razón social actual y registrada en la BMV data de 1990, Televisa tiene sus orígenes en 1930 cuando la familia Azcárraga crea la primera estación de la entonces Televisión. Fue hasta 1972 cuando junto con la fusión de otras cadenas de televisión como Telesistemas y Televisión Independiente de México, se adquiere el nombre de TELEvisa, cuyo significado proviene de Televisión Vía Satélite. Hoy en día Televisa sigue siendo propiedad mayoritaria de la familia Azcárraga y su conglomerado va mucho más allá de la actividad de medios. Hoy, el conglomerado posee empresas de servicios de telecomunicaciones diversas, financieras, equipos de fútbol soccer entre otros.

En cuanto a su estructura de capital a Marzo de 2010, se puede observar el siguiente gráfico:

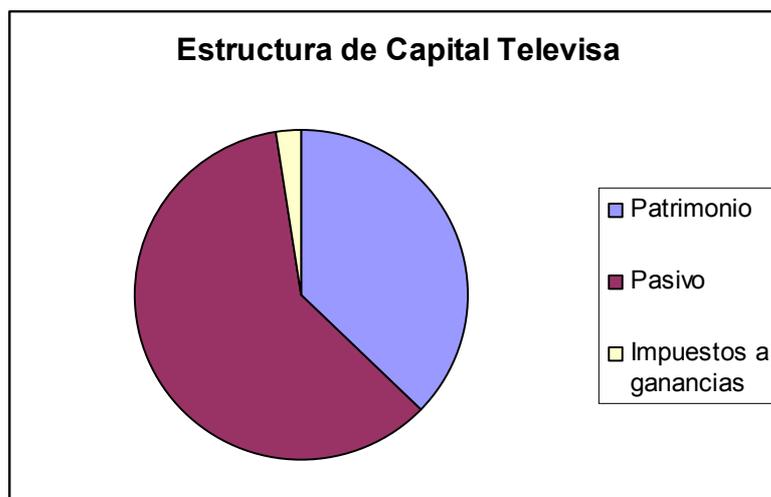


Figura 21. Estructura de capital TELEVISA.
Fuente: Datos de ECONOMÁTICA®

TV Azteca S.A.B. de C.V.

Ramo: Medios de comunicación, Radio y Televisión.
Fecha de Constitución: 2/Junio/1993
Fecha Listado en BMV: 16/Agosto/1997
Actividad Económica: Producción de programación para ser transmitido a través de sus propias redes, así como la venta de la misma a nivel nacional y venta de tiempo de publicidad.

Desde 1968, algunos de los canales que al día de hoy opera TV Azteca eran de carácter gubernamental. Fue en 1993 cuando en un proceso de privatización, los canales 13 y 7 pasaron a manos de del grupo Salinas, propiedad mayoritaria de Ricardo Salinas Pliego. Este grupo Salinas es el propietario de la empresa de telecomunicaciones móviles IUSACEL. Hoy, varias de las empresas del grupo Salinas están envueltas en investigaciones y escándalos financieros. Tanto así, que para el momento de realización del presente estudio, la compañía IUSACEL se encuentra suspendida de la BMV por no entregar en tiempo y forma los estados financieros de la compañía.

En cuanto a su estructura de capital a Marzo de 2010, se puede observar el siguiente gráfico:

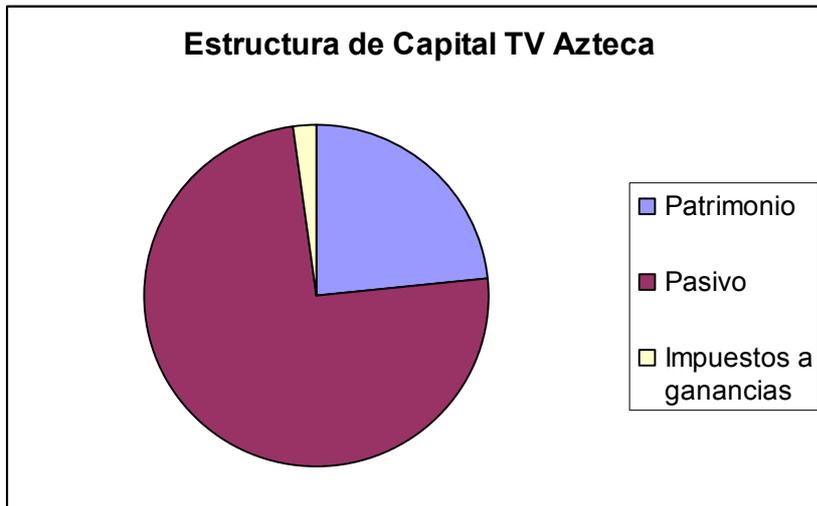


Figura 22. Estructura de capital TV AZTECA.
Fuente: Datos de ECONOMÁTICA®

Capítulo 5. Resultados del análisis econométrico

En el presente capítulo, se describirá de forma secuencial los resultados obtenidos de acuerdo al planteamiento de análisis de panel propuesto. Esta actividad incluyó un proceso de depuración y evaluación de variables para verificar su utilidad en el modelo.

Resultados Preliminares

El primer proceso de análisis consistió en la validación de la utilidad de las variables planteadas y sus valores a partir de la consulta de la base de datos de ECONOMÁTICA. Aquí se realizó un proceso de filtrado importante.

Por múltiples razones, los extractos de los estados financieros de las compañías analizadas, no presentan homogeneidad en la ventana de tiempo analizada (2000-2010); lo anterior se refleja mediante la imposibilidad de recabar la suficiente y consistente cantidad de información para incluir a algunas variables que inicialmente fueron consideradas.

De las trece variables previamente planteadas, las siguientes presentaron limitaciones de información e infortunadamente tuvieron que ser excluidas del modelo final:

INT/TA: El parámetro escogido para valorar el efecto colateral de activos fue retirado debido a la imposibilidad de cuantificar los activos intangibles a partir de la información de estados financieros provista por ECONOMÁTICA.

ITC/TA y NDT/TA: El parámetro que intenta valorar los escudos fiscales parte de un modelo estático donde el pago de impuestos federales se calcula a partir de funciones preestablecidas que aplican para el mercado norteamericano, (origen del modelo) pero que no logran ajustarse a los modelos de I.S.R. utilizados en México.

IACP/TA: Dentro de los datos encontrados en las consultas de la plataforma ECONOMÁTICA asociados a las inversiones con carácter permanente, como referente de los gastos totales de capital, presentaron eventuales inconsistencias. Estas inconsistencias partieron principalmente de la omisión de datos en las bases consultadas.

Las demás variables resultaron ser óptimas en tiempo y forma para su utilización.

Por otro lado uno de los errores más comunes en la aplicación de modelos de regresión en todas sus modalidades es la de plantear variables independientes que mantienen co-linealidad. La co-linealidad se presenta cuando dos o más variables independientes llevan entre sí un grado de correlación haciendo que el modelo resultante considere variables de manera redundante.

En la práctica es casi imposible obtener una depuración perfecta de los indicadores que modelan un fenómeno dado, pero afortunadamente se cuentan con herramientas matemáticas que nos ayudan a minimizar la probabilidad de obtener indicadores o variables independientes que de manera significativa representen los parámetros esperados dentro de un modelo. A continuación se observará como se realizó una prueba para descartar la existencia de multicolinealidad entre las variables consideradas.

La prueba de multicolinealidad arrojó resultados positivos como se observa en la figura siguiente:

```
. pwcorr IGP_TA D_TA SE_S LnS OI_S OI_TA
```

	IGP_TA	D_TA	SE_S	LnS	OI_S	OI_TA
IGP_TA	1.0000					
D_TA	0.3464	1.0000				
SE_S	0.1370	0.0398	1.0000			
LnS	-0.0561	0.3668	0.1278	1.0000		
OI_S	0.2219	-0.0627	-0.4174	-0.6484	1.0000	
OI_TA	0.2538	0.2469	-0.1648	-0.3650	0.7042	1.0000

Tabla 2. Correlación de variables independientes

Tomando como referencia un valor igual o mayor a 0.8 en el análisis de correlación como criterio de existencia de éste, se observa claramente la validación de las variables restantes para ejecutar el modelo planteado.

Una vez realizada la prueba de multicolinealidad, es conveniente examinar gráficamente cómo se comporta la variable dependiente de cada una de las empresas incluidas en investigación.

Para tal fin, cada empresa se identifica según el listado de abajo y de acuerdo a esa numeración, en la grafica de la variable de que se trate, se puede identificar a que empresa corresponde.

Cada empresa se identificó con un número como se muestra en la Tabla 3:

No.	Empresa
1	América Móvil
2	Axtel
3	Cablevisión
4	Iusacell (Suspendida de BMV)
5	Maxcom
6	Megacable
7	Qumma
8	Radiocentro
9	Carso
10	Televisa
11	Telmex

12	Telmex Int.
13	TV Azteca

Tabla 3 Código de empresas para gráficos de panel

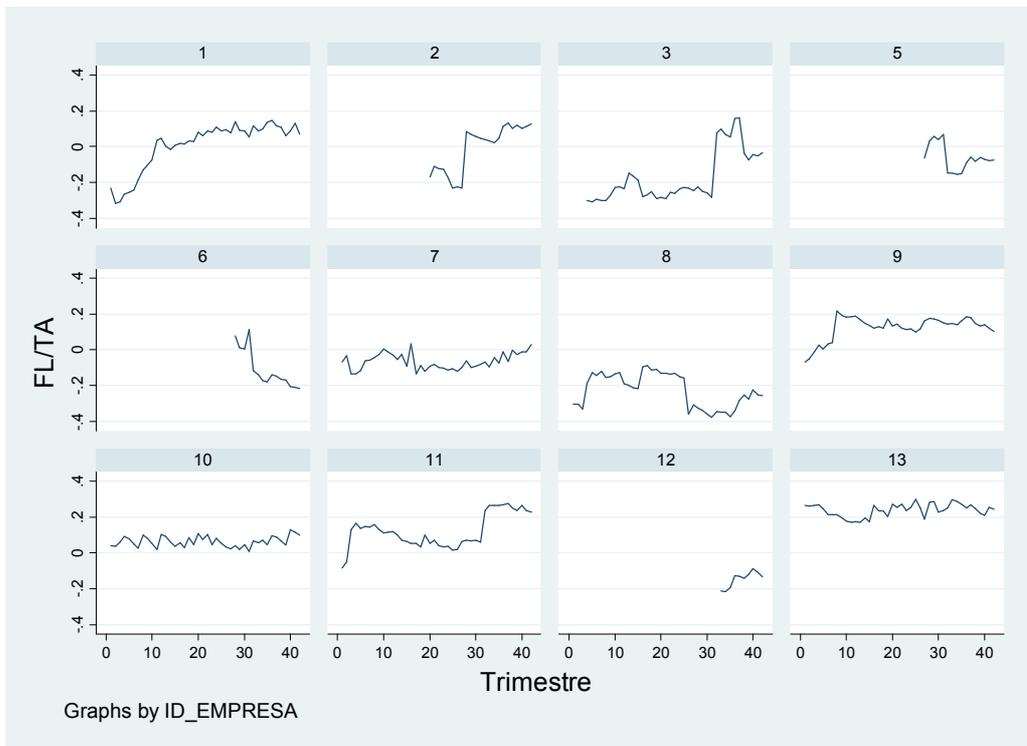


Figura 23. Panel de la variable FL/TA (Pasivo total / Total de Activos)

El gráfico muestra el comportamiento de la variable de apalancamiento previo al análisis de panel de cada una de las empresas consideradas. De manera inmediata, se identifica un reto a considerar en los resultados obtenidos. Como evidentemente se observa en las empresas No. 2, 5, 6 y 12, no existe información para la ventana completa del análisis; esto es debido al carácter inherente a la juventud del sector de servicios de comunicaciones el cual refleja la creación reciente de compañías prestadoras de tales servicios. Lo anterior no representa una limitación en el procedimiento pero sí un factor de riesgo en los resultados obtenidos.

Del cuadro de panel anterior también se evidencia la multiplicidad existente en las condiciones de apalancamiento de cada una de las compañías a través de la ventana de tiempo analizada.

En complemento a la evaluación grafica de la variable dependiente, se realizan las graficas correspondiente a las variables independientes validadas para la realización del modelo.

LnS (Logaritmo Natural de las ventas, normalizado)

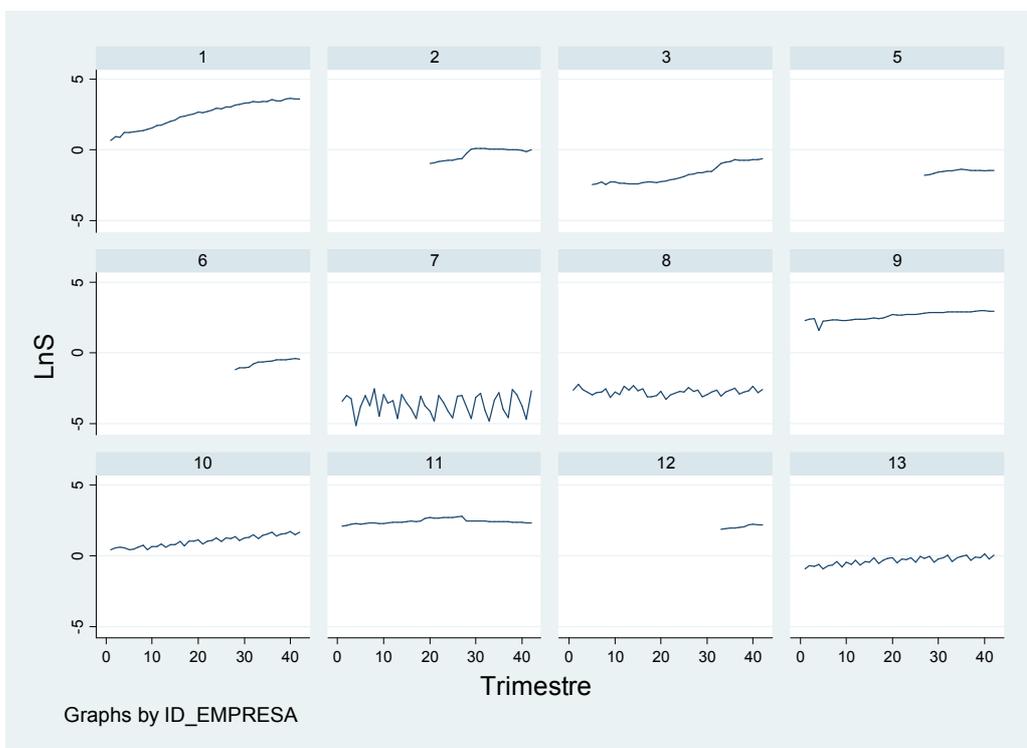


Figura 24. LnS (Logaritmo Natural de las ventas, normalizado)

El gráfico anterior refleja a una particularidad ya identificada con anterioridad, en el sentido de que la empresa Qumma ID 7, debido a su naturaleza de negocios difiere de las demás, ya que presenta un comportamiento de ventas estacionales pronunciado.

IGP/TA (Inventario y planta / Activo Total) Normalizado

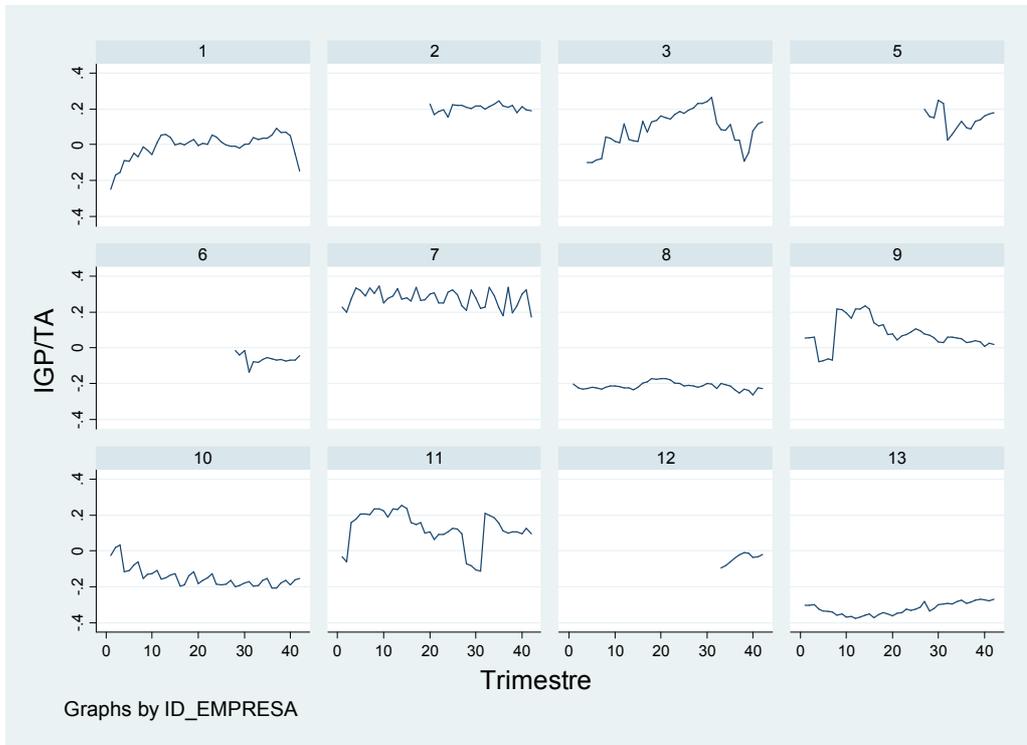


Figura 25. IGP/TA (Inventario y planta / Activo Total) Normalizado

La anterior gráfica de panel representa la proporción de los activos dedicados a planta e inventario de cada una de las compañías estudiadas. Esta variable será utilizada para estimar el efecto del valor colateral de los activos como fue descrita anteriormente.

D/TA (Depreciación / Activo Total) Normalizado

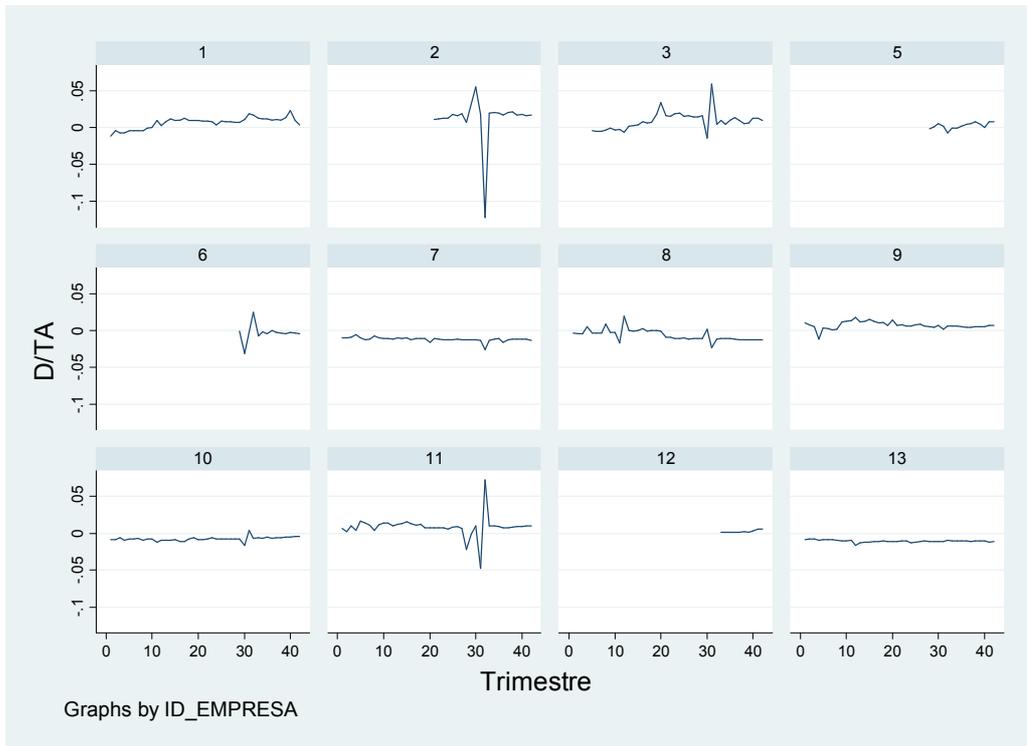


Figura 26. D/TA (Depreciación / Activo Total Normalizado).

El gráfico de panel anterior representa la razón de depreciación proporcional al activo total de cada una de las compañías.

Las empresas (2), (3) y (11) muestran un mayor nivel de depreciación alrededor del trimestre 30, esto es, en el año 2007.

La presencia de puntos nulos que introducen cambios bruscos en el comportamiento de la variable escogida puede deberse a errores en la base de datos original de Economática ®; al tratarse de datos aislados, no determinan cambios de tendencia pronunciados en el modelo estadístico desarrollado.

SE/S (Costos de Venta / Ventas totales) Normalizado

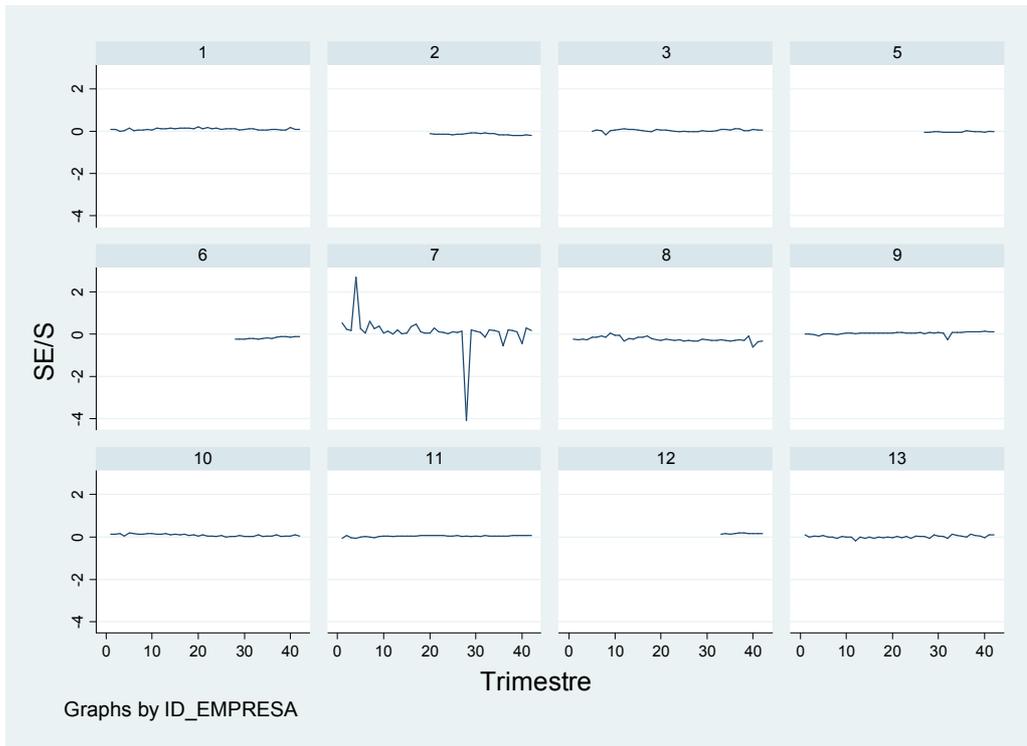


Figura 27. SE/S (Costos de Venta / Ventas totales) Normalizado

La gráfica de panel anterior representa los costos de venta en proporción de las ventas totales de cada compañía como variable de estimación de Unicidad.

OI/S (Utilidad Operativa / Ventas) Normalizado

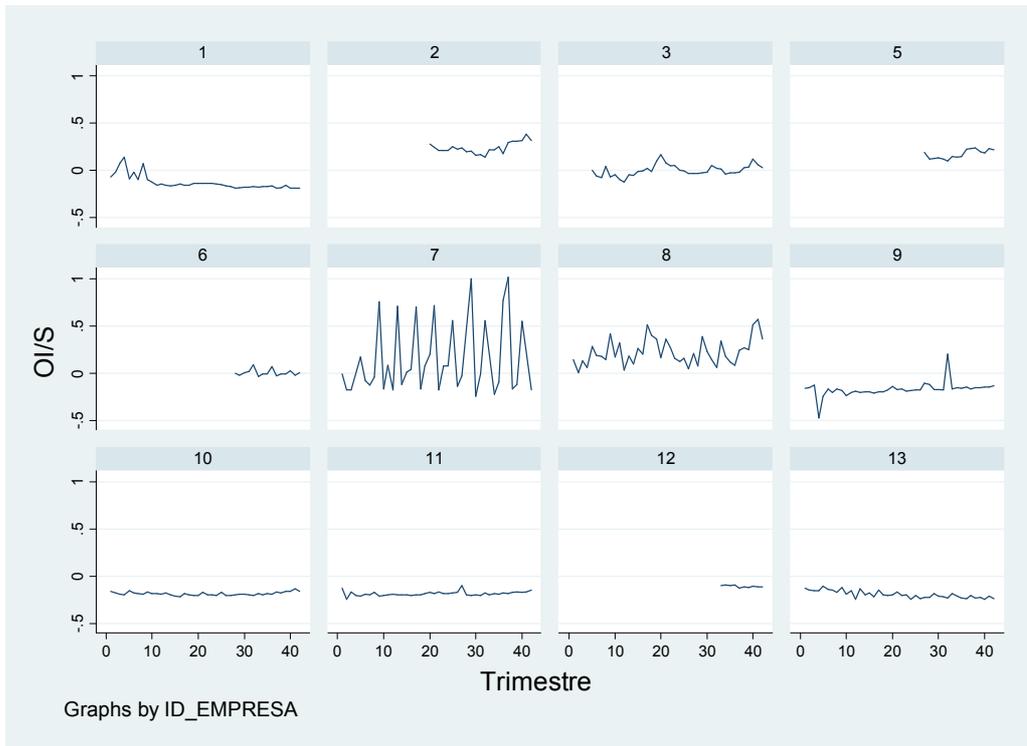


Figura 28. OI/S (Utilidad Operativa / Ventas) Normalizado

La gráfica de panel anterior describe la relación de Utilidad Operativa sobre Ventas totales como una de las variables para estimar el efecto de rentabilidad en el modelo. Se evidencia de nuevo el carácter único estacional de Qumma.

OI/TA (Utilidad Operativa / Activo Total) Normalizado

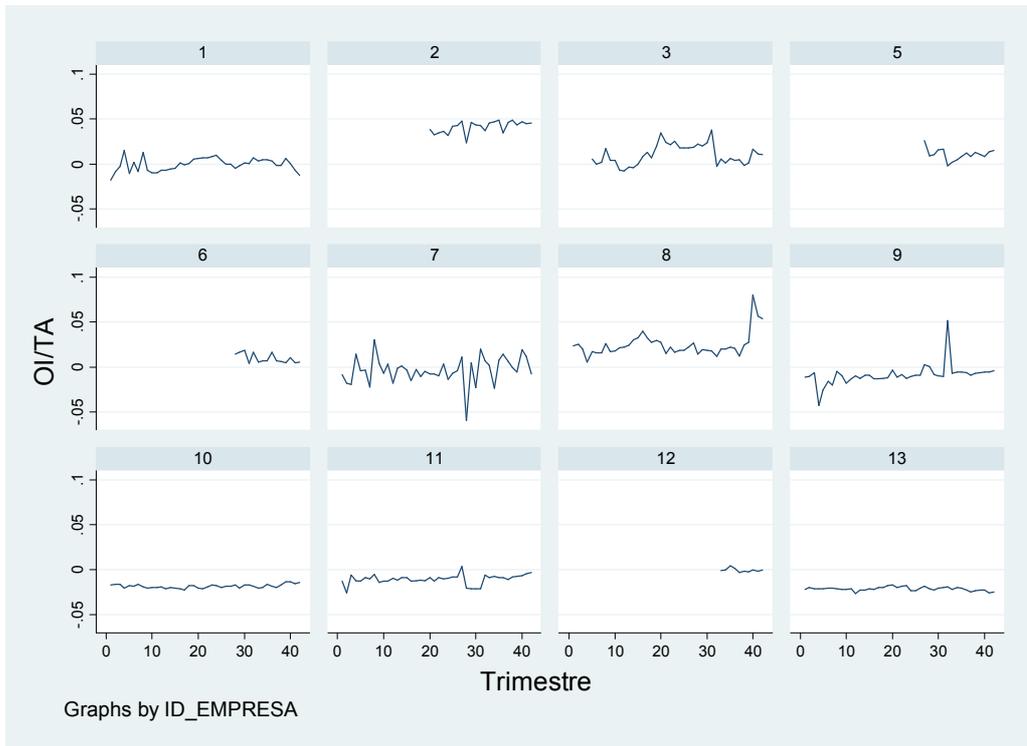


Figura 29. OI/TA (Utilidad Operativa / Activo Total) Normalizado

La gráfica de panel anterior representa la proporción de Utilidad Operativa sobre Activo Total por compañía en la ventana de tiempo de estudio.

Resultados cuantitativos del modelo de panel

Conociéndose los resultados preliminares compuestos principalmente por la depuración y validación de las fuentes de información; ahora se describen los resultados cuantitativos propios del modelo de panel.

Como se ha descrito en el capítulo de metodología, es posible obtener el modelo a partir de dos técnicas de modelo de estimadores. El primero relacionado con Efectos Fijos y el segundo relacionado con Efectos Aleatorios. Para efectos del presente estudio, se procedió con ambos y se aplicó la prueba Hausman (Baum: 2006) para la determinación de la mejor aproximación entre los dos modelos.

Aproximación por Efectos Fijos

Antes de elaborar cualquier conclusión sobre los resultados obtenidos mediante esta aproximación, es importante conocer la forma como el paquete estadístico STATA genera la información. A continuación en las figuras 30 y 31, se describen cada uno de los parámetros tenidos en cuenta y a analizar una vez se corre el modelo.

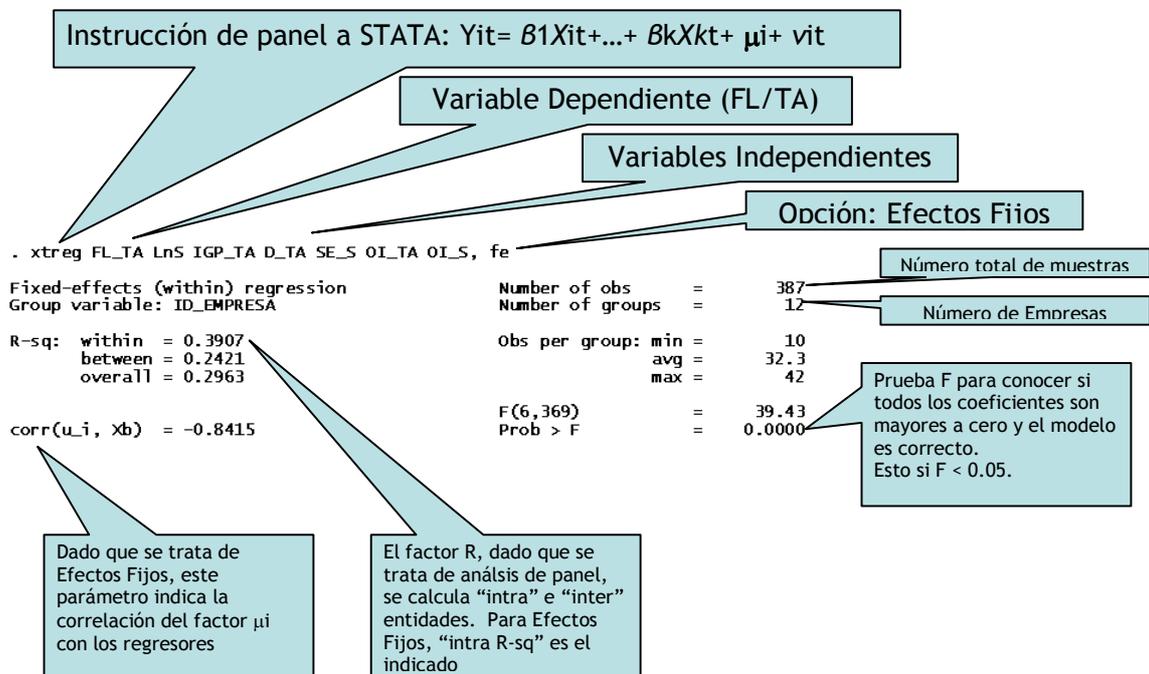


Figura 30. Descripción del Encabezado de análisis de panel por Efectos Fijos

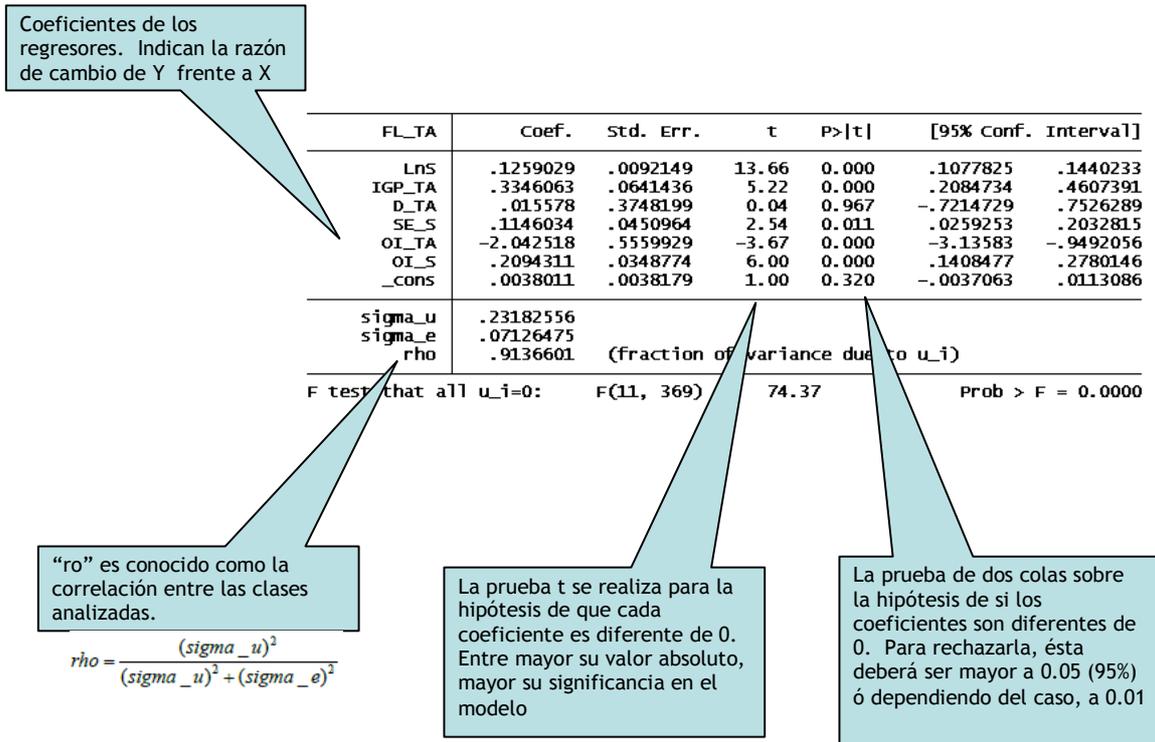


Figura 31. Descripción de los parámetros de Análisis de Panel con Efectos Fijos

La siguiente tabla contiene los resultados de los estimadores para el análisis de panel completo con las variables validadas. El procedimiento se llevó a cabo en el paquete econométrico STATA obteniéndose lo siguiente:

FL_TA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interva]
LnS	.1259029	.0092149	13.66	0.000	.1077825 .1440233
IGP_TA	.3346063	.0641436	5.22	0.000	.2084734 .4607391
D_TA	.015578	.3748199	0.04	0.967	-.7214729 .7526289
SE_S	.1146034	.0450964	2.54	0.011	.0259253 .2032815
OI_TA	-2.042518	.5559929	-3.67	0.000	-3.13583 -.9492056
OI_S	.2094311	.0348774	6.00	0.000	.1408477 .2780146
_cons	.0038011	.0038179	1.00	0.320	-.0037063 .0113086
sigma_u	.23182556				
sigma_e	.07126475				
rho	.9136601	(fraction of variance due to u_i)			

Tabla 4. Coeficientes de las variables independientes

Como primer paso, basados en la tabla anterior, se encontró el nivel de significancia de cada una de las variables utilizadas en el modelo. El nivel de

significancia lo indicó la prueba t bajo la columna "P> |t|. El nivel de significancia utilizado fue del 0.05 ó 5%. De acuerdo a la tabla, se observa como la variable D/TA no adquiere un nivel de significancia deseado, resultando insignificante al obtener una cola de 0.967. Incluso, no se puede apreciar una tendencia proporcional o inversa al nivel de apalancamiento dado que el intervalo de confianza contiene al 0.

La constante del modelo también puede considerarse insignificante.

Las demás variables obtienen un nivel de significancia apreciable que validan su uso para el análisis de resultados.

Un elemento importante del modelo obtenido radica en el signo del coeficiente de OI/TA. Siendo OI/TA un indicador de rentabilidad, se observa cómo claramente existe una relación inversa entre los niveles de apalancamiento y la rentabilidad. El coeficiente atribuido a esta variable es de -2.04 con un nivel t de -3.67. Tales valores confirman una variación importante del apalancamiento con respecto a utilidad operativa y un nivel de significancia importante. De hecho, es la cuarta variable más significativa.

El hecho de evidenciar este comportamiento fortalece la premisa teórica que plantea la teoría de jerarquías o "the pecking order theory" con respecto a la priorización de los instrumentos de capitalización disponibles y el impacto de la deuda en la eficiencia de la compañía. Aunque el elemento OI/S también hace parte de los indicadores de rentabilidad y posee un signo positivo, la magnitud del coeficiente es pequeña comparada con OI/TA, considerándose como una componente que no es capaz de cambiar la tendencia del modelo bajo condiciones razonables.

Otro elemento importante, y de gran significancia en el modelo, es la proporcionalidad encontrada entre el tamaño de la empresa y su nivel de apalancamiento. El coeficiente de éste factor de regresión corresponde a un valor de .125. El coeficiente es positivo y la prueba t arroja un valor de 13.66 con cola en 0% justificando gran relevancia de esta variable. Esta relación proporcional fortalece el planteamiento establecido por la teoría del *trade off*. Como se explica en el marco teórico del presente documento, la teoría del *trade off* plantea la tendencia del apetito inversionista y una menor aversión al riesgo sobre compañías altamente bursatilizadas.

En cuanto a la variable IGP/TA (razón del inventario más planta y equipo total sobre activo total) como indicador de la eficiencia en el empleo de los activos totales; se considera debe estar relacionado positivamente con el valor colateral de la empresa, es decir, con el comportamiento que una firma suele adoptar de acuerdo al tipo y calidad de activos que posee.

Es decir, diversos modelos sugieren que el valor de la compañía se eleva cuando ésta reduce su exposición a deuda insegura y también, si la firma emite obligaciones sanas o más seguras.

En este caso, conforme a los resultados del modelo, se obtiene un coeficiente positivo, indicando que en el período en estudio las empresas de servicios de telecomunicaciones estudiadas, por cada cambio unitario en el apalancamiento, obtuvieron un coeficiente IGP/TA de 0.3346063, esto es, han estado atentas a mantener un valor colateral de la empresa congruente con menor exposición a deuda insegura.

Respecto a la variable SE/S (costos de ventas sobre ventas totales), como indicador de unicidad o del riesgo de incurrir en mayores costos en caso de liquidación por la influencia del entrenamiento, conocimiento y capital especializados cuando se trata de productos o servicios únicos o sofisticados,

como es el caso de las empresas de servicios de telecomunicaciones, también resulto positivo, llegando a un coeficiente de 0.1146034, lo que indica que por cada cambio unitario en los niveles de apalancamiento habría que prever un aumento de 0.1146034 en la razón costos de ventas sobre ventas totales como previsión por la influencia de la unicidad en las empresas de servicios de telecomunicaciones.

Con respecto al nivel de explicabilidad total del modelo, en la siguiente tabla se observa el resultado total de ajuste al modelo propuesto bajo el esquema de Efectos Fijos:

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	387
Group variable: ID_EMPRESA	Number of groups	=	12
R-sq: within = 0.3907	Obs per group: min	=	10
 between = 0.2421	 avg	=	32.3
 overall = 0.2963	 max	=	42

Tabla 5. Nivel de ajuste del modelo

Como es mencionado en la descripción de parámetros y, dado que el modelo generado es a partir de Efectos Fijos, es decir, se asume una constante por cada elemento de la sección transversal (compañías), el indicador de ajuste corresponde al *R2-sq: within* (Baum: 2006). De este hecho se observa un nivel de explicación de 39.07%.

Dadas las condiciones restrictivas encontradas durante el proceso de validación de variables y la depuración de todas las entradas, contar con un nivel de explicabilidad del 39.07% es un logro bastante positivo. Evidentemente, se concluye que existe alrededor de un 60% remanente para encontrar una explicabilidad perfecta de las condiciones que definen la estructura de capital en el sector estudiado; sin embargo, la elaboración del presente y novedoso modelo es un abre bocas para modelar por primera vez en México, y de manera cuantitativa, los determinantes de la estructura de capital para cualquier sector.

Aproximación por Efectos Aleatorios

Como se ha visto con anterioridad, existe la posibilidad de modelar los efectos propios de cada sección transversal a partir de una variable aleatoria; para ello, debe estimarse si la eventual variable aleatoria no está correlacionada con las variables dependientes utilizadas en el modelo.

A continuación se presenta una tabla con los resultados obtenidos utilizando el método de Efectos Aleatorios.

FL_TA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
LnS	.1259029	.0092149	13.66	0.000	.1077825	.1440233
IGP_TA	.3346063	.0641436	5.22	0.000	.2084734	.4607391
D_TA	.015578	.3748199	0.04	0.967	-.7214729	.7526289
SE_S	.1146034	.0450964	2.54	0.011	.0259253	.2032815
OI_TA	-2.042518	.5559929	-3.67	0.000	-3.13583	-.9492056
OI_S	.2094311	.0348774	6.00	0.000	.1408477	.2780146
_cons	.0038011	.0038179	1.00	0.320	-.0037063	.0113086
sigma_u	.23182556					
sigma_e	.07126475					
rho	.9136601	(fraction of variance due to u_i)				

Tabla 6. Coeficientes según el método de Efectos Aleatorios

Antes de intentar obtener algún tipo de interpretación, es conveniente realizar la prueba de Hausman para validar la premisa fundamental sobre la correlación de las variables y los parámetros aleatorios estimados.

La tabla 6, muestra los resultados de la realización de la prueba de Hausman para los dos casos mencionados. Los estimadores para el caso fijo se guardaron en una variable de Stata: "fix" y los correspondientes al caso aleatorio en una variable Stata: "ran".

. hausman fix ran

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fix	(B) ran		
LnS	.1259029	.110588	.0153149	.0032884
IGP_TA	.3346063	.3074986	.0271077	.0077424
D_TA	.015578	.0562693	-.0406913	.
SE_S	.1146034	.1104168	.0041866	.
OI_TA	-2.042518	-1.708673	-.3338445	.0473275
OI_S	.2094311	.1840471	.0253841	.

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(6) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 23.24
Prob>chi2 = 0.0007
(V_b-V_B is not positive definite)

Tabla 7. Prueba de Hausman para Efectos Fijos Vs. Efectos Aleatorios

Lo que se observa en la tabla anterior en la prueba de Hausman es básicamente una prueba de hipótesis. La hipótesis nula se establece como la posibilidad de que la diferencia en los coeficientes no es sistemática. Validar la hipótesis nula aseguraría no correlación, rechazarla, implica correlación entre variables y el estimador aleatorio.

Dado que la matriz, planteada por Hausman para la realización de la prueba, resulta no ser positiva definida y por ello, debe rechazarse la hipótesis nula (Baum: 2006). El rechazar la hipótesis nula confirma correlación entre las variables del modelo y el estimador aleatorio, razón por la cual la prueba por efectos aleatorios no es consistente.

Para efectos finales del análisis del modelo, y soportado por los resultados encontrados por la prueba de Hausman, indican que el modelo definitivo a utilizar debe ser el de Efectos Fijos.

Capítulo 6. Composición de un portafolio con riesgo controlado

En este apartado se realiza un ejercicio de composición de portafolios con la información financiera provenientes de algunas de las empresas incluidas en la valuación de los determinantes de la estructura de capital, con la finalidad de valorar los riesgos que podría asumir un inversionista, conformando una cierta estructura de portafolios que maximizaría sus rendimientos a partir de la integración de la frontera eficiente, empleando estrategias conservadoras, moderadas y agresivas.

Es decir, se trata de determinar la manera en que se puede obtener la proporción idónea a invertir en cada uno de los instrumentos o activos considerados de ciertas empresas de telecomunicaciones que cotizan en la bolsa, para integrar el portafolio de inversión, de tal manera que se maximicen los rendimientos para un cierto nivel de riesgo dado, precisamente el portafolio de inversión que permite este resultado es el llamado “portafolio eficiente”.

Para cumplir este objetivo se hará uso de la teoría de Harry Markowitz (1952) concerniente a la optimización de los niveles de riesgo de un grupo de activos de capital con niveles individuales de riesgo asociado.

Planteamiento de la frontera eficiente

Al igual que la modelación de los determinantes de la estructura de capital, los fundamentos expuestos por Harry Markowitz para la definición de una frontera eficiente, o aquella donde la combinación de activos de capital bajo la esperanza de un retorno determinado se minimiza el riesgo, también son resultado de formulaciones estadísticas. La aproximación estadística es el pilar de la consolidación de la teoría moderna de portafolios.

Precisamente y a diferencia de los métodos de análisis de firmas anteriores a la teoría moderna de portafolios basada principalmente en el análisis fundamental, la teoría de Markowitz caracteriza el comportamiento de una firma a partir de tres

medidas estadísticas. Los parámetros son: la media aritmética de los retornos históricos, la desviación estándar de tales retornos y la correlación de los retornos del activo con el retorno de otros activos.

Así, la media y la varianza se utilizarían para la evaluación gráfica de la relación utilidad vs. Riesgo como se muestra en la Figura 32:

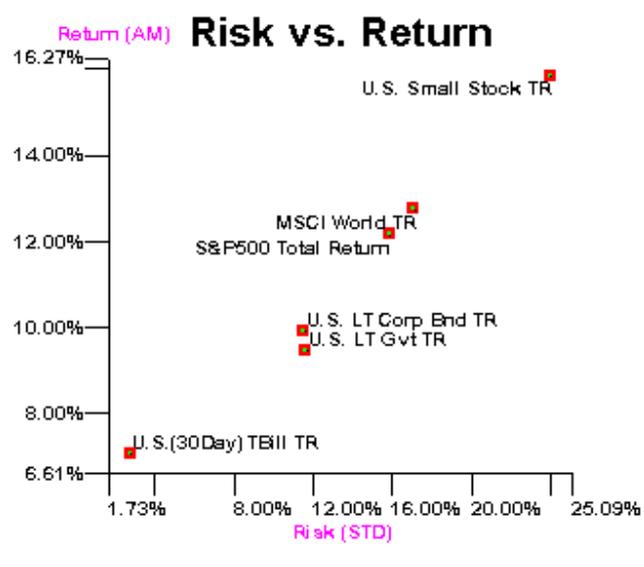


Figura 32. Riesgo Vs. Retorno. Fuente: Yale, School of Management

Se puede observar a partir de diferentes tipos de instrumentos, la relación rendimiento contra riesgo. Se evidencia claramente como los bonos del tesoro de los Estados Unidos son los instrumentos más seguros pero igualmente los de menor retorno; en contraste, puede identificarse que las firmas pequeñas arrojan altos rendimientos dada su velocidad de crecimiento, pero también se identifican por los niveles altos de riesgo asociados.

El modelo Markowitz se construye a partir de la definición de una matriz de covarianzas entre pares de activos que sean candidatos a conformar el portafolio. La expresión matemática se muestra a continuación:

Se establece un valor de retorno del portafolio: $R^T w$ donde:

- R es el vector de retorno esperado de cada activo
- W es el vector de pesos de cada activo dentro del portafolio.

La frontera efectiva se logra minimizando la expresión:

$w^T \Sigma w$ donde Σ es la matriz de covarianzas de los retornos de cada activo del portafolio.

En la Figura 33 se identifica la frontera eficiente dentro de un rango factible de combinaciones de un grupo de activos posible:

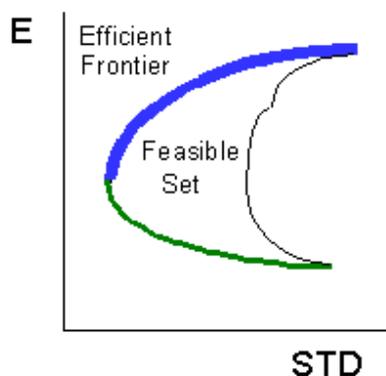


Figura 33. Frontera Eficiente. Fuente: Yale, School of Management

A continuación se aplica el método descrito a un grupo de hasta 5 activos estudiados en el presente documento para tres distintos niveles de retorno definidos, y por ende, niveles distintos de riesgo:

Los niveles de retorno definidos se nombrarán como: conservador, moderado y agresivo. Para cada uno de ellos se definirá un nivel de retorno específico donde el portafolio conservador será aquel de menor esperanza de retorno y el agresivo con la mayor esperanza de retorno.

Adicionalmente a las esperanzas de retorno, los niveles de riesgo asociados esperados después de la aplicación del modelo especificado deberán reflejar mayores niveles de riesgo para el portafolio agresivo frente al moderado y éste frente al conservador. La importancia entonces de la aplicación del modelo

radicará en la posibilidad de minimización de los niveles de riesgo dentro del rango de retorno especificado para cada caso, y así, asegurarse de que los portafolios conformados están sobre la frontera eficiente.

Las cinco empresas seleccionadas para el estudio de la frontera eficiente de Markowitz fueron:

- América Móvil
- Axtel
- Cablevisión
- Radio Centro
- Televisa.

Para la conformación de los portafolios, se asignaron arbitrariamente los siguientes valores de rendimiento deseado a los portafolios:

- Conservador = 6%
- Moderado = 12%
- Agresivo = 22%

Caracterización estadística de los instrumentos

La caracterización se logra obteniendo la matriz de varianza y covarianza y el rendimiento esperado de los instrumentos así:

Expected Return	23.88%	22.83%	24.94%	8.93%	13.55%
------------------------	--------	--------	--------	-------	--------

Variance/Covariance Matrix					
	Stock 1	Stock 2	Stock 3	Stock 4	Stock 5
Stock 1	14.66%	19.06%	3.37%	3.81%	7.62%
Stock 2	19.06%	59.40%	31.06%	4.98%	2.38%
Stock 3	3.37%	31.06%	32.05%	6.78%	-6.12%
Stock 4	3.81%	4.98%	6.78%	4.23%	0.89%
Stock 5	7.62%	2.38%	-6.12%	0.89%	6.18%

Figura 34. Matriz de covarianza.

A partir de los datos anteriores, se resolverá la función de conformación de los portafolios, minimizando el riesgo (varianza) para cada escenario propuesto.

El resultado del análisis de Markowitz basándose en el historial de rendimiento de los últimos cinco años de las empresas mencionadas arriba arrojó lo siguiente para cada uno de los portafolios:

Portafolio Conservador:

Dada las características de volatilidad de los instrumentos, no es posible conformar un portafolio conservador (6% de rendimiento) con los instrumentos de renta variable. Para solucionar tal problema, se requiere el cambio de uno de los instrumentos por otro de menor riesgo. Para evidenciar el problema, se calculo la frontera eficiente para los instrumentos en cuestión, así:

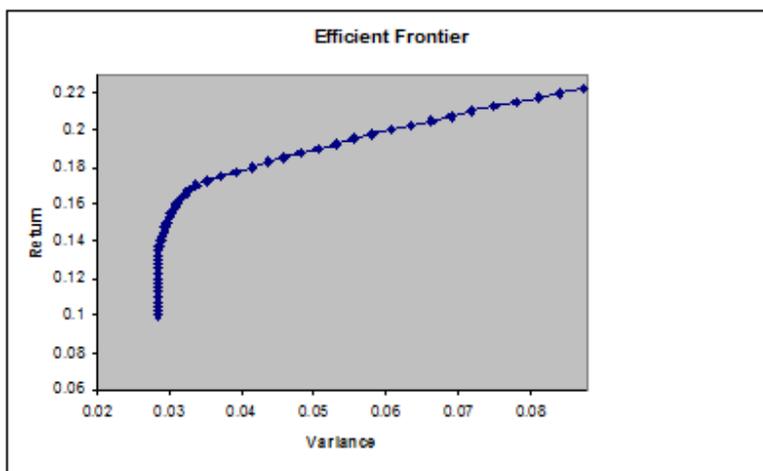


Figura 35: Frontera eficiente para el portafolio conservador sin activo de renta fija.

En la anterior gráfica, se evidencia que no es posible reducir el factor de riesgo para un rendimiento por debajo del 12.72% utilizando los instrumentos escogidos. Para resolver el problema, se introdujo un instrumento de renta variable que invierte en bonos gubernamentales (HZGUB) de Banamex; la frontera eficiente fue la siguiente:

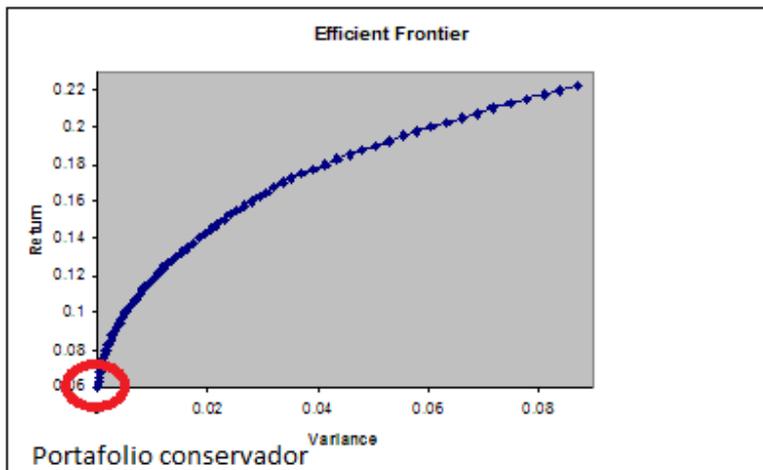


Figura 36. Frontera eficiente portafolio conservador con activo de renta fija.

En el extremo izquierdo, se logra el punto eficiente para un rendimiento esperado del 6%. La conformación eficiente del portafolio arrojó la siguiente distribución:

	AMX	HZGUB	Cablevisión	Redio Centro	Televisa
Portafolio %	3.43%	94.78%	0.53%	0.00%	1.26%

Figura 37. Distribución óptima de portafolio conservador.

Como es evidente, un gran porcentaje del portafolio (94.78) es conformado por el instrumento de bajo riesgo de renta fija que se introdujo, el remanente es conformado por una participación de AMX, Televisa y Cablevisión.

Portafolio Moderado

Para este portafolio, no fue necesaria la introducción del instrumento de renta fija, dado que el 12% de rendimiento se puede alcanzar con un valor de riesgo óptimo. La conformación es la siguiente:

	AMX	Axtel	Cablevisión	Redio Centro	Televisa
Portafolio %	0.00%	0.00%	9.47%	41.34%	49.19%

Figura 38. Distribución portafolio moderado.

Y la ubicación del portafolio en la frontera eficiente es la siguiente:

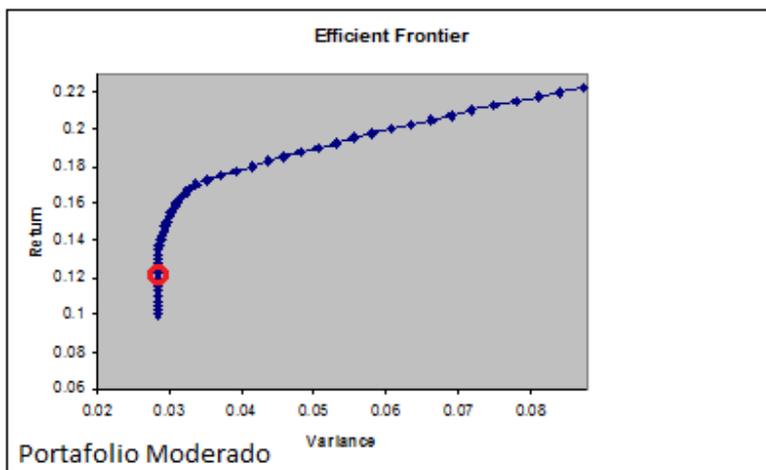


Figura 39. Frontera Eficiente portafolio moderado.

Portafolio Agresivo

Al igual que para el portafolio moderado, es posible conformarse con los instrumentos inicialmente propuestos dado que la esperanza de rendimiento es aún mayor (22%). Para este portafolio, la conformación óptima es la siguiente:

	AMX	Axtel	Cablevisión	edio Centri	Televisa
Portafolio %	47.34%	0.00%	31.25%	0.00%	21.41%

Figura 40. Distribución portafolio agresivo.

Y la ubicación del portafolio en la frontera eficiente es la siguiente:

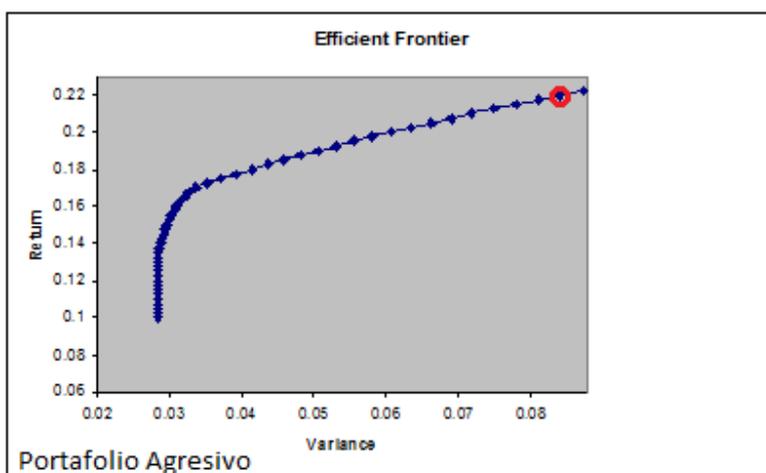


Figura 41. Frontera eficiente portafolio agresivo.

Una conclusión importante que se puede obtener de la Figura 41 es que para todas las diferentes combinaciones de las proporciones a invertir en los activos, se tendrá un nivel mínimo de riesgo y un máximo, en este caso el mínimo riesgo se obtiene cuando se invierte 12.72% en cada uno de los instrumentos, (Varianza igual a 2.83) y el máximo riesgo se obtiene al invertir 100% en el instrumento X (cuya varianza es 0.08421).

En general el análisis de la cartera eficiente delimita el mínimo y máximo rendimiento que son posibles de obtener considerando ciertos instrumentos de inversión. Es el inversionista quien deseara correr menores o mayores riesgos para obtener mayores rendimientos, y tendría que considerar otros instrumentos de inversión. En el contexto del análisis de los determinantes de la estructura de capital, el análisis del portafolio eficiente reforzaría las decisiones de los inversionistas que identificaría además de los factores que influyen en la composición de la estructura de capital del sector, un portafolio que adecuadamente diversificado pueda satisfacer los rendimientos de inversión buscados.

Conclusiones.

El presente estudio es pionero en la intención de modelar cuantitativamente los determinantes de la estructura de capital de un sector neurálgico del desarrollo de una economía emergente como la mexicana. Para ello, se contó con estrategias y metodologías de estudio novedosas que permitieron concluir acerca de la aplicabilidad de las teorías que intentan explicar las decisiones de inversión; y por ende, los determinantes en la estructura de capital de las firmas estudiadas.

El estudio logró recopilar de manera sucinta las diversas tendencias de estudio sobre las decisiones de inversión que toman las firmas; esto a partir del estudio de su comportamiento y la obtención de modelos que dieron lugar a inicios del siglo XX.

Se recopiló y conformó una poderosa base de datos a partir de la información sobre los indicadores financieros de las compañías estudiadas y que están disponibles en la Bolsa Mexicana de Valores por medio de la plataforma ECONOMÁTICA.

De forma novedosa, se aplicaron técnicas econométricas de análisis de información de panel combinando series temporales (información por los años 2000 a 2010) con secciones cruzadas (empresas de servicios de telecomunicaciones que cotizan en la bolsa de valores de México y ciertas variables que la literatura financiera considera determinantes de la estructura de capital en las empresas), para la obtención de un modelo econométrico capaz de validar una hipótesis sobre los determinantes de la estructura de capital del sector de Telecomunicaciones en México.

Se conformó un modelo econométrico de sección transversal de observaciones repetidas, validado a partir de técnicas comúnmente aceptadas por la comunidad investigadora, para estudiar la dinámica del cambio y obtener conclusiones específicas sobre las tendencias o estrategias de apalancamiento seguidas por las compañías estudiadas.

La información de panel enriquece el análisis empírico al combinar información transversal y de series de tiempo, que si sólo se tomaran en forma aislada estos tipos de modelización. Ciertamente la estimación de un modelo apropiado depende de los supuestos establecidos respecto a la intersección, los coeficientes de las pendientes, y el término error. En nuestro caso, el enfoque contrastó la técnica de efectos fijos y aleatorios. La técnica de efectos fijos, donde las perturbaciones intra-compañía se controlan a partir de una invariable temporal para cada una de ellas, resultó ser conveniente comparado con el modelo de efectos aleatorios.

El modelo obtenido proporcionó información suficiente para encontrar patrones de comportamiento descritos por las dos principales teorías en la conformación de la estructura de capital. En términos técnicos, el modelo planteado, y de acuerdo al indicador de ajuste 'r-square', justifica en un 39.07% los comportamientos de cada indicador de los determinantes en la estructura de capital de las empresas del sector en estudio.

La existencia de una gran significancia en la variable LnS (logaritmo natural de las ventas normalizado), como indicador de la influencia del tamaño de la empresa en las decisiones de apalancamiento y de OI/TA1 (Utilidad operativa sobre activo total normalizado) como indicador de desempeño, del rendimiento sobre el patrimonio, esto es, cuanto ganó la empresa en relación al valor anualizado de los recursos a

¹ Es un indicador de desempeño, del rendimiento sobre el patrimonio, esto es, indica cuanto ganó la empresa en relación al valor anualizado de los recursos a su disposición.

su disposición, revelan información contundente para encontrar evidencia sobre el efecto planteado por las dos principales teorías sobre la estructura de capital, sugiriendo que estas posturas no tienen por que ser antagónicas.

Así, las variables que influyen en los niveles de apalancamiento según su nivel de significancia fueron: LnS (logaritmo natural de las ventas) como indicador de la influencia del tamaño de la empresa en las decisiones de apalancamiento; OI/TA (Utilidad operativa sobre activo total), como indicador de rentabilidad, que presupone una relación inversa entre los niveles de apalancamiento y la rentabilidad; IGP/TA (razón del inventario más planta y equipo total sobre activo total) como indicador de la eficiencia en el empleo de los activos totales, relacionado positivamente con el valor colateral de la empresa, es decir, con el comportamiento que una firma suele adoptar de acuerdo al tipo y calidad de activos que posee; OI/S (Utilidad operativa sobre ventas) como indicador de la habilidad productiva o de la continuidad de las operaciones de la empresa antes de caer en insolvencia y; SE/S (costos de ventas sobre ventas totales), como indicador de unicidad o del riesgo de incurrir en mayores costos en caso de liquidación por la influencia del entrenamiento, conocimiento y capital especializados cuando se trata de productos o servicios únicos o sofisticados.

Las relaciones encontradas entre el modelo y las posiciones de las teorías de la estructura de capital permiten aceptar la hipótesis planteada en el presente estudio con los niveles de significancia obtenidos.

Los niveles de significancia sugieren la búsqueda de elementos adicionales que logren robustecer las posiciones teóricas con respecto a las decisiones de inversión; o en su caso, puedan proponer determinantes propios de la actividad económica en México.

Es claro que al indagar algo sobre los determinantes de la estructura de capital de las empresas de servicios de telecomunicaciones se busca a nivel micro o empresa, rastrear las disfunciones técnicas del mercado, para optimizar los recursos disponibles, formular una planeación prospectiva y eficientar los sistemas de información y a nivel macro o meso económico, plantear alternativas de desarrollo del sector a la cadena en sinergias tales como el transporte, las comunicaciones, las reglamentaciones de comercio, la provisión de energía, la sustentabilidad, etc.

Con los avances tecnológicos, especialmente de las comunicaciones, los agentes económicos interactúan en mayor medida y los aspectos meso económicos se han vuelto más relevantes a la hora de explicar los fenómenos económicamente posibles de ser estudiados.

A partir de esta distinción y conforme al análisis planteado en la investigación, se ha obtenido una síntesis razonable de los rumbos que siguen las decisiones de inversión en el sector servicios de telecomunicaciones, sustentada en el contexto de la economía neoclásica y el análisis econométrico, en el nivel microeconómico, pero es deseable indagar respecto a otras apreciaciones alternativas recientes de nivel macro y meso económico.

En particular debe considerarse en investigaciones futuras la influencia que tienen las propuestas de Hyman Minsky y Gerard Duménil y Dominique Levy, que son referentes a nivel macro o meso económico.

Minsky (1992) sustenta su propuesta en la idea de que la fragilidad financiera endógenamente creciente, es un factor determinante del nivel de apalancamiento de las empresas, ya que una expansión económica continua, provoca que prestatarios y prestamistas estén dispuestos a aceptar mayores riesgos, y así, empresas con perfiles de financiamiento “cubierto” paulatinamente se transforman en empresas de financiamiento “especulativo”, que pueden fácilmente caer en el

financiamiento Ponzi (por Carlo Ponzi, italiano radicado en Boston que en 1920 fracasó al tratar de hacer funcionar una pirámide basada en cupones postales internacionales) (Giron Alicia y Chapoy Alma 2009: 49).

Las empresas con un perfil de financiamiento “cubierto” son prestatarios casi libre de riesgo, esto es, son los clientes ideales de los bancos, pero en una cierta fase del ciclo económico, la mayoría de los prestatarios están en lo que Minsky llama un perfil “especulativo”, en el que las empresas pueden no tener suficientes flujos de efectivo, como para hacer frente a sus pagos en todo momento, aunque en el plazo que comprende el préstamo, sí podrían cumplir.

Este proceso puede ser viable en tanto, los agentes financieros esperan que el mercado proporcione liquidez para que los activos financieros puedan venderse y comprarse con facilidad, lo que ocurre siempre y cuando estos permanezcan estables y no haya situaciones inesperadas. Pero puede ocurrir que frente algún evento imprevisto en el mercado, o una situación interna de la empresa, o que éstas se endeuden con base a las expectativas de sus ingresos futuros, aunque no exista la seguridad de un ingreso futuro cierto, y entonces las empresas con perfil de financiamiento “especulativo” no puedan afrontar sus compromisos y haya pocas posibilidades de que lo hagan en el futuro.

A esta transformación, Minsky la denomina finanzas Ponzi, en las cuales el valor neto actual de la inversión que se está financiando, se vuelve negativo para el prestamista. La empresa no puede cubrir sus pasivos liquidando sus activos al valor actual; en suma, cae en la insolvencia. Para cubrir sus compromisos y seguir funcionando, la empresa necesita obtener nuevos préstamos, por lo que entra en una situación de extrema fragilidad financiera, escenario muy cercano a lo que ocurrió en la crisis de los años 2008-2009.

Es claro la idea de la fragilidad financiera no es consecuencia de accidentes ni de errores de política económica, sino que es inherente a la propia dinámica

económica y ésta endógenamente desarrolla esta fragilidad y crea estructuras propensas a la crisis, de aquí las propuestas de regulación de los mercados y valores financieros.

Por su parte, la reflexión planteada por Gerard Duménil y Dominique Lévy 2007, se sitúa en una perspectiva histórica, en la que documentan la importancia del paso de un régimen de financiamiento bancario a otro fundado en el mercado de capitales: emisiones de acciones, colocaciones de títulos de deuda y manejo de tesorería.

Así como, en el interés por controlar la inflación desde principios de los años ochenta del siglo XX, lo que propicio el aumento en las tasas reales de interés y consecuentemente con la aplicación de esta política se benefician las empresas financieras sobre las no financieras, en el sentido de que se remunera a los poseedores de capitales con intereses y dividendos elevados, en comparación con los créditos otorgados y las ganancias obtenidas.

A su vez, este proceso contrasta notablemente con la reducción del peso fiscal sobre las empresas productivas, esto es, el estado acudió a socorrer la rentabilidad de las empresas afectadas por las intervenciones de los agentes financieros y el peso de los impuestos a las ganancias fue sensiblemente reducido, medida que también beneficio a los agentes y organizaciones financieras.

Para estos autores entre 1985 y 2005, la composición media de las fuentes de financiamiento fueron los préstamos, la emisión de acciones y la retención de dividendos.

Así, el efecto indirecto del alza de las tasas reales de interés propició muy altas tasas de autofinanciamiento a lo que se sumó la desregulación de los mercados financieros, el crecimiento del sector financiero que se manifiesta mediante la

recompra de acciones en un proceso creciente de posesión de unas empresas por las otras, el surgimiento de inversionistas institucionales y a una institucionalización progresiva de las inversiones.

Bibliografía

Álvarez, Clara (2007), 'Historia de las Telecomunicaciones en México', *Revista del Doctorado en Derecho*, vol. Sep. 2007.

Baltagi, Badi (2008), *Econometric Analysis of Panel Data*, Wiley & Sons, LTD, New York.

Bauer, P, "Determinants of Capital Structure: Empirical Evidence from the Czech Republic", *Institute of Economic Studies*, (2004), Prague.

Baum, C 2006 *An Introduction to Modern Econometrics Using Stata*, Stata Press, Brighton Massachusetts, pp. 65-80.

Brigham, E 1995, *Fundamentals of Financial Management*, Mc. Graw Hill, Chicago

Coase, H. (1937), "The Nature of Firm", *Economica, New Series*, vol. 4, No. 16, pp. 386-405.

Chang, L: (1992), "Capital Structure as an Optimal Contact Between Employees and Investors", *Journal of finance*, vol. 47, no. 3 pp.1141-1158

Dragota and Semenescu, A Dymanic Alalysis of Capital Structure Determinants. Empirical Results for Romanian Capital Market", *Academy of Economic Studies, Bucharest*.

Duménil Gerard y Lévy Dominique (2007) "Crisis y salida de la crisis": ordenes y desordenes neoliberales, Fondo de cultura económica, México, 322pp.

Financial Times, *Market Data*, disponible en:

< <http://markets.ft.com/tearsheets/businessProfile.asp?s=QUMMAB:MEX>>

Fondo Monetario Internacional, disponible en

< <http://www.imf.org/external/np/exr/ib/2008/053008.htm>>

Frank, Murray Z. and Goyal, Vidhan K., Trade-Off and Pecking Order Theories of Debt (December 8, 2007). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=670543>

Garibay J. (2005) *Determinantes de la estructura de Capital en México: La importancia de los Factores Específicos de la Empresa del Entorno Macroeconómico e Institucional*. Tesis de Maestría, ITAM, México.

Gill and Biger, "The Determinants of Capital Structure in the Service Industry: Evidence from United States", *The Open Business Journal*, Vol 2, pp. 48-53

Guillén, A, "Mito y Realidad de la Globalización Neoliberal" *Universidad Autónoma Metropolitana*, 2007, México.

Hausman, J.A. (1978): "Specification test in econometrics". *Econometrica*. Vol. 46, N° 6: 1251-1271.

Ilyas, J, "The Determinants of Capital Structure: Analysis of Non Financial Firms Listed in Karachi Stock Exchange in Pakistan", *Journal of Managerial Sciences*, vol. 2, No. 2, (2005), pp. 279-307.

Introduction to Investment Theory, Yale School of Management, disponible en:

< <http://viking.som.yale.edu/will/finman540/classnotes/notes.html>>

Keshar, JB, "Determinants of Capital Structure: A study case of Listed Companies of Nepal", *The Journal of Nepalese Business Studies*, vol 1, no.1, (Dic 2004), pp. 1-13.

Löwy, M, “Mundialización e internacionalismo: actualidad del Manifiesto Comunista”, *Papeles de la Fundación de Investigaciones Marxistas*, (1998), No. 11, pp. 26.

Maesso, M. “El Impacto de la Globalización en América Latina” *Universidad de Extremadura*. 2006, Extremadura.

Mandel, M, ‘The Big Picture: an Innovative Agenda’ del Centro de Innovación Tecnológica, University of Pennsylvania, Philadelphia

Marx, C y Engels, F. (1975) *El Manifiesto Comunista*, Editorial Editora Mexicana, pp. 10-13.

Minsky, H (1987), *Las Razones de Keynes*, Fondo de Cultura Económica, Madrid.

Mintzberg Henry (1994) “The Fall and Rise of Strategic Plane”, *Harvard Business Review*, January-February.

Modigliani, F. & Miller, M. (1958). "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment". *American Economic Review* vol. 48 no.3, pp. 261–297.

Modigliani, F.; Miller, M. (1963). "Corporate income taxes and the cost of capital: a correction". *American Economic Review* vol. 53, no. 3, pp. 433–443.

Myers, S, “Determinants of Corporate Borrowing”, *Journal of Financial Economics*”, (Noviembre 1977), vol. 9, pp. 147-176.

Parrino, R. (1997) “Spin-off and wealth transfers: The Marriot Case” *Journal of Financial Economics*, pp. 241-274

Parrino R. and David Kidwell (2009), *Fundamental of Corporate Finances*, Wiley, USA.

Philippatos GC 1973, *Financial Management, Theory and Techniques* Holden-Day, Pensilvania.

Real Academia Española. Disponible en:

http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=globalizaci%F3n

Riquelme-Segobia “La Globalización, Historia y Actualidad” *Universidad Autónoma de Barcelona*, 2003, Barcelona.

Scott, “J, Bancruptcy, Secured Debt, and Optimal Capital Structure”, *Journal of Finance*, (Marzo 1977), vol 32, pp. 1-20.

Solomon, Ezra. (1963) “A Test of Cost of Capital Propositions” *Southern Economic Journal*, vol 30, no. 2 (Oct. 1963), pp.105-112

Subercaseaux, B (2002) *Nación y Cultura en América Latina: diversidad cultural y globalización*, Editorial LOM, Santiago de Chile, pp. 10.

Teker, Tasseven, Tukul, “Determinants of Capital Structure for Turkish Firms”, *International Research Journal of Finance and Economics*, (2009), vol. 29, pp. 179-189.

Titman, S. & Wessels, R. (1988), The determinants of capital structure choice, *The Journal of Finance*, Vol. 43 No. 1, pp. 1-19.

Anexos

Anexo 1. Matriz de Variables y estructura de Panel

Empresa	ID_EMPR	Trimestre	INT_TA	IGP_TA	ITC_TA	D_TA	NDT_TA	IACP_TA	SE_S	LnS	OI_S	OL_TA	FL_TA	
AMX	ESA	1	1	0.25289		0.00484	0.00649		0.54938	15.4822	0.27306	0.01827	0.28661	
AMX		1	2	0.3313		0.01201	-0.0187		0.54442	15.7511	0.32794	0.0278	0.20078	
AMX		1	3	0.34667		0.00892	-0.0016		0.47588	15.6911	0.42655	0.03339	0.21328	
AMX		1	4	0.4127		0.0087	-0.0254		0.48747	16.044	0.48986	0.05175	0.25503	
AMX		1	5	0.40835		0.01245	0.0084		0.60763	16.0732	0.2542	0.02627	0.26551	
AMX		1	6	0.45297		0.01221	0.00699		0.48215	16.0965	0.32901	0.03844	0.27788	
AMX		1	7	0.43354		0.01233	0.01148		0.5325	16.1655	0.2507	0.02814	0.33235	
AMX		1	8	0.48677		0.01165			0.52833	16.2042	0.42354	0.04982	0.38887	
AMX		1	9	0.47157		0.01514	0.01132		0.54723	16.2675	0.24913	0.0295	0.41838	
AMX		1	10	0.44618		0.01616	0.01483		0.52992	16.3829	0.22405	0.02679	0.4452	
AMX		1	11	0.51341		0.0252	0.00628		0.61464	16.5496	0.18727	0.02686	0.55613	
AMX		1	12	0.55536		0.01914	0.01574		0.5732	16.6053	0.20466	0.02945	0.56511	
AMX		1	13	0.557		0.02367	0.01624		0.59203	16.7015	0.19207	0.02958	0.52066	
AMX		1	14	0.53895		0.02798	0.02573		0.60451	16.8384	0.18596	0.03075	0.50304	
AMX		1	15	0.49671		0.02529	0.02218		0.58765	16.924	0.18996	0.03116	0.52962	
AMX		1	16	0.50935		0.02642	0.0236		0.60395	17.1406	0.20309	0.03765	0.53852	
AMX		1	17	0.49911		0.02885	0.01845		0.61851	17.1871	0.19248	0.0357	0.53492	
AMX		1	18	0.51659		0.02544	0.02349		0.60831	17.2779	0.19242	0.03719	0.55274	
AMX		1	19	0.52818		0.0252	0.02417		0.59615	17.37	0.21085	0.04194	0.54758	
AMX		1	20	0.49407	0.03182	0.02594	0.0107		0.6628	17.4981	0.2095	0.04279	0.60144	
AMX		1	21	0.50787	0.03555	0.02479	0.01563		0.58579	17.4743	0.20968	0.04321	0.57854	
AMX		1	22	0.5006	0.03456	0.02433	0.01405		0.63144	17.5679	0.21028	0.04303	0.60782	
AMX		1	23	0.55267	0.03482	0.02395	0.01593		0.58024	17.6306	0.21284	0.04459	0.59958	
AMX		1	24	0.54259	0.01515	0.0198	0.07816		0.6245	17.7798	0.20235	0.04635	0.62755	
AMX		1	25	0.51449	0.01374	0.02431	0.02254		0.56034	17.7417	0.19542	0.04052	0.60678	
AMX		1	26	0.49706	0.01265	0.02386	0.02712		0.57281	17.8415	0.1807	0.0366	0.61361	
AMX		1	27	0.49113	0.01296	0.02372	0.02661		0.5718	17.8716	0.17478	0.03614	0.5984	
AMX		1	28	0.49037	0.01059	0.02305	0.01261		0.58001	17.9941	0.15608	0.03186	0.65814	
AMX		1	29	-0.0001	0.48061	0.0105	0.02284	0.03513	0.51714	18.0308	0.16618	0.03429	0.61166	
AMX		1	30	2.10E-06	0.50218	0.01078	0.02697	0.03848	-0.05588	0.54275	18.1379	0.16745	0.03796	0.60642
AMX		1	31	0.50642	0.01285	0.03476	0.00357		0.57872	18.1705	0.16765	0.03726	0.57211	
AMX		1	32	0.53891	0.03579	0.03296	0.06467		0.57335	18.2609	0.17619	0.04301	0.63664	
AMX		1	33	0.52961	0.03578	0.02856	0.04063		0.53479	18.214	0.17299	0.03949	0.6088	
AMX		1	34	-0.02733	0.53512	0.03619	0.02825	0.0456	0.5342	18.2532	0.17487	0.04144	0.61742	
AMX		1	35	-0.00884	0.53508	0.04037	0.02795	0.04236	-0.00133	0.53481	18.2621	0.17565	0.04125	0.6568
AMX		1	36	-0.00176	0.55506	0.03358	0.02607	0.01522	8.90E-06	0.56643	18.3632	0.18392	0.03988	0.66719
AMX		1	37	0.59131	0.03332	0.02747	0.04489		0.54683	18.3138	0.15863	0.03518	0.6363	
AMX		1	38	0.56864	0.0425	0.02656	0.02401		0.53464	18.3165	0.16251	0.03511	0.62889	
AMX		1	39	0.56973	0.04654	0.02991	0.02824		0.53344	18.4183	0.18842	0.04259	0.57962	
AMX		1	40	-1.10E-06	0.54874	0.04919	0.03901	0.03286	0.62602	18.4893	0.15783	0.03731	0.60728	
AMX		1	41	0.44814	0.0292	0.02514	0.0232		0.54745	18.4074	0.15464	0.02977	0.64848	
AMX		1	42	0.35315	0.02136	0.01997	0.01972	-0.04238	0.55654	18.4293	0.15713	0.02419	0.59209	
AXTEL		2	20	0.72574					0.33444	13.8539	0.62513	0.07529	0.3518	
AXTEL		2	21	0.66988		0.0274			0.31449	13.9283	0.59143	0.06911	0.40959	
AXTEL		2	22	0.68507		0.02795			0.31301	14.0003	0.55988	0.07074	0.39508	
AXTEL		2	23	0.69679		0.02859			0.30417	14.0377	0.56016	0.07285	0.39167	
AXTEL		2	24	0.65505		0.02856			0.31708	14.0939	0.56013	0.0683	0.3467	
AXTEL		2	25	0.72366		0.03422			0.30042	14.0885	0.5983	0.07843	0.28785	
AXTEL		2	26	0.71964	0.00054	0.03249			0.30658	14.1565	0.57256	0.07934	0.29392	
AXTEL		2	27	0.72041	0.0038	0.03513			0.30532	14.2213	0.58695	0.08445	0.28975	
AXTEL		2	28	0.71075		0.02278			0.33797	14.5571	0.54454	0.05962	0.60368	
AXTEL		2	29	0.70302			0.01074		0.37432	14.8791	0.55402	0.08301	0.58585	
AXTEL		2	30	0.71801		0.07116	0.01809		0.37494	14.921	0.50704	0.07967	0.5781	
AXTEL		2	31	0.71808		0.03434	0.01884		0.35498	14.9258	0.51365	0.07959	0.56649	
AXTEL		2	32	0.6983		-0.1056	0.01206		0.37406	14.9101	0.49012	0.07385	0.55875	
AXTEL		2	33	0.71493		0.03571	0.02147		0.34486	14.8619	0.56675	0.0821	0.55064	
AXTEL		2	34	0.72837		0.03651	0.01748		0.34227	14.8916	0.56333	0.08337	0.54306	
AXTEL		2	35	0.74645		0.03564	0.0254		0.29531	14.866	0.59855	0.08528	0.5645	
AXTEL		2	36	0.71609		0.03316	0.03511		0.29824	14.8914	0.52359	0.07119	0.63228	
AXTEL		2	37	0.71002		0.0366	0.01419		0.29643	14.8433	0.64475	0.08292	0.65284	
AXTEL		2	38	0.72046		0.03695	0.0171		0.26248	14.8255	0.65776	0.08527	0.62324	
AXTEL		2	39	0.67704		0.03353	0.02411		0.26057	14.8205	0.66075	0.08027	0.63751	
AXTEL		2	40	0.712		0.03397	0.01012	-0.0003	0.26927	14.8075	0.66604	0.08314	0.62038	
AXTEL		2	41	0.6947		0.0321	0.01201		0.28103	14.7184	0.73128	0.08163	0.63245	
AXTEL		2	42	0.68992		0.03326	0.01011		0.27119	14.8315	0.66604	0.08193	0.64487	
CABLEVISION		3	4	0.39981	0.05434								0.21836	
CABLEVISION		3	5	0.4008	0.04898	0.01193			0.46614	12.3739	0.34776	0.04206	0.2117	

CABLEVISION	3	6	0.41565	0.06758	0.01138		0.51	12.414	0.28873	0.03607	0.2264	
CABLEVISION	3	7	0.42012	0.06584	0.01151		0.49035	12.566	0.27289	0.03822	0.21961	
CABLEVISION	3	8	0.54188	0.06073	0.01304		0.29991	12.3771	0.38589	0.05399	0.21972	
CABLEVISION	3	9	0.53788	0.05758	0.01522		0.48842	12.5319	0.27447	0.04025	0.24807	
CABLEVISION	3	10	0.51843	0.0508	0.01312		0.5365	12.5641	0.30499	0.04072	0.29252	
CABLEVISION	3	11	0.51299	0.04811	0.0141		0.54086	12.4848	0.24942	0.02914	0.29504	
CABLEVISION	3	12	0.61611	0.07104	0.00936		0.57412	12.4526	0.22476	0.02885	0.28416	
CABLEVISION	3	13	0.52954	0.06131	0.01795		0.55486	12.4313	0.30135	0.03261	0.37287	
CABLEVISION	3	14	0.52117	0.06194	0.01844		0.56623	12.4283	0.29703	0.03244	0.35477	
CABLEVISION	3	15	0.51967	0.06169	0.01958		0.53136	12.4234	0.33313	0.03606	0.33249	
CABLEVISION	3	16	0.6285	0.05988	0.02357		0.4909	12.4926	0.34254	0.04476	0.23818	
CABLEVISION	3	17	0.57228	0.05037	0.02205		0.46981	12.5477	0.37102	0.04941	0.24963	
CABLEVISION	3	18	0.62743	0.04788	0.02275		0.44791	12.5653	0.33826	0.04357	0.26824	
CABLEVISION	3	19	0.637	0.04938	0.03357		0.55988	12.5229	0.44524	0.05669	0.22854	
CABLEVISION	3	20	0.66123	0.0696	0.05021		0.51366	12.5934	0.51531	0.07106	0.2369	
CABLEVISION	3	21	0.65196	0.06623	0.03218		0.5099	12.6253	0.4276	0.06058	0.23033	
CABLEVISION	3	22	0.64239	0.06305	0.03168		0.49277	12.7089	0.39333	0.05767	0.26376	
CABLEVISION	3	23	0.66793	0.0618	0.03512		0.46296	12.7902	0.39963	0.0623	0.25849	
CABLEVISION	3	24	0.68687	0.07169	0.03526		0.42244	12.8737	0.34694	0.05471	0.28442	
CABLEVISION	3	25	0.67496	0.07401	0.03155	0.01524	0.46392	12.9319	0.3439	0.05431	0.29057	
CABLEVISION	3	26	0.69205	0.08473	0.03198	0.02569	0.42532	13.0843	0.31567	0.05424	0.28917	
CABLEVISION	3	27	0.70586	0.09403	0.03064	0.04231	0.42812	13.1173	0.31677	0.05515	0.27377	
CABLEVISION	3	28	0.73074	0.09143	0.03094	0.04778	0.4261	13.2279	0.31838	0.05848	0.29583	
CABLEVISION	3	29	0.73035	0.09551	0.03191	0.01505	0.48272	13.2231	0.32003	0.05664	0.27238	
CABLEVISION	3	30	0.74234	0.10059	0.00191	0.03313	0.45114	13.28	0.32725	0.0601	0.26026	
CABLEVISION	3	31	0.76598	0.10491	0.07497	0.02045	0.45231	13.2915	0.40446	0.07468	0.23563	
CABLEVISION	3	32	0.6207	0.03427	0.02046	0.0061	0.50284	13.6238	0.36536	0.03394	0.59823	
CABLEVISION	3	33	0.58382	0.02721	0.02561	0.00294	-0.00017	0.54105	13.867	0.36217	0.04156	0.6198
CABLEVISION	3	34	0.58181	0.035	0.02054	0.00606	0.00016	0.54189	13.9589	0.30599	0.03796	0.58763
CABLEVISION	3	35	0.61143	0.03284	0.02644	0.00915	4.6E-05	0.53101	13.9879	0.32483	0.04288	0.57338
CABLEVISION	3	36	-0.01396	0.52519	0.02969	-0.0466	-0.01322	0.59206	14.1284	0.32048	0.04056	0.67622
CABLEVISION	3	37	0.016551	0.52432	0.02568	0.00575		0.57278	14.0968	0.33208	0.0411	0.68126
CABLEVISION	3	38	-0.01276	0.40667	0.02114	0.00942		0.48853	14.0774	0.37202	0.03481	0.48266
CABLEVISION	3	39	0.45677		0.02234	0.01239	2.6E-05	0.49979	14.083	0.38167	0.03766	0.44391
CABLEVISION	3	40	-0.01899	0.57637	0.02934	0.0072	-2.9E-05	0.5543	14.1128	0.46622	0.05319	0.47428
CABLEVISION	3	41	-0.00235	0.61457	0.02916	-0.0024		0.52101	14.1249	0.40541	0.04731	0.46926
CABLEVISION	3	42	0.002271	0.62537	0.02535	0.02362		0.52488	14.2135	0.37832	0.04653	0.48755
MAXCOM	5	27	0.69803	0.00574			0.41159	13.0363	0.54012	0.06275	0.45566	
MAXCOM	5	28	0.65873	0.01756	0.01439	0.01302	0.41158	13.0758	0.46453	0.04541	0.55056	
MAXCOM	5	29	0.65022	0.0165	0.01685	0.00685	0.42389	13.1548	0.47104	0.04675	0.5767	
MAXCOM	5	30	0.74656	0.02524	0.0212	0.00751	0.42491	13.2379	0.47825	0.05219	0.5594	
MAXCOM	5	31	0.7321	0.02949	0.01824	0.01066	0.4109	13.3181	0.47	0.05311	0.5858	
MAXCOM	5	32	0.52685	0.0122	0.00849	0.00444	0.40786	13.3358	0.44581	0.03443	0.37225	
MAXCOM	5	33	0.55616	0.01034	0.01517	0.0079	0.39597	13.3445	0.49172	0.03821	0.37309	
MAXCOM	5	34	0.000572	0.59898	0.01105	0.01578	0.39413	13.4144	0.48631	0.04152	0.36531	
MAXCOM	5	35	-0.00057	0.62866	0.01122	0.01788	0.39551	13.4835	0.49191	0.04477	0.36938	
MAXCOM	5	36	0.59689		0.02088	0.02319	0.48417	13.4177	0.57452	0.04875	0.43142	
MAXCOM	5	37	0.58787		0.02155	-0.0032	0.46297	13.3654	0.57757	0.04503	0.46364	
MAXCOM	5	38	0.62972		0.0237	0.01547	0.44334	13.3765	0.58875	0.04943	0.43695	
MAXCOM	5	39	0.63984		0.02064	0.00013	0.44578	13.3835	0.54613	0.04652	0.45876	
MAXCOM	5	40	0.65954		0.01649	0.02174	0.4135	13.3553	0.53245	0.0447	0.44663	
MAXCOM	5	41	0.67227		0.02392	-0.0022	0.44956	13.3626	0.57655	0.04992	0.4411	
MAXCOM	5	42	0.68003		0.02359	0.01903	0.44556	13.3927	0.56906	0.05126	0.44579	
MEGACA	6	28	0.48306				0.22047	13.6312	0.34725	0.05056	0.59574	

BLE													
MEGACA BLE	6	29	0.45822	0.0221	0.01514	0.06434		0.23967	13.7568	0.32875	0.05312	0.53273	
MEGACA BLE	6	30	0.48321	0.02793	-0.0145	0.0531		0.2348	13.7559	0.35508	0.05532	0.52405	
MEGACA BLE	6	31	0.36119	0.00702		0.05281		0.25213	13.8232	0.36682	0.0404	0.63347	
MEGACA BLE	6	32	0.42321		0.04106	0.02411		0.2636	14.0235	0.43925	0.05323	0.40333	
MEGACA BLE	6	33	0.4166	0.05092	0.00889	0.04572		0.23543	14.1668	0.3134	0.04178	0.37881	
MEGACA BLE	6	34	0.43387	0.04849	0.0144	0.04529		0.26824	14.1547	0.34186	0.04356	0.34737	
MEGACA BLE	6	35	0.44488	0.04284	0.01187	0.05055	-0.003	0.2818	14.2014	0.33978	0.04303	0.33886	
MEGACA BLE	6	36	-0.02659	0.4396	0.043	0.01614	0.0278	0.00281	0.26521	14.2591	0.41924	0.05274	0.37977
MEGACA BLE	6	37	0.43223	0.04404	0.01331	0.04434		0.32132	14.3585	0.3249	0.04341	0.37079	
MEGACA BLE	6	38	0.43573	0.05512	0.01289	0.02758		0.33012	14.3305	0.34079	0.04262	0.35531	
MEGACA BLE	6	39	0.4261	0.06207	0.01219	0.04191		0.34255	14.3511	0.34225	0.04138	0.35064	
MEGACA BLE	6	40	-0.00327	0.43228	0.04947	0.01338	0.04151		0.31517	14.3986	0.37177	0.04681	0.31104
MEGACA BLE	6	41	0.43069	0.04387	0.01254	0.01191		0.3294	14.4299	0.33148	0.04109	0.30995	
MEGACA BLE	6	42	-0.01863	0.45566	0.04424	0.01168	0.03034		0.3395	14.4075	0.35696	0.0419	0.30358
QUMMA	7	1	0.72811		0.00618	-0.0353		0.98911	11.4193	0.34173	0.02786	0.45176	
QUMMA	7	2	0.7008		0.00575	0.02444		0.68534	11.7907	0.16701	0.01862	0.48469	
QUMMA	7	3	0.77108		0.00712	0.0209		0.6238	11.5872	0.16718	0.01671	0.38555	
QUMMA	7	4	0.83346		0.01063	-0.0863		3.1593	9.71662	3.05033	0.05056	0.38473	
QUMMA	7	5	0.82125		0.00631	-0.0148		0.71969	11.001	0.51766	0.03227	0.40168	
QUMMA	7	6	0.78972		0.00367	0.02464		0.53284	11.8185	0.26606	0.0326	0.45947	
QUMMA	7	7	0.83344		0.00462	-0.0184		1.07134	11.1039	0.22009	0.01392	0.46186	
QUMMA	7	8	0.80404		0.00846	-0.0104		0.74072	12.2761	0.30705	0.06702	0.47494	
QUMMA	7	9	0.8436		0.00583	-0.035		0.85455	10.3611	1.10869	0.04027	0.49293	
QUMMA	7	10	0.75041		0.00534	0.04612		0.53142	11.9007	0.18106	0.02905	0.5245	
QUMMA	7	11	0.7764		0.00563	-0.0027		0.59679	11.2805	0.43282	0.03945	0.50608	
QUMMA	7	12	0.78886		0.00479	0.03977		0.4593	11.4625	0.16894	0.01807	0.49035	
QUMMA	7	13	0.83237		0.00581	-0.024		0.66542	10.1938	1.06321	0.03497	0.46355	
QUMMA	7	14	0.77225		0.00529	0.04735		0.48039	11.8963	0.23117	0.03795	0.49292	
QUMMA	7	15	0.7807		0.00576	0.0101		0.52571	11.2846	0.36322	0.03302	0.42531	
QUMMA	7	16	0.7614		0.00326	-0.0115		0.82372	10.8969	0.39018	0.02089	0.55309	
QUMMA	7	17	0.8364		0.00504	-0.0307		0.91864	10.1951	1.05629	0.03326	0.38618	
QUMMA	7	18	0.76551		0.00538	0.03456		0.57275	11.7608	0.18295	0.02589	0.43172	
QUMMA	7	19	0.76803		0.00547	0.00355		0.52743	11.1015	0.42507	0.03177	0.39844	
QUMMA	7	20	0.80037		3.3E-05	-0.0045		0.53347	10.7046	0.55385	0.02876	0.42869	
QUMMA	7	21	0.80627		0.00501	-0.0221		0.74861	10.0182	1.06758	0.02891	0.43612	
QUMMA	7	22	0.75272		0.00479	0.0385		0.58282	11.8175	0.1716	0.0269	0.42103	
QUMMA	7	23	0.75144		0.00395	0.00196		0.54812	11.3061	0.43081	0.04014	0.41763	
QUMMA	7	24	0.80983		0.00358	0.00344		0.50261	10.6961	0.4306	0.02219	0.40671	
QUMMA	7	25	0.82424		0.00387	-0.0162		0.58831	10.2285	0.90629	0.02972	0.4128	
QUMMA	7	26	0.79674		0.00427	0.03424		0.5625	11.7603	0.21093	0.03187	0.39759	
QUMMA	7	27	0.73444		0.00366	0.01024		0.60834	11.7838	0.32175	0.04711	0.42043	
QUMMA	7	28	0.70985		0.00323	0.02777		-3.6142		9.57781	-0.023	0.45712	
QUMMA	7	29	0.82447		0.00346	-0.0308		0.66462	10.1659	1.35304	0.04097	0.42039	
QUMMA	7	30	0.77974		0.00368	0.03676		0.61944	11.691	0.10273	0.01359	0.42802	
QUMMA	7	31	0.71997		0.00293	0.01794		0.55004	11.9572	0.34144	0.05643	0.43849	
QUMMA	7	32	0.72747		-0.0095	-0.0109		0.32335	10.7508	0.90621	0.04313	0.45298	
QUMMA	7	33	0.83993		0.0029	-0.03		0.6731	10.0283	1.49073	0.03841	0.42224	
QUMMA	7	34	0.78811		0.00467	0.02481		0.64298	11.5158	0.12279	0.01301	0.47625	
QUMMA	7	35	0.72445		0.00538	0.02628		0.58986	12.028	0.25651	0.04388	0.44459	
QUMMA	7	36	0.68005		7.7E-05	-0.0013		-0.0884	10.82	1.11725	0.05119	0.50755	
QUMMA	7	37	0.83825		0.00353	-0.0324		0.67369	10.2567	1.36905	0.04252	0.45615	
QUMMA	7	38	0.69597		0.00475	0.03405		0.64464	12.2362	0.18093	0.03532	0.51792	
QUMMA	7	39	0.73542		0.00409	0.02551		0.57655	11.8321	0.23088	0.03058	0.49265	
QUMMA	7	40	0.79897		0.00438	0.00435		0.03027	11.0582	0.89986	0.05596	0.50734	
QUMMA	7	41	0.82408		0.00442	-0.042		0.75238	10.1413	1.86554	0.04843	0.50766	
QUMMA	7	42	0.67087		0.00307	0.0331		0.64092	12.1667	0.16734	0.02889	0.5476	
RADIOCE NTRO	8	1	0.29706	0.05298	0.01274	-0.0331		0.23171	12.1828	0.49381	0.05979	0.21358	
RADIOCE NTRO	8	2	0.27558	0.05845	0.01192	0.0437		0.19156	12.6131	0.35789	0.06175	0.21656	
RADIOCE NTRO	8	3	0.26835	0.05761	0.01228	0.06182		0.21617	12.2221	0.47893	0.05629	0.18788	
RADIOCE NTRO	8	4	0.27309	0.05405	0.0214	0.05958		0.18442	12.0874	0.4071	0.04203	0.3333	
RADIOCE NTRO	8	5	0.27936	0.05252	0.01302	0.00351		0.32567	11.8698	0.63267	0.05332	0.39139	
RADIOCE NTRO	8	6	0.27609	0.05018	0.01327	0.00403		0.3064	12.0057	0.54105	0.052	0.37503	
RADIOCE NTRO	8	7	0.27037	0.05309	0.01302	0.00999		0.36136	12.0643	0.52901	0.05218	0.39821	
RADIOCE NTRO	8	8	0.27752	0.05098	0.02439	0.03186		0.3202	12.2992	0.49277	0.06259	0.36615	

RADIOCE NTRO	8	9	0.28464	0.04977	0.01366	-0.0203	0.5214	11.6743	0.7691	0.05376	0.36798
RADIOCE NTRO	8	10	0.2866	0.04682	0.01381	0.00107	0.3995	12.0711	0.51966	0.05407	0.38546
RADIOCE NTRO	8	11	0.2831	0.04471	-0.0004	-0.0069	0.39473	11.8758	0.67375	0.05805	0.39268
RADIOCE NTRO	8	12	0.27726	0.04696	0.03539	0.07631	0.13078	12.474	0.38438	0.05842	0.32887
RADIOCE NTRO	8	13	0.27464	0.03306	0.01637	0.02267	0.26994	12.1869	0.53049	0.06027	0.31831
RADIOCE NTRO	8	14	0.2644	0.02598	0.01519	-0.0005	0.24078	12.4923	0.4457	0.067	0.30527
RADIOCE NTRO	8	15	0.2798	0.03776	0.01641	0.02336	0.32698	12.1433	0.61468	0.06889	0.30104
RADIOCE NTRO	8	16	0.30251	0.01762	0.01855	0.02862	0.30206	12.2842	0.54962	0.07652	0.42207
RADIOCE NTRO	8	17	0.30947	0.01677	0.01525	-0.0181	0.3646	11.7087	0.8637	0.06863	0.42886
RADIOCE NTRO	8	18	0.32867	0.01331	0.01623	-0.0072	0.24905	11.7153	0.75017	0.06379	0.40604
RADIOCE NTRO	8	19	0.32565	0.01816	0.01609	0.00616	0.1995	11.8236	0.70897	0.06618	0.40948
RADIOCE NTRO	8	20	0.32929	0.02469	0.01557	0.0406	0.15714	12.0947	0.51627	0.06434	0.39032
RADIOCE NTRO	8	21	0.3271	0.02469	0.00659	0.00407	0.2314	11.5421	0.71211	0.05131	0.38918
RADIOCE NTRO	8	22	0.32105	0.02476	0.00663	0.01562	0.1847	11.8508	0.61989	0.0585	0.3813
RADIOCE NTRO	8	23	0.30419	0.01827	0.0053	0.01293	0.1707	11.9926	0.50521	0.0527	0.38758
RADIOCE NTRO	8	24	0.30033	0.0257	0.00563	0.04211	0.18786	12.1261	0.47361	0.05524	0.36711
RADIOCE NTRO	8	25	0.28782	0.01327	0.00649		0.15294	12.0808	0.50945	0.05512	0.36023
RADIOCE NTRO	8	26	0.28942	0.01473	0.00445		0.15682	12.3683	0.39747	0.05816	0.16084
RADIOCE NTRO	8	27	0.28699	0.01213	0.00546		0.14908	12.1179	0.56027	0.0632	0.21319
RADIOCE NTRO	8	28	0.27943		0.00513		0.15294	12.1985	0.42589	0.05093	0.19436
RADIOCE NTRO	8	29	0.2846	0.00547	0.00529	-0.0028	0.21727	11.7372	0.73453	0.05596	0.17935
RADIOCE NTRO	8	30	0.29888	0.00333	0.01785	0.03127	0.1967	11.8846	0.58093	0.0549	0.15902
RADIOCE NTRO	8	31	0.29582	0.00397	-0.0071	-2E-05	0.15473	12.0601	0.49151	0.05446	0.1405
RADIOCE NTRO	8	32	0.27143	0.00302	0.00454	0.02742	0.17969	12.2119	0.40874	0.04836	0.17314
RADIOCE NTRO	8	33	0.29928	0.00176	0.00489	0.0009	0.20248	11.7618	0.69311	0.05657	0.16847
RADIOCE NTRO	8	34	0.29173	0.00139	0.00502	0.01501	0.17278	12.0646	0.5242	0.05677	0.16836
RADIOCE NTRO	8	35	0.28656	0.00299	0.00499	0.03265	0.1517	12.2155	0.4695	0.05878	0.14673
RADIOCE NTRO	8	36	0.2667	0.01249	0.00456	0.056	0.16181	12.3517	0.43146	0.05725	0.17828
RADIOCE NTRO	8	37	0.2485	0.00333	0.00345	-0.0083	0.19372	11.9563	0.59239	0.04871	0.236
RADIOCE NTRO	8	38	0.26876	0.00219	0.00359	0.02861	0.17744	12.0895	0.62088	0.06143	0.26652
RADIOCE NTRO	8	39	0.26		0.00366	-0.0208	0.38242	12.1612	0.5981	0.06379	0.24158
RADIOCE NTRO	8	40	0.23869	0.00845	0.00336	0.02944	-0.1487	12.4718	0.86222	0.11673	0.29605
RADIOCE NTRO	8	41	0.2751	0.00132	0.00373	-0.0094	0.10395	12.0214	0.92266	0.09313	0.26876
RADIOCE NTRO	8	42	0.27282	0.00902	0.00375	0.02905	0.1413	12.2481	0.70977	0.09029	0.26326
CARSO	9	1	0.55194		0.02605	0.02097	0.45174	17.0906	0.18967	0.02493	0.44973
CARSO	9	2	0.55858		0.02382	0.0205	0.47503	17.1733	0.19494	0.02577	0.46933
CARSO	9	3	0.55937		0.02112	0.04924	0.44315	17.2414	0.22113	0.02996	0.50841
CARSO	9	4	0.42121	0.04426	0.00413	0.03226	0.37865	16.39	-0.1248	-0.0065	0.54651
CARSO	9	5	0.42821	0.04749	0.01992	0.02102	0.47531	17.0736	0.10545	0.01093	0.52376
CARSO	9	6	0.44036	0.04322	0.0191	0.01068	0.49496	17.1128	0.18381	0.02059	0.55289
CARSO	9	7	0.43011	0.04438	0.01731	0.0224	0.45652	17.1488	0.14594	0.01607	0.55827
CARSO	9	8	0.71687	0.06264	0.01829	0.04231	0.42039	17.1564	0.18039	0.03176	0.73529
CARSO	9	9	0.7133	0.06829	0.02769	0.01377	0.49055	17.088	0.16518	0.02659	0.71143
CARSO	9	10	0.69633	0.0621	0.02892	0.04097	0.52071	17.1057	0.11318	0.01798	0.70077
CARSO	9	11	0.6639	0.058	0.02991	0.01344	0.52285	17.1452	0.14491	0.0229	0.70444
CARSO	9	12	0.71576	0.06254	0.03403	0.03272	0.47623	17.1933	0.15603	0.02638	0.7072
CARSO	9	13	0.7159	0.06899	0.02822	0.02928	0.51619	17.1775	0.14538	0.02403	0.68647
CARSO	9	14	0.7348	0.07548	0.02923	0.01684	0.51585	17.1919	0.15076	0.02704	0.665
CARSO	9	15	0.71691	0.07537	0.03112	0.03315	0.51318	17.232	0.14836	0.02717	0.65624
CARSO	9	16	0.64029	0.09946	0.02877	0.03648	0.51109	17.2737	0.13845	0.02308	0.63752
CARSO	9	17	0.62411	0.09593	0.02599	0.01031	0.51871	17.2349	0.1495	0.02348	0.64773
CARSO	9	18	0.62817	0.09733	0.0275	0.01878	0.52877	17.2622	0.14862	0.0237	0.63949
CARSO	9	19	0.57542	0.07401	0.0232	0.01187	0.52375	17.4368	0.16858	0.0245	0.69055
CARSO	9	20	0.57843	0.06294	0.03044		0.53387	17.5312	0.2117	0.03295	0.65339
CARSO	9	21	0.54271	0.05835	0.02305		0.53704	17.5131	0.17399	0.02535	0.66472
CARSO	9	22	0.56598	0.05358	0.02409		0.54315	17.5158	0.18473	0.02828	0.63752

CARSO	9	23	0.57255	0.04922	0.02247		0.53393	17.5375	0.15461	0.02403	0.63056		
CARSO	9	24	0.5872	0.04967	0.02209		0.52257	17.5597	0.16389	0.0262	0.63617		
CARSO	9	25	0.60402	0.04735	0.02354	0.01759	0.52292	17.5591	0.1673	0.02717	0.61671		
CARSO	9	26	0.59463	0.05778	0.02446		0.55126	17.5794	0.17164	0.02725	0.63487		
CARSO	9	27	0.57867	0.05625	0.02255		0.49941	17.632	0.24461	0.03876	0.68016		
CARSO	9	28	0.57001	0.0506	0.0213		0.5434	17.6725	0.22831	0.03679	0.69542		
CARSO	9	29	0.55662	0.05143	0.02047	0.02422	0.5303	17.678	0.17478	0.02784	0.69243		
CARSO	9	30	0.53213	0.05163	0.0226	0.02284	0.54298	17.6789	0.17535	0.02688	0.68391		
CARSO	9	31	0.52995	0.05231	0.01811		0.53379	17.6945	0.16992	0.02597	0.66952		
CARSO	9	32	0.56059	0.05599	0.02205		0.19962	17.7298	0.54959	0.08854	0.6627		
CARSO	9	33	-0.00086	0.55903	0.06734	0.02215	0.02799	-0.00277	0.54645	17.7092	0.18452	0.02971	0.66812
CARSO	9	34	-0.00039	0.55296	0.06964	0.02184	0.02252	-0.00202	0.5649	17.7097	0.19526	0.03079	0.65902
CARSO	9	35	-0.00173	0.54991	0.06981	0.02152	0.03468	0.00477	0.54627	17.7142	0.1911	0.03105	0.68215
CARSO	9	36	-0.00221	0.52742	0.05769	0.02045	0.02734	-0.00206	0.57398	17.7232	0.19991	0.02987	0.70427
CARSO	9	37	-0.00217	0.53181	0.05476	0.02059	0.02165	8.5E-05	0.57453	17.7295	0.18638	0.02752	0.69884
CARSO	9	38	-0.00057	0.53921	0.06057	0.02132	0.01336	-0.00174	0.58689	17.7435	0.19522	0.02918	0.66714
CARSO	9	39	-0.00077	0.53323	0.06558	0.02106	0.01602	0.00133	0.58197	17.7945	0.19936	0.03002	0.65162
CARSO	9	40	-0.0032	0.50947	0.0619	0.02115	0.02131	-0.00068	0.59645	17.826	0.20506	0.03071	0.66124
CARSO	9	41	-0.01814	0.52423	0.05913	0.0232	0.01784		0.58711	17.7789	0.20353	0.03107	0.63792
CARSO	9	42	0.016808	0.51743	0.06028	0.02298	0.01716	-0.00081	0.59118	17.7767	0.2142	0.03231	0.6231
TELEVIS A	10	1	0.47419		0.0075	0.00881		0.6084	15.2831	0.19176	0.01939	0.55694	
TELEVIS A	10	2	0.51895		0.00764	0.01429		0.60055	15.3928	0.16842	0.02036	0.55566	
TELEVIS A	10	3	0.53386		0.01044	0.01591		0.63153	15.4291	0.15969	0.02053	0.58028	
TELEVIS A	10	4	0.38367		0.0069	0.02749		0.52127	15.3738	0.15054	0.01588	0.60944	
TELEVIS A	10	5	0.38865		0.00847	0.00169		0.65372	15.2556	0.19433	0.01886	0.59839	
TELEVIS A	10	6	0.41971		0.0089	0.01911		0.63232	15.3169	0.1672	0.01843	0.5681	
TELEVIS A	10	7	0.44022		0.00956	0.01835		0.61761	15.4264	0.16209	0.02036	0.54575	
TELEVIS A	10	8	0.34612		0.00685	0.02159		0.59695	15.5493	0.1541	0.01773	0.61934	
TELEVIS A	10	9	0.36869		0.00834	0.00362		0.65066	15.2851	0.18062	0.01651	0.601	
TELEVIS A	10	10	0.37271		0.00869	0.01266		0.62983	15.4616	0.16009	0.01663	0.5711	
TELEVIS A	10	11	0.38927		0.00428	0.0188		0.61839	15.4704	0.16047	0.01715	0.53945	
TELEVIS A	10	12	0.34161		0.00667	0.01794		0.59753	15.666	0.15314	0.01727	0.62201	
TELEVIS A	10	13	0.34874		0.00676	1.6E-05		0.63724	15.428	0.17012	0.01526	0.61069	
TELEVIS A	10	14	0.3659		0.00703	0.01703		0.56477	15.6036	0.1516	0.01714	0.57862	
TELEVIS A	10	15	0.37099		0.00763	0.03205		0.60548	15.5923	0.13927	0.01583	0.55379	
TELEVIS A	10	16	0.30342		0.00545	0.03413		0.58722	15.8156	0.13281	0.01516	0.57494	
TELEVIS A	10	17	0.30949		0.00543	0.01255		0.61677	15.513	0.1614	0.01406	0.54945	
TELEVIS A	10	18	0.36215		0.00875	0.02313		0.55457	15.867	0.14753	0.0187	0.60468	
TELEVIS A	10	19	0.38397		0.0101	0.04581		0.5691	15.8821	0.14552	0.0193	0.56525	
TELEVIS A	10	20	0.31677	0.01855	0.0075			0.52092	15.9454	0.14142	0.0161	0.62657	
TELEVIS A	10	21	0.33472	0.01892	0.00772			0.5683	15.667	0.17349	0.01575	0.59479	
TELEVIS A	10	22	0.34759	0.01921	0.00831			0.50934	15.8768	0.14716	0.01751	0.62137	
TELEVIS A	10	23	0.37293	0.02428	0.0101			0.50512	15.9093	0.1488	0.01968	0.56423	
TELEVIS A	10	24	0.31379	0.00221	0.00897			0.49272	16.0827	0.14501	0.0187	0.60103	
TELEVIS A	10	25	0.30964	0.00231	0.00827			0.53497	15.8254	0.17338	0.01701	0.5738	
TELEVIS A	10	26	0.31496	0.00143	0.00863			0.47065	16.0978	0.14229	0.01833	0.55199	
TELEVIS A	10	27	0.33313	0.02594	0.00887			0.47536	16.0369	0.14325	0.01823	0.54134	
TELEVIS A	10	28	0.29859	0.01792	0.00841			0.47478	16.1896	0.15171	0.01962	0.55892	
TELEVIS A	10	29	0.30653	0.015	0.0086			0.55297	15.9235	0.15939	0.01612	0.53935	
TELEVIS A	10	30	0.31918	0.01457	3.8E-05			0.49065	16.0988	0.15492	0.01953	0.56411	
TELEVIS A	10	31	0.32721	0.01579	0.0204			0.48825	16.1595	0.14701	0.01975	0.52903	
TELEVIS A	10	32	0.30235	0.0129	0.00907			0.48595	16.3338	0.14303	0.01798	0.58816	
TELEVIS A	10	33	-0.00037	0.30609	0.0062	0.01021	0.00822	-0.0148	0.58723	16.0708	0.16277	0.01596	0.57476
TELEVIS A	10	34	-0.01141	0.33576	0.013	0.00941	0.03132	0.00686	0.50176	16.2582	0.1498	0.01684	0.58856
TELEVIS A	10	35	0.000327	0.34653	0.01323	0.01136	0.02886	-0.00109	0.51486	16.338	0.16601	0.02044	0.56614

TELEVIS A	10	36	-0.00259	0.29103	0.01844	0.00981	0.03302	-0.00923	0.51371	16.4877	0.15745	0.01855	0.61538
TELEVIS A	10	37	-0.00067	0.29279	0.01936	0.00988	0.02165	-0.00073	0.57721	16.2458	0.18257	0.01698	0.60741
TELEVIS A	10	38	-0.00078	0.31947	0.01998	0.01033	0.02641	-0.00526	0.50267	16.3553	0.17103	0.01939	0.58739
TELEVIS A	10	39	-0.00201	0.33386	0.02076	0.01086	0.0253	-0.00069	0.50547	16.3919	0.19067	0.02278	0.56065
TELEVIS A	10	40	-0.00143	0.309	0.01395	0.01084	0.00921	-0.00044	0.52622	16.5344	0.19053	0.02283	0.64863
TELEVIS A	10	41	-0.00026	0.33966	0.01403	0.012	0.01693	-0.0019	0.57755	16.3126	0.21431	0.0211	0.63385
TELEVIS A	10	42	-0.00139	0.34449	0.01229	0.01238	0.0258	-0.00096	0.51823	16.486	0.18885	0.02219	0.61896
TELMEX	11	1	0.4669		0.02301	0.02967		0.40957	16.9415	0.21908	0.02376	0.43373	
TELMEX	11	2	0.43872		0.01891	0.02856		0.54259	16.9915	0.10177	0.01054	0.46725	
TELMEX	11	3	0.6584		0.02585	0.02853		0.4418	17.0648	0.1836	0.03072	0.6506	
TELMEX	11	4	0.67896		0.0201	0.05787		0.40501	17.0914	0.14399	0.02429	0.6848	
TELMEX	11	5	0.7055	0.06576	0.03274	0.03428		0.473	17.0714	0.13914	0.02365	0.65501	
TELMEX	11	6	0.70649	0.06933	0.0306	0.02051		0.49715	17.115	0.15563	0.02807	0.66665	
TELMEX	11	7	0.70422	0.07352	0.027	0.03425		0.45652	17.1488	0.14695	0.02649	0.6631	
TELMEX	11	8	0.73509	0.07344	0.02014	0.04224		0.42144	17.1539	0.17534	0.03148	0.67649	
TELMEX	11	9	0.73483	0.08078	0.02839	0.01909		0.49014	17.0854	0.13729	0.02264	0.64914	
TELMEX	11	10	0.72398	0.0805	0.03011	0.03757		0.5209	17.11	0.14473	0.02391	0.63092	
TELMEX	11	11	0.68876	0.07606	0.0308	0.01384		0.52265	17.1373	0.1467	0.02385	0.63593	
TELMEX	11	12	0.73258	0.0769	0.0261	0.0326		0.47577	17.1863	0.15767	0.02725	0.63764	
TELMEX	11	13	0.73124	0.08429	0.02885	0.0285		0.51619	17.1791	0.14737	0.0249	0.61698	
TELMEX	11	14	0.75447	0.08891	0.0298	0.01851		0.51419	17.1875	0.15279	0.02792	0.5909	
TELMEX	11	15	0.73655	0.08814	0.03186	0.03381		0.51225	17.2352	0.15026	0.02821	0.58367	
TELMEX	11	16	0.65654	0.11011	0.02951	0.03728		0.50829	17.2733	0.14026	0.02397	0.57123	
TELMEX	11	17	0.64802	0.10752	0.02699	0.01077		0.51871	17.2349	0.15125	0.02469	0.57173	
TELMEX	11	18	0.65802	0.11045	0.02882	0.01951		0.53362	17.2721	0.14804	0.02498	0.55093	
TELMEX	11	19	0.5975	0.08343	0.02414	0.01211		0.53452	17.4485	0.16216	0.02473	0.6165	
TELMEX	11	20	0.60611	0.07155	0.02377	0.01314		0.53387	17.5312	0.17336	0.02816	0.5738	
TELMEX	11	21	0.56271	0.06632	0.0239	0.01141		0.53704	17.5131	0.16238	0.02371	0.59084	
TELMEX	11	22	0.58959	0.0627	0.02357	0.01578		0.54315	17.5158	0.18109	0.0281	0.55992	
TELMEX	11	23	0.59137	0.06059	0.02361	0.01711		0.53393	17.5375	0.16344	0.02624	0.55148	
TELMEX	11	24	0.60685	0.06202	0.02242			0.52257	17.5597	0.166	0.02743	0.55461	
TELMEX	11	25	0.62505	0.06053	0.02436	0.01791		0.52292	17.5591	0.16908	0.02842	0.5339	
TELMEX	11	26	0.62227	0.06166	0.02559			0.55126	17.5794	0.17337	0.0288	0.53806	
TELMEX	11	27	0.5962	0.0598	0.02323			0.49941	17.632	0.24625	0.0402	0.5814	
TELMEX	11	28	0.42742	0.05617	-0.006			0.5134	17.2636	0.14796	0.01633	0.58951	
TELMEX	11	29	0.41823	0.05566	0.0154	0.01945		0.5003	17.2835	0.14024	0.01556	0.5878	
TELMEX	11	30	0.39326	0.05544	0.02611			0.52006	17.2814	0.14693	0.01558	0.59008	
TELMEX	11	31	0.38744	0.05704	-0.0306			0.50301	17.2962	0.14489	0.01528	0.5803	
TELMEX	11	32	0.71077	0.10599	0.08845			0.53694	17.276	0.16661	0.03069	0.75606	
TELMEX	11	33	-0.00025	0.69916	0.09436	0.02641	0.03775	-0.00013	0.50643	17.2534	0.15203	0.02775	0.78572
TELMEX	11	34	0.000018	0.68671	0.09534	0.02632	0.03127	-1.20E-06	0.51867	17.2471	0.16081	0.02911	0.78285
TELMEX	11	35	-0.00026	0.65304	0.09182	0.02515	0.0348	2.1E-05	0.52142	17.2524	0.15857	0.02803	0.78309
TELMEX	11	36	-0.00027	0.61338	0.08982	0.02401	0.02564	-3.60E-06	0.5324	17.2484	0.16884	0.02794	0.7896
TELMEX	11	37	-0.00001	0.59728	0.08143	0.02353	0.02974	0.00015	0.51482	17.2173	0.1648	0.02605	0.79402
TELMEX	11	38	0.000045	0.60413	0.08429	0.02448	0.01937	-0.00063	0.53897	17.2098	0.17596	0.02841	0.77
TELMEX	11	39	-5.4E-05	0.60578	0.08597	0.02507	0.0271	-5.60E-09	0.53329	17.2014	0.17974	0.02961	0.75497
TELMEX	11	40	-6.1E-05	0.59347	0.08444	0.02505	0.0256	1.10E-08	0.55932	17.2082	0.17929	0.0299	0.78514
TELMEX	11	41	-1.1E-05	0.62723	0.08757	0.02655	0.02263		0.54639	17.1678	0.18382	0.03184	0.75521
TELMEX	11	42	-1.1E-05	0.59642	0.0856	0.02597	0.02	-0.00167	0.55802	17.1632	0.20066	0.03358	0.74701
TELMEX INT	12	33	-0.00133	0.40509	0.01765	0.01861		0.62059	16.7287	0.24593	0.03581	0.30358	
TELMEX INT	12	34	-0.00105	0.41789		0.01745	0.01019		0.65043	16.7357	0.25573	0.03611	0.30314
TELMEX INT	12	35	-0.00434	0.43748	0.00035	0.01793	0.01984		0.61248	16.7897	0.24829	0.04113	0.32524
TELMEX INT	12	36	-0.00528	0.4597	0.01196	0.01769	0.02623	-0.00386	0.64001	16.7845	0.25731	0.0381	0.39074
TELMEX INT	12	37	-0.00529	0.47801	0.01932	0.01803	0.01358		0.6633	16.8428	0.22486	0.03341	0.39
TELMEX INT	12	38	-0.0014	0.48977	0.02861	0.01867	0.00467	-0.00171	0.65681	16.8964	0.23317	0.03492	0.37659
TELMEX INT	12	39	-0.0016	0.48829	0.04436	0.01812	0.00567	0.00151	0.63652	17.01	0.22782	0.03389	0.39811
TELMEX INT	12	40	-0.0067	0.46356	0.04231	0.01913	0.01454		0.63843	17.0629	0.24349	0.03593	0.42923
TELMEX INT	12	41	-0.00099	0.46572	0.03439	0.02193	0.01358		0.63958	17.0113	0.23289	0.03474	0.40917
TELMEX INT	12	42	-0.00148	0.48122	0.03691	0.02203	0.01474		0.63347	17.0136	0.23724	0.03593	0.38636
TV AZTECA	13	1	0.1958	0.03513	0.00804			0.56699	13.9216	0.22144	0.01476	0.78348	
TV AZTECA	13	2	0.19643	0.0337	0.00859			0.45541	14.1276	0.20078	0.01656	0.78209	
TV AZTECA	13	3	0.19954	0.0418	0.00842			0.52151	14.0948	0.1983	0.0157	0.78371	
TV AZTECA	13	4	0.17319	0.02028	0.00714			0.49229	14.1962	0.19542	0.01536	0.78617	
TV AZTECA	13	5	0.16266	0.02124	0.00757			0.53359	13.9201	0.24392	0.01522	0.76657	
TV AZTECA	13	6	0.15953	0.01289	0.00815			0.44603	14.1299	0.20636	0.01607	0.73222	

AZTECA TV	13	7	0.15824	0.00804		0.45713	14.162	0.20378	0.01601	0.73088
AZTECA TV	13	8	0.1389	0.00689		0.41204	14.4134	0.17375	0.01554	0.73121
AZTECA TV	13	9	0.14684	0.00614		0.48646	14.0476	0.22828	0.01466	0.71406
AZTECA TV	13	10	0.13104	0.00622		0.46193	14.4046	0.15911	0.01465	0.69896
AZTECA TV	13	11	0.13127	0.00708		0.45933	14.2321	0.19745	0.01551	0.69085
AZTECA TV	13	12	0.12352	0.00118	-0.0002	0.28118	14.4965	0.10575	0.00965	0.69564
AZTECA TV	13	13	0.13031	0.00118	0.00389	0.45357	14.1679	0.21634	0.01423	0.69116
AZTECA TV	13	14	0.14018	0.00281	0.00414	0.40585	14.4433	0.15032	0.01427	0.71377
AZTECA TV	13	15	0.14604		0.00435	0.44507	14.4029	0.16829	0.01514	0.69358
AZTECA TV	13	16	0.12638	0.00864	0.00521	0.40809	14.6975	0.13332	0.01512	0.78408
AZTECA TV	13	17	0.14367	0.0107	0.00505	0.47205	14.2897	0.20053	0.01673	0.75233
AZTECA TV	13	18	0.15357	0.01295	0.00573	0.43201	14.5366	0.14933	0.01677	0.75202
AZTECA TV	13	19	0.14848	0.01055	0.00555	0.47339	14.6459	0.14257	0.01875	0.72272
AZTECA TV	13	20	0.13575		0.005	0.42827	14.7038	0.15174	0.01963	0.79078
AZTECA TV	13	21	0.14909		0.00535	0.49753	14.3271	0.18299	0.01673	0.77501
AZTECA TV	13	22	0.15444		0.00614	0.43468	14.6042	0.1436	0.01798	0.79157
AZTECA TV	13	23	0.1735		0.00635	0.47986	14.5574	0.15233	0.01908	0.75673
AZTECA TV	13	24	0.1663		0.00342	0.41316	14.7061	0.10222	0.0136	0.77553
AZTECA TV	13	25	0.17355		0.00443	0.53099	14.4039	0.14574	0.01358	0.81795
AZTECA TV	13	26	0.1854		0.00524	0.4952	14.7911	0.10854	0.01583	0.7703
AZTECA TV	13	27	0.21606		0.00577	0.48077	14.6666	0.12321	0.01809	0.70711
AZTECA TV	13	28	0.16278		0.00508	0.40695	14.7718	0.12667	0.01539	0.8009
AZTECA TV	13	29	0.17989		0.0053	0.5662	14.3927	0.15996	0.01411	0.80563
AZTECA TV	13	30	0.19811		0.00519	0.52755	14.621	0.1363	0.01633	0.74447
AZTECA TV	13	31	0.20319		0.00525	0.49985	14.7041	0.12742	0.0168	0.7583
AZTECA TV	13	32	0.2048		0.00654	0.40487	14.8795	0.11509	0.01734	0.76921
AZTECA TV	13	33	0.20333		0.00567	0.61142	14.4277	0.16131	0.01484	0.8151
AZTECA TV	13	34	0.21516		0.00633	0.5336	14.7108	0.13503	0.01698	0.80553
AZTECA TV	13	35	0.22349		0.00584	0.53162	14.7762	0.11969	0.01623	0.79049
AZTECA TV	13	36	-0.00068	0.20743	0.00592	0.45454	14.8834	0.10824	0.0144	0.77177
AZTECA TV	13	37	-6.70E-06	0.21293	0.00541	0.61681	14.5061	0.14181	0.01231	0.78609
AZTECA TV	13	38	7.10E-06	0.22166	0.00589	0.55124	14.7219	0.11922	0.01358	0.76758
AZTECA TV	13	39	0.000139	0.23084	0.00617	0.51226	14.6911	0.12314	0.01431	0.73793
AZTECA TV	13	40	0.00004	0.22833	0.00568	0.43032	14.946	0.10444	0.0142	0.72926
AZTECA TV	13	41	0.21873	0.12096	0.00462	0.57866	14.6136	0.13669	0.01087	0.77492
AZTECA TV	13	42	0.23169	0.1264	0.00493	0.5697	14.8661	0.11086	0.01186	0.76279

Anexo 2. Base de datos raíz

Nota: Debido a la extensión de ésta, se ha omitido su impresión. Favor solicitarla a: lutenor@comunidad.unam.mx