

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES



**EL USUFRUCTO DE FRECUENCIAS
RADIOELÉCTRICAS**

JUAN FRANCISCO SANDOVAL ALFARO

GUATEMALA, JUNIO DE 2006.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

EL USUFRUCTO DE FRECUENCIAS RADIOELÉCTRICAS

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

JUAN FRANCISCO SANDOVAL ALFARO

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADO EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

y los títulos profesionales de

ABOGADO Y NOTARIO

Guatemala, junio de 2006.



**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

| | |
|-------------|-------------------------------------|
| DECANO: | Lic. Bonerge Amilcar Mejía Orellana |
| VOCAL I: | Lic. César Landelino Franco López |
| VOCAL II: | Lic. Gustavo Bonilla |
| VOCAL III: | Lic. Erick Rolando Huitz Enríquez |
| VOCAL IV: | Br. Jorge Emilio Morales Quezada |
| VOCAL V: | Br. Edgar Alfredo Valdez López |
| SECRETARIO: | Lic. Avidán Ortiz Orellana |

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ
EL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL**

Primera Fase:

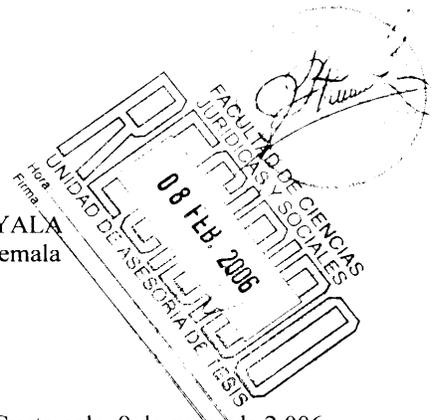
| | |
|-------------|-------------------------------------|
| PRESIDENTE: | Lic. Edgar Mauricio García Rivera |
| VOCAL: | Lic. Enexton Emigdio Gómez Meléndez |
| SECRETARIO: | Lic. Edgar Enrique Lemus Orellana |

Segunda Fase:

| | |
|-------------|---|
| PRESIDENTA: | Licda. María Soledad Morales Chew |
| VOCAL: | Lic. Menfil Osberto Fuentes Pérez |
| SECRETARIA: | Licda. Eloísa Ermita Mazariegos Herrera |

RAZÓN: “Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas y contenido de la tesis”. (Artículo 43 del Normativo para la elaboración de tesis de licenciatura en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala)

LIC. EDGAR ARMINDO CASTILLO AYALA
3° Avenida 13-62 zona 1, Ciudad de Guatemala
Tel. 22327936



Guatemala, 9 de enero de 2,006

Señor Decano
Licenciado BONERGE AMÍLCAR MEJÍA ORELLANA
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala

En cumplimiento a la resolución emitida por ese Decanato, en el sentido que oriente al estudiante Juan Francisco Sandoval Alfaro, en la preparación de su trabajo de tesis, intitulado "EL USUFRUCTO DE FRECUENCIAS RADIOELÉCTRICAS", recomendé al sustentante, las observaciones pertinentes, las cuales fueron atendidas, por lo cual estimo que dicha tesis constituye una importante fuente de apoyo y consulta a estudiantes y profesionales en relación al propósito del conocimiento de la forma de explotación de las frecuencias radioeléctricas, el procedimiento que la ley establece para ello, así como la problemática que representa el hecho de que no todos los sectores sociales puedan tener derecho a adquirirlas para su explotación de tal manera que contribuya como un elemento para el desarrollo de la sociedad guatemalteca.

Por lo anterior, emito dictamen favorable, en el sentido de que una vez revisada la tesis por el especialista respectivo, se autorice su impresión, para que pueda servir de base al Examen Público del autor.

Deferentemente,

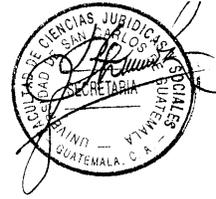
LIC. EDGAR ARMINDO CASTILLO AYALA
COLEGIADO 6,220

Edgar Armindo Castillo Ayala
Colegiado 6,220

UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS
DE GUATEMALA



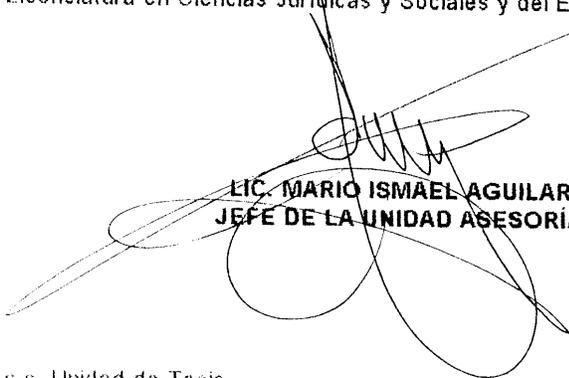
FACULTAD DE CIENCIAS
JURÍDICAS Y SOCIALES



UNIDAD DE ASESORIA DE TESIS FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala veintiocho de marzo de dos mil seis.

Atentamente pase al (a) **LICENCIADO (a) LUIS EFRAÍN GUZMÁN MORALES**, en sustitución del (a) revisor (a) propuesto con anterioridad **LICENCIADO (a) RAMIRO ANTONIO CALDERÓN REYES**, para que proceda a revisar el trabajo de tesis del (a) estudiante **JUAN FRANCISCO SANDOVAL ALFARO**, intitulado **EL USUFRUCTO DE FRECUENCIAS RADIOELÉCTRICAS**.

Me permito hacer de su conocimiento que está facultado (a) para recomendar al estudiante, si a si lo estima conveniente la modificación del bosquejo preliminar de temas y de las fuentes de consulta originalmente contempladas, asimismo, el título del punto de tesis propuesto. En el dictamen correspondiente debe hacer constar el contenido del Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.


LIC. MARIO ISMAEL AGUILAR ELIZARDI
JEFE DE LA UNIDAD ASESORÍA DE TESIS



c.c. Unidad de Tesis
MIAE/slh.

LIC. LUIS EFRAÍN GUZMÁN MORALES
7ª. Avenida 6-53 zona 4, Oficina F
Tercer Nivel, Edificio El Triángulo
Teléfono: 23342048-23342049

Guatemala, 17 de abril de 2006

Licenciado
Mario Ismael Aguilar Elizardi
Jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala

Respetable Licenciado Aguilar Elizardi:

De acuerdo con el nombramiento emitido por esa Unidad, el día veintiocho de marzo del año dos mil seis, en el que se dispone nombrarme Revisor del trabajo de tesis del estudiante **JUAN FRANCISCO SANDOVAL ALFARO**, el cual se intitula "**EL USUFRUCTO DE FRECUENCIAS RADIOELÉCTRICAS**", y para lo cual rindo el siguiente dictamen:

De la revisión practicada, se establece que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la reglamentación universitaria vigente, en esencial lo establecido en el Artículo 31 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Graduación de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, en vista de la contribución técnica y científica que se hace a través de la presente tesis en cuanto al estudio de la forma en que es adquirido para su explotación un recurso natural que pertenece al Estado como lo son las frecuencias radioeléctricas.

LIC. LUIS EFRAÍN GUZMÁN MORALES
7ª. Avenida 6-53 zona 4, Oficina F
Tercer Nivel, Edificio El Triángulo
Teléfono: 23342048-23342049



La técnica de investigación utilizada, de carácter documental-bibliográfico, considero que se ha manejado con la metodología pertinente, quedando dichos extremos corroborados en la presentación del informe final, lo que aunado a una buena redacción y la importancia de las fuentes bibliográficas consultadas, trae consigo que la presente sea una investigación bien estructurada.

Coincido con la postura manejada en las conclusiones y recomendaciones del trabajo de tesis, en el sentido de que la Ley General de Telecomunicaciones evita la discrecionalidad para la adquisición en usufructo de frecuencias radioeléctricas, pero que simultáneamente se deja al margen de explotación de las mismas a otros sectores sociales que bien podrían contribuir con su explotación como vehículos para la provisión de mejores fuentes de enriquecimiento al intelecto de los guatemaltecos, remarcando de ésta forma, que sea hace evidente la necesidad de la reforma del cuerpo legal referido.

En conclusión, y en virtud de haberse satisfechos las exigencias del suscrito revisor derivadas del examen del trabajo, y por las razones anteriormente expresadas, considero que el trabajo presentado por el bachiller Sandoval Alfaro, debe continuar su trámite, a efecto de que se ordene la impresión del mismo y se señale día y hora para su discusión en el correspondiente examen público, con mi DICTAMEN FAVORABLE.

LIC. LUIS EFRAÍN GUZMÁN MORALES
Collegiado 4,700

Lic. Luis Efraín Guzmán Morales
ABOGADO Y NOTARIO

UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
JURÍDICAS Y SOCIALES



**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y
SOCIALES** Guatemala, dos de mayo de dos mil seis.-

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión del trabajo de tesis del (a) estudiante **JUAN FRANCISCO SANDOVAL ALFARO**, titulado **EL USUFRUCTO DE FRECUENCIAS RADIOELÉCTRICAS**, Artículos 31 y 34 del Normativo para la elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público de Tesis.-

~~MAH/SHH~~





DEDICATORIA

A Dios: Supremo creador, autor de mi ser, que me permite llegar el día de hoy a concluir una fase de mi vida en la cual veo reflejados todos mis esfuerzos, permitiéndome alcanzar los sueños percibidos en mi interior.-

A mis padres: Raúl Antonio Sandoval Polanco e Irma Amabilia Alfaro, personas que me dieron la vida, y que me enseñaron los principios de la vida, los valores del ser humano que me motivan cada día a ser mejor, alentándome en espíritu a seguir adelante, para poder llegar a ser un profesional productivo para servir a mi Patria y sin duda alguna a mi pueblo.-

A mis abuelitos: Juana Alfaro (QEPD) y Arnulfo Sandoval, que con su basta experiencia de la vida, me mostraron la senda correcta por la que he debido guiar mis pasos, sus invaluable consejos han sido poderosa medicina para amortiguar los golpes de la vida.-

A mis hermanos: Ronald Armando, Sergio Saúl, compañeros navegantes en el inmenso océano de la vida, con su abrazo fuerte me motivan a seguir en la búsqueda de la felicidad y del éxito.-

A mis tíos: Miriam, Hugo, Edwin, Carlos, Gustavo Adolfo, Elvira, Tomás, Rufino, Efraín, Antonio, Fredy, Bergelina (QEPD), Pompilio (QEPD), Trinidad, Bertecina, muy en especial a mis tías Belia, Sarita, Elena, las sabias palabras que Dios puso en sus labios para ser compartidas conmigo, no se las llevó el viento, las llevo en mi mente en todo momento y son la guía de mi camino.-

A mis primos: En especial a Jorge Mario, Luis Aroldo, Dora Alicia, Edgar René, Alba América, Mirna Consuelo, Carlos Vinicio, gracias por dejar compartir mi alegría con ustedes, a quienes me encuentro unido no sólo por vínculos de sangre, sino por el indisoluble lazo del amor fraterno.-



A mis amigos: Brenda Claribel, Patricia, Gustavo, Vera, Héctor, Mirta, Mildred, Esmeralda, Nidia, Enrique, Osman, Julieta, Brenda Judith, Evelin, Erika, José, Ulises, Carlos, Juan Bernardo, Anabella, tesoros infinitos que guardo en mi corazón, gracias por dar impulso a mis sueños, han cobijado con celo y fidelidad, mis triunfos y fracasos.-

A la Universidad de San Carlos de Guatemala: Casa de estudios, que me muestra que siempre ha estado a la vanguardia de su labor constitucional que es cooperar a la solución de los problemas nacionales que afecten el desarrollo íntegro de nuestra sociedad.-

A la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales: La facultad que me ha brindado el conocimiento del verdadero significado del derecho, contribuyendo a la formación de profesionales, baluartes responsables del estricto cumplimiento de los principios constitucionales de igualdad, libertad y justicia, que son la base fundamental para el buen funcionamiento de un Estado.-

A los licenciados: Edgar Castillo, Estuardo Castellanos, Javier Romero, Jorge Mario González, Rosario Castro, Gladys Monterroso, Mario Del Águila, Efraín Guzmán, por compartir su vasta experiencia en el ámbito profesional como personal.-

A mi patria: Mi querida Guatemala, en ti vinculado se encuentra ferviente mi afecto sin par, tu imagen hermosa conserva constante mi fiel corazón, gustoso presento hoy mi triunfo delante de ti.-



ÍNDICE

Pág.

| | |
|-------------------|---|
| Introducción..... | i |
|-------------------|---|

CAPÍTULO I

| | |
|---|----|
| 1. Bienes del Estado..... | 1 |
| 1.1 Historia de la diferencia entre los bienes privados de los bienes del Estado..... | 5 |
| 1.2 Definición de bienes del Estado..... | 6 |
| 1.3 Disciplinas que estudian los bienes del Estado..... | 7 |
| 1.4 Elementos de la propiedad pública de los bienes del Estado..... | 8 |
| 1.4.1 Elemento subjetivo..... | 8 |
| 1.4.2 Elemento objetivo..... | 8 |
| 1.4.3 Elemento teleológico o finalista..... | 8 |
| 1.4.4 Elemento jurídico..... | 9 |
| 1.5 Clasificación de los bienes del Estado..... | 9 |
| 1.5.1 Bienes de dominio público | 10 |
| 1.5.1.1 Bienes de dominio público de uso común | 11 |
| 1.5.1.2 Bienes de dominio público de uso especial..... | 12 |
| 1.5.2 Bienes de dominio privativo del Estado..... | 13 |
| 1.5.3 Bienes de presupuesto del Estado..... | 14 |
| 1.6 Otra clasificación | 15 |
| 1.7 La afectación de los bienes al patrimonio público..... | 15 |
| 1.8 La desafectación o extinción de la propiedad pública | 16 |
| 1.9 La protección de los bienes del Estado..... | 16 |
| 1.10 El intervencionismo del Estado sobre la propiedad privada | 17 |



Pág.

CAPÍTULO II

| | | |
|----|--|----|
| 2. | Usufructo..... | 19 |
| | 2.1 Definición de usufructo..... | 21 |
| | 2.2 Elementos del usufructo..... | 22 |
| | 2.3 Formas de constituir el usufructo..... | 22 |
| | 2.4 Clases de usufructo..... | 23 |

CAPÍTULO III

| | | |
|----|--|----|
| 3. | Frecuencias radioeléctricas..... | 25 |
| | 3.1 ¿Qué son las frecuencias radioeléctricas?..... | 25 |
| | 3.2 Componentes para la utilización de frecuencias radioeléctricas para la explotación comercial..... | 26 |
| | 3.3 Historia del servicio de telecomunicaciones en Guatemala..... | 29 |
| | 3.3.1 Telefonía | 30 |
| | 3.3.2 Radio | 32 |
| | 3.3.3 Televisión | 33 |
| | 3.4 Ordenamiento de las frecuencias radioeléctricas..... | 34 |
| | 3.5 ¿Por qué regular el espectro? | 35 |
| | 3.6 Plan nacional de atribución de frecuencias | 36 |
| | 3.7 La Superintendencia de Telecomunicaciones..... | 37 |
| | 3.7.1 Presupuesto de la Superintendencia de Telecomunicaciones..... | 48 |
| | 3.7.2 Relación con organismos nacionales..... | 48 |
| | 3.7.3 Relación con organismos internacionales..... | 50 |
| | 3.7.4 El mercado de servicio de telecomunicaciones..... | 54 |
| | 3.7.5 El rol de la Superintendencia de Telecomunicaciones en relación a las frecuencia radioeléctricas | 59 |
| | 3.8 Administración y control del espectro radioeléctrico..... | 60 |
| | 3.9 Registro de telecomunicaciones..... | 62 |



Pág.

| | |
|---|----|
| 3.10 La radiodifusión en Guatemala..... | 64 |
| 3.10.1 Radio..... | 65 |
| 3.10.2 Televisión..... | 66 |

CAPÍTULO IV

| | |
|---|----|
| 4. Procedimiento para el otorgamiento de frecuencias radioeléctricas..... | 69 |
| 4.1 Fundamento legal..... | 70 |
| 4.2 Impedimento para que las organizaciones de la sociedad civil puedan obtener frecuencias radioeléctricas..... | 73 |
| CONCLUSIONES..... | 77 |
| RECOMENDACIONES | 79 |
| ANEXO A | 83 |
| ANEXO B..... | 85 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 87 |



(i)

INTRODUCCIÓN

Los medios de comunicación electrónicos juegan un papel fundamental en el quehacer y la vida cotidiana de todas las personas, pues constituyen un medio importante para informarse y entretenerse, en especial en las grandes urbes, donde no es común la interrelación personal, siendo los medios de comunicación el vehículo de interrelación humana.

Los medios de comunicación electrónicos, para su funcionamiento ordenado, utilizan cierta parte del espectro radioeléctrico, para que ninguno de ellos interfiera en el funcionamiento del otro.

En Guatemala, al ser las frecuencias radioeléctricas propiedad del Estado, ante la imposibilidad que tiene para su uso y explotación, éste se ve en la necesidad de adjudicarlas. El proceso de adjudicación lo efectúa a través de subasta pública, para transparentar la obtención del título que acredite la propiedad de las frecuencias radioeléctricas.

Sin embargo, a pesar de que existe una ley que regula la materia, con el objeto de promover la libre competencia en la obtención de éstas, y luego de más de ocho años de vigencia de la ley, hasta el día de hoy se ve con gran preocupación el hecho de que las mismas bandas de frecuencias, sean obtenidas por las mismas personas que ya poseían con anterioridad, que son los grupos de grandes empresarios radiales con suficiente capital, no dando margen a la participación de otros sectores de la sociedad, como las organizaciones de la sociedad civil, quienes urgen de la utilización de las frecuencias radioeléctricas para cumplir con su cometido.

Es por ello que con la presente investigación monográfica, se pretende identificar la forma en que se podría revertir la situación, ya que las frecuencias radioeléctricas son el espacio donde funcionan en el aire los medios de comunicación electrónicos, y éstos



(ii)

son los vehículos por los cuales se puede promocionar la existencia de valores cívicos, culturales como alimento de la convivencia en una sociedad democrática, en un Estado de Derecho, por lo que se debe encontrar el mecanismo para permitir que las organizaciones de la sociedad civil tengan acceso a ellas como promotores de éstos valores, tan necesarios en una sociedad como la guatemalteca, tan convulsionada hasta hoy, pero con el deseo de superar todo el desencanto que ha arrastrado a través de la historia.

El presente trabajo, es presentado de tal forma, que a lo largo de cuatro capítulos, permite al lector, hacer un esbozo de la temática investigada; encaminándose el primer capítulo a abordar el tema de los Bienes del Estado; en el segundo capítulo se aborda el tema del usufructo, en virtud de que éste es el título que se adquiere para la explotación de las frecuencias radioeléctricas; el tercer capítulo se centra en describir lo que significan las frecuencias radioeléctricas; mientras el cuarto capítulo se circunscribe a delinear el procedimiento de obtención de frecuencias radioeléctricas, en donde se pretende señalar los impedimentos para la explotación de las mismas por sectores sociales que hasta hoy tienen vedado el uso de las mismas, como mecanismo para el cumplimiento de sus fines.



CAPÍTULO I

1. Bienes del Estado

Es importante iniciar ésta investigación dando la definición de lo qué es un bien. El Código Civil en su Artículo 442, al respecto dice: “Son bienes las cosas que son objeto de apropiación y utilidad y que se encuentran dentro del comercio.”

Las cosas se consideran como bienes, jurídicamente, no sólo cuando son útiles al hombre, sino cuando son susceptibles de apropiación: el mar, el aire atmosférico, el sol, son cosas indispensables para la vida; sin embargo no son bienes porque no pueden ser objeto de apropiación en provecho de un particular, de una ciudad o de una nación. Por el contrario los campos cultivados, las casas, un estanque, las máquinas o los muebles sí son bienes.

Las cosas apropiables son consideradas bienes, no sólo cuando tienen dueño, sino cuando no lo tienen, diciéndose entonces que son bienes vacantes o sin dueño.

La palabra bienes, en un principio designó sólo a los objetos corpóreos, muebles o inmuebles. Los progresos de la vida jurídica la han hecho salir de este sentido estrecho y primitivo, en virtud de que en la actualidad se incluyen dentro de ellos a cosas de naturaleza incorpórea, como la propiedad intelectual, los derechos de autor, etc.



Actualmente esta palabra tiene un significado más amplio, y por bien se comprende todo lo que es un elemento de fortuna o de riqueza, susceptible de apropiación en provecho de un individuo o una colectividad.¹ Especialmente para los particulares, los bienes así entendidos representarán el activo de sus patrimonios.

En este sentido extenso, los bienes comprenden las cosas más variadas: casas, objetos, tierras, muebles, créditos, réditos, derechos de autor artísticos y literarios, patentes de invención, etc. Comprende además de las cosas materiales, lo incorpóreo, como patentes, etc.

En realidad el derecho, no tiene que ocuparse tanto de las cosas materiales, si no es para clasificarlas. Nuestro Código Civil, aunque no en una forma técnicamente ordenada, los clasifica de la siguiente forma:

- a) Por sus posibilidades de tráfico: Apropiables y fuera del comercio (Artículos 443 y 444 Código Civil). Se debe tomar en cuenta en principio, que las leyes se han hecho para las cosas que son objeto de un derecho actual de propiedad, ya sea individual o colectiva, y realmente solo esas cosas son bienes. Pero existe en la naturaleza un gran número de cosas que no tienen dueño y no pertenecen en realidad a nadie. Y el derecho debe de ocuparse de ellas porque algunas pueden llegar a ser de un momento a otro, objeto de una propiedad y con frecuencia llegan a serlo, o bien sea porque la ley debe

¹ Planiol Marcel, Ripert Georges. **Derecho civil**, Parte A. Colección Biblioteca Clásicos del Derecho Civil, pág. 361.



reglamentar el uso de las que son por naturaleza inapropiables. Estas cosas se dividen en dos categorías: Cosas comunes y cosas sin dueño

a.1) Las cosas comunes, se parecen mucho a las cosas del dominio público, que serán estudiadas más adelante, se diferencian en que aquellas escapan a la misma acción de la administración. Los jurisconsultos romanos, daban como ejemplos de ellas, el aire, el agua corriente y el mar. Es por ello que con motivo de las aguas a lo largo de la historia se han formulado sobre éstas reglas jurídicas, ya sea nacionales o internacionales.

a.2) Las cosas sin dueño, que son las que por su naturaleza pueden ser objeto de propiedad privada y que nada les impide tener dueño, pero que de hecho no lo tienen. Tales son las tierras de un país desabitado y los animales salvajes

b) Por su existencia en el espacio y posibilidad de desplazamiento: Inmuebles y muebles (Artículos 445 y 451 Código Civil); siendo los inmuebles los bienes que tienen una situación fija y los muebles los que no tienen situación fija y que pueden ser desplazados de un lugar a otro. Estas definiciones no se aplican con una regularidad constante. Por razones diversas la ley considera a veces muebles ciertas cosas que en realidad son inmuebles, como las cosechas de las plantas, mientras se presume como inmuebles algunas cosas que por su naturaleza son muebles, como los instrumentos agrícolas y los animales dedicados al trabajo en el campo, cuando ambos pertenecen al propietario de la tierra. Lógicamente la distinción anterior se aplica sólo a las cosas materiales, ya que



sólo en ellas cabe preguntarse si son susceptibles de desplazamiento. Aunque en nuestra legislación existen casos como el de la empresa mercantil, que se reputa como bien mueble. En el derecho romano, esta distinción solo se aplicaba a la res corporales; pero tal como el ejemplo anterior los derechos incorpóreos también se pueden dividir en bienes o inmuebles. En cuanto a los inmuebles, es importante considerar que existen inmuebles por naturaleza (terrenos, vegetales, edificios, etc.) y existen inmuebles por destino.

- c) Por su susceptibilidad de substitución: Fungibles y no fungibles (Artículo 454 Código Civil); siendo dos cosas las que se pueden llamar fungibles, cuando una de ellas puede ser reemplazada por la otra en un pago. Entre sí tienen el mismo valor liberatorio, porque el acreedor le es indiferente recibir una u otro. Estas son como dos monedas del mismo peso y título, que además de tener curso legal, tienen el mismo valor. Cuando el deudor no puede emplear indiferentemente una u otra para liberarse de la obligación, entonces las dos cosas se llaman no fungibles. La fungibilidad es pues, una relación de equivalencia entre dos cosas, en virtud de la cual una de ellas puede llenar la misma función liberatoria que la otra. A diferencia de la consumibilidad, la fungibilidad se aprecia siempre por la vía de la comparación. Es fácil comprender que esta cualidad no puede pertenecer más que a las cosas que se determinan en número, medida o peso.
- d) Por su carácter de pertenencia: Bienes del dominio público y bienes de propiedad privada (Artículos 457 y 460 Código Civil). Son entonces los Bienes del dominio público,

los que revisten de importancia para el análisis dentro del presente trabajo, en virtud de que las frecuencias radioeléctricas, tal como mostraré más adelante, forman parte de dichos bienes.

1.1 Historia de la diferencia entre los bienes privados de los bienes del Estado

- a) **Época Romana:** La distinción que se hace en la actualidad de lo que denominamos bienes privados, de bienes del Estado, se encuentra ya claramente establecida en el derecho romano. Los antiguos jurisconsultos oponían la “res quae sunt in usu publico” a las que estaban “in pecunia populi” o “in patrimonio fisci”. Las primeras eran consideradas pertenecientes a todo el mundo, se les llamaba “res publicae”, “loca publica”. Las segundas se llamaban “res fisci”, “res fiscales”; bajo el imperio se consideraban pertenecientes al príncipe: “quasi propriae et privatae principis sunt”. Sin embargo, el derecho romano distinguía, en las cosas públicas, las que ofrecían un interés general, como las grandes vías de comunicación, y las que sólo tenían un interés local, como los edificios públicos de los municipios, unas y otras eran consideradas “loca publica”; pero las primeras eran consideradas como dominio de todo el pueblo romano, mientras las segundas como dominio de la ciudad (“comuna civitatum”).²
- b) **Época Monárquica:** Esta distinción subsistió hasta la Revolución Francesa. Las cosas públicas comprendían las vías de comunicación terrestres y fluviales y las riberas del mar; pero los jurisconsultos no se ocupan de ellas. Les interesaba más el dominio real o

² **Ibid**, pág. 564.

dominio de la corona, compuesto de tierras, bosques, castillos y bienes de toda clase, análogos a los que componen el patrimonio de los particulares. El dominio real era muy importante; y su gestión normal, así como su protección contra los despilfarros de la administración y contra los abusos de los particulares, originaban numerosas dificultades y una reglamentación abundante. En esta época, al hablar del dominio sólo se hablaba de estos bienes, que correspondían a las antiguas “res fiscales” de los romanos.

1.2 Definición de bienes del Estado

Los bienes colectivos de una nación pueden ser de dominio público, y de dominio privado, distinguiéndose los primeros de los segundos, porque están destinados al uso público.

Son bienes del Estado, todo aquel conjunto de bienes, derechos reales y capital que utiliza la Administración Pública para llevar a cabo sus funciones y obtener sus fines. Es importante tomar en cuenta que la diferencia de los bienes del Estado, de los bienes de propiedad privada, es su afectación al derecho público por el uso directo o indirecto que puede hacer de ellos la colectividad. De acuerdo a lo que establece la Constitución Política de la República de Guatemala, en su Artículo 121, son bienes del Estado:

- a) Los de dominio público;
- b) Las aguas de la zona marítima que ciñe las costas de su territorio, los lagos, ríos navegables y sus riberas, los ríos, vertientes y arroyos que sirven de límite internacional



de la República, las caídas y nacimientos de agua de aprovechamiento hidroeléctrico, las aguas subterráneas y otras que sean susceptibles de regulación por la ley y las aguas no aprovechadas por particulares en la extensión y término que fije la ley;

- c) Los que constituyen patrimonio del Estado, incluyendo los del municipio y de las entidades descentralizadas o autónomas;
- d) La zona marítimo terrestre, la plataforma continental y el espacio aéreo, en la extensión y forma que determinen las leyes o los tratados internacionales ratificados por Guatemala;
- e) El subsuelo, los yacimientos de hidrocarburos y los minerales, así como cualesquiera otras sustancias orgánicas o inorgánicas del subsuelo;
- f) Los monumentos y las reliquias arqueológicas;
- g) Los ingresos fiscales y municipales, así como los de carácter privativo que las leyes asignen a las entidades descentralizadas y autónomas; y ,
- h) Las frecuencias radioeléctricas.

1.3 Disciplinas que estudian los bienes del Estado

Entre otras disciplinas que estudian los bienes del Estado, tenemos el derecho tributario, derecho minero, derecho de aguas, derecho de propiedad intelectual, derecho petrolero, derecho aeronáutico, derecho ambiental, etc.



1.4 Elementos de la propiedad pública de los bienes del Estado

1.4.1 Elemento subjetivo

Son las personas públicas oficiales a quienes pertenece el dominio directo de los bienes, como el Estado, municipalidades, Universidad de San Carlos de Guatemala, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, entidades desconcentradas, descentralizadas, no pudiendo pasar al dominio privado sin cumplir los requisitos que establecen leyes como la Ley de Contrataciones del Estado. (124 de la Constitución Política de la República: Enajenación de los bienes nacionales: Los bienes nacionales sólo podrán ser enajenados en la forma que determine la ley, la cual fijará las limitaciones y formalidades a que deba sujetarse la operación y sus objetivos fiscales. Las entidades descentralizadas o autónomas, se regirán por lo que dispongan sus leyes y reglamentos.)

1.4.2 Elemento objetivo

Consiste en los bienes sobre los que recae el dominio estatal: inmuebles (suelo, subsuelo, etc); muebles y semovientes, así como los derechos reales sobre los mismos.

1.4.3 Elemento teleológico o finalista

Es la utilidad que tienen los bienes públicos para beneficio de la colectividad, pues



sirven para llevar a cabo las funciones del Estado y de las entidades públicas oficiales. Esa utilidad puede manifestarse por medio del uso que los habitantes hacen de los mismos. Es importante puntualizar que la utilidad del bien para el servicio de la población, resulta algunas veces de la existencia del bien, además de cumplir con la satisfacción de otra gran necesidad colectiva, como lo es la conservación del ambiente o ecosistema.

1.4.4 Elemento jurídico

Es el conjunto de normas legales (constitucionales, ordinarias y reglamentarias) que regulan la existencia de los bienes del Estados y las relaciones que se derivan de los mismos, sean estas interorgánicas, intraorgánicas e interinstitucionales, o con los particulares individuales o colectivos, nacionales o extranjeros. La naturaleza y alcance de la regulación jurídica de los bienes del Estado es de naturaleza política y económica. Actualmente la tendencia es limitar la propiedad del Estado como ente subsidiario y trasladar la mayor parte de sus bienes y actividades a la esfera de la empresa privada.

1.5 Clasificación: ³Los bienes del Estado se clasifican en:

Bienes de dominio público (De uso común y de uso especial);

Bienes de dominio privativo del Estado y

Bienes de presupuesto del Estado.

³ Godínez Bolaños, Rafael, **El Estado y la propiedad estatal**, Tomo 7, pág. 6.



1.5.1 Bienes de dominio público

Son aquellos bienes del Estado que pueden ser usados por la colectividad en forma directa o indirecta. El dominio público se produce en los bienes del Estado que no pueden ser propiedad privada por su propia naturaleza o por disposición contenida en la ley (Artículo 444 del Código Civil: Cosas fuera del comercio: Están fuera del comercio por su naturaleza, las que no pueden ser poseídas exclusivamente por ninguna persona, y por disposición de la ley, las que ella declara irreductibles a propiedad particular). También reciben el nombre de cosas públicas y abarcan muebles e inmuebles, o bienes dominiales. El dominio público es tan antiguo como la existencia de sociedades sedentarias o comunidades, se manifiesta en calles, caminos, plazas, campos de pastoreo, bosques comunales, murallas alrededor de ciudades, puentes, malecones, muelles, atracaderos, pozos y fuentes de agua, etc.

En el derecho romano ya se hace diferencia entre las cosas públicas y privadas (Rerum divisionae) en las “institutas”. En el “digesto” se regulan los lugares y caminos públicos (Res publicae), así como la prescripción de las cosas públicas y el derecho sobre las cosas públicas. De allí que es tan importante incursionar en las instituciones del derecho romano como raíz del sistema jurídico que nos rige.

En la Edad Media, el patrimonio del Estado puede ser patrimonio de la corona o dominio del príncipe, refiriéndose el primero al dominio público, y la segunda denominación a las propiedades feudales del monarca y de su corte.

La Revolución Francesa, provoca un cambio radical y en el Código Dominial de 1790 se establece la existencia del dominio público, como las cosas que son propiedad de la nación o de la república y como se apuntó, ésta regulación legal sirvió posteriormente para el enfoque doctrinario que se inicia con el nacimiento del derecho administrativo a principios del siglo XIX. Primero se emitió la ley y después se formó la estructura de la doctrina alrededor de ésta institución o figura jurídica.

1.5.1.1 Bienes de dominio público de uso común

Se entiende como dominio público el poder que tiene la población y el Estado sobre determinados bienes. Consiste en la facultad que tienen las personas de usar los bienes públicos o estatales, ajustándose a las normas legales.

Estos pueden ser de uso común directo⁴, cuando todos los habitantes pueden hacer uso de los bienes del Estado, bajo ciertas condiciones legales, que permiten su

⁴ **Ibid.**



mantenimiento, aseguran su existencia y uso racional. Por ejemplo horarios, restricciones de circulación, pagos de tarifas, etc.

El uso común es indirecto, cuando los habitantes no pueden utilizar los bienes del Estado, pero en su nombre lo hacen los servidores públicos, con el objeto de realizar actividades oficiales. Tiene como características que es impersonal (pertenecce a toda la población), es libre (se ejerce cuando se necesita), es gratuito (su utilización no reporta ganancia, y si las hay se invierten en su mantenimiento y modernización), es igualitario (lo puede usar toda la población), por tiempo indefinido, es imprescriptible.

1.5.1.2 Bienes de dominio público de uso especial

Algunos bienes del Estado son empleados por personas individuales o colectivas, nacionales o extranjeras que previo cumplimiento de requisitos legales, obtienen una autorización oficial para utilizarlos o explotarlos.⁵ El uso especial que permite el aprovechamiento del bien es por plazos específicos, bajo determinadas condiciones contenidas en contratos administrativos, en resoluciones administrativas o en reglamentos, a cambio del pago de tasas, la entrega de regalías o compensaciones que establezca el instrumento jurídico que las origina.

⁵ **Ibid**, pág. 8.



Un ejemplo claro de ello son las frecuencias radioeléctricas, tema sobre el cual versa la presente tesis, las cuales necesitan un procedimiento especial para su otorgamiento, durante un tiempo determinado y mediante el pago respectivo. Las características de los bienes de dominio público de uso especial es que son reglados (la ley determina procedimiento para su obtención), unilaterales (su otorgamiento lo decide exclusivamente el Estado), onerosos (se debe pagar canon por su uso o regalías), temporales (se otorga durante el plazo que determina el contrato, resolución o ley), personales e intransferibles (se otorga a personas determinadas), revocables.

1.5.2 Bienes de dominio privativo del Estado⁶

La ley reserva ciertos bienes para que el Estado desarrolle sus funciones por medio de sus dependencias o por las entidades descentralizadas o autónomas. Entre estos bienes se incluyen los edificios, mobiliario, equipos, vehículos, maquinaria, útiles, papelería, fluidos, etc. En algunas ocasiones los bienes de uso común se restringen por ley al uso privativo del Estado por razones de interés público (Artículo 456 del Código Civil: Dominio de los bienes: Los bienes son del dominio del poder público o de propiedad de los particulares.)

La persona que tiene a su cargo el uso del bien estatal (servidor público), está plenamente individualizado o identificado y lo utiliza bajo un régimen de responsabilidad

⁶ **Ibid.**



en caso de pérdida, deterioro o mal uso, pues deben ser utilizados exclusivamente en cumplimiento de las funciones estatales.

Todo funcionario o empleado público al momento de tomar posesión del cargo, recibe bienes para ejecutar sus funciones y el encargado del inventario de la institución le hace entrega de los mismos contra la firma de tarjetas de responsabilidad en donde se identifica al bien, su precio y depositario.

Además, dependiendo del valor de los bienes se le puede exigir al funcionario o empleado responsable, que presente una fianza de fidelidad para responder por cualquier deterioro o pérdida. Al entregar el cargo, se revisan las tarjetas de responsabilidad y cualquier faltante de bienes o valores estatales debe ser perseguido por la Contraloría General de Cuentas, hasta lograr su restitución, reposición o pago compensatorio.

1.5.3 Bienes del presupuesto del Estado

Son los recursos de capital (tributarios y financieros) que pertenecen al Estado y entidades públicas, que son captados para su funcionamiento o prestación de servicios de construcción y mantenimiento de obras públicas. Estos recursos se obtienen por medios de impuestos, arbitrios, tasas por uso de servicios públicos, contribuciones especiales y por mejoras, intereses, créditos, donaciones, participación en explotación de recursos naturales

y que son obtenidos de los contribuyentes, usuarios, beneficiarios, concesionarios y entidades financieras, dentro y fuera del Estado.

1.6 Otra clasificación

- a) Por sus titulares: Según el ente público que tiene asignada la posesión del bien público, este puede denominarse propiedad estatal o nacional, propiedad regional, propiedad departamental, propiedad municipal, propiedad de la Universidad de San Carlos, etcétera.
- b) Por su formación: Los bienes públicos son naturales (ríos, lagos, mares, etc.) o artificiales (puentes, muelles, edificios, etc.)
- c) Por su naturaleza material: Existen muebles, inmuebles, semovientes.

1.7 La afectación de los bienes al patrimonio público

Los bienes, cualquiera que sea su naturaleza o formación, pueden quedar sometidos al dominio y a la propiedad pública a cargo del Estado y de sus entidades, por disposición de una norma de orden público que puede estar contenida en la Constitución (Artículos 40, 60, 61, 64, 121 al 128), Código Civil, Ley de Expropiación y otras leyes ordinarias. Según el licenciado Rafael Godínez Bolaños, para que la afectación o incorporación de un bien al patrimonio nacional sea posible, deben darse las condiciones siguientes:

- a) Afectación real: El bien debe existir jurídica y materialmente.
- b) Afectación actual: Es Estado o sus entidades toman de inmediato la posesión del bien.
- c) Afectación efectiva: El bien se utiliza para alcanzar los fines públicos en forma directa o indirecta.
- d) Afectación continua: La posesión no es momentánea o temporal, el bien queda disponible para ser utilizado en todo momento para los fines públicos.

1.8 La desafectación o extinción de la propiedad pública:

El cese de la propiedad pública puede darse por disposición legal específica (un decreto que autoriza trasladar el bien público a la esfera particular por venta, donación o concesión), o por una resolución administrativa fundamentada en ley (resolución de adjudicación de una licitación pública, remate o subasta). El bien debe estar totalmente identificado o ubicado, deja de ser del dominio público y pasa a la propiedad privada.

1.9 La protección de los bienes del Estado

El Estado y sus instituciones tienen la obligación de proteger y conservar sus bienes. Existen normas legales que regulan los delitos que pueden consumarse contra los bienes del Estado y de sus entidades. También los reglamentos y las ordenanzas administrativas indican las faltas y las sanciones que se producen por el uso indebido de la propiedad pública.



1.10 El intervencionismo del Estado sobre la propiedad privada

El derecho de propiedad genera una serie de facultades al propietario particular individual o colectivo. Esas facultades son susceptibles de apreciación pecuniaria y objeto de contratación.

En este caso el dominio que ejerce el propietario sobre el bien le permite participar en el comercio lícito. Este derecho es inviolable. Sin embargo, la Constitución Política de la República, con fundamento en su orientación garante y orientada a lograr el bien común, puede limitar el derecho de propiedad a través de la ley.

La limitación al goce y disposición de la propiedad privada debe producirse únicamente, por razones de interés público y en beneficio de la comunidad. Actualmente el derecho de propiedad particular ya no es limitado, pues las facultades del propietario, llegan hasta donde se encuentran con los derechos de los demás. Incluso dentro de las normas del derecho privado existen limitaciones al derecho de propiedad particular. Para ello, existen una serie de instituciones del intervencionismo estatal sobre la propiedad privada:

- a) Instituciones positivas: Se llaman de ésta forma porque no desafecta el bien a la propiedad particular, es decir el particular no se ve despojado de su propiedad.



Ejemplo: Impuesto único sobre inmuebles, impuesto sobre la renta. Son objeto de estudio del derecho tributario.

- b) Instituciones negativas: Se llaman negativas, porque le imponen al particular privaciones sobre la facultad de dominio. Son obligaciones de no hacer o de no disponer de su propiedad. Son las servidumbres administrativas, las restricciones administrativas y la expropiación.



CAPÍTULO II

2. Usufructo

Considero de gran importancia, previo a iniciar a hablar del usufructo, como la forma en que el Estado otorga a los particulares el derecho al aprovechamiento de las frecuencias radioeléctricas, que se hable de lo que son los derechos reales. Ello en virtud de que el usufructo es un derecho real, por lo que es importante comprender la materia de la que estamos hablando.

Los derechos reales, se refieren al poder directo e inmediato que el hombre tiene sobre sus bienes y que son oponibles ante la colectividad. Se diferencia de los derechos personales u obligaciones, en que éstas últimas se refiere a vínculo jurídico que existe entre personas con relación a prestaciones de dar, hacer o no hacer. Ello motivó a lo largo de la historia discusiones en torno a la naturaleza de los derechos reales, en torno a que no podía concebirse relación entre personas y cosas, ya que las relaciones de derecho son interpersonales.

Lo anterior ha sido en virtud, debido a que no puede medirse realmente todo el alcance del derecho real, sino después de haber estudiado la obligación. La definición actual de derechos reales, ha surgido por construcción de los grandes estudiosos de la ciencia del derecho.

El derecho real es una relación de derecho en virtud de la cual una cosa se encuentra, de una manera inmediata y exclusiva, en todo o en parte, sometida al poder de apropiación de una



persona. El derecho de crédito es por el contrario, una relación de derecho por virtud de la cual la actividad económica o meramente social de una persona, es puesta a disposición de otra, en la forma positiva de una prestación por proporcionarse, o en la forma negativa por una abstención por observar.

La polémica anterior quedó bien salvada, con una teoría ecléctica, refiriéndose a que el vínculo entre la persona y los bienes se refiere a la inmediatividad sobre ellos. El hecho de ser oponible ante terceros dicho derecho, es el vínculo interpersonal.⁷

El usufructo es uno de los derechos reales que tiene características muy propias. Nació en Roma, sucediendo que cuando las mujeres enviudaban, se permitía a través de ésta figura que tuvieran el mismo nivel de vida que durante el matrimonio, y que no afectara la sucesión de sus hijos.

Despejada la duda sobre lo que son los derechos reales, nuestra legislación los divide de la siguiente forma: Derechos reales de disposición, que se refiere al derecho real por excelencia, el que es el derecho real absoluto, exclusivo y perpetuo, es decir la propiedad en sus diferentes formas; derechos reales de mero goce, que son derechos reales limitados, que comparten con la propiedad su característica de ser reales, pero no otorgan poder pleno sobre los bienes, sino limitado, aquí encontramos el uso, la habitación, la servidumbre y en esencial el que expongo a detalle, que es el usufructo. Asimismo nuestra legislación agrupa otro tipo de derechos reales,

⁷ Flores Juárez, Juan Francisco, **Los derechos reales**, pág. 35.



que son los de garantía, que se constituyen con el objeto de garantizar el cumplimiento de una obligación, siendo la prenda y la hipoteca. Habiendo realizado un breve esbozo de lo que son los derechos reales, a continuación procedo a presentar a detalle el derecho real que es importante dentro del presente trabajo.

Se han dado otras definiciones de derecho real como la siguiente: El derecho real es una relación de derecho por virtud de la cual una persona tiene la facultad de obtener de una cosa, exclusivamente, y en una forma oponible a todos, toda la utilidad que produce o parte de ella. En oposición al derecho real, el de crédito es una relación de derecho, por virtud de la cual una persona, el acreedor, tiene la facultad de exigir otra, el deudor, el cumplimiento de una prestación determinada, positiva o negativa.

Por tanto, la estructura del derecho real, único que interesa, en ella encontramos un sujeto activo, que es el titular, y un objeto, la cosa sometida al poder de éste.⁸

2.1 Definición de usufructo

Según Bonnecase, el usufructo “es un derecho real de goce, esencialmente vitalicio, sobre una cosa perteneciente a otra persona”. Este derecho puede recaer tanto en bienes como en inmuebles. Se llama cuasi-usufructo cuando recae sobre cosas consumibles, cuyo valor, o una cantidad de cosas semejante debe restituir el usufructuario. Por otra parte, el usufructo puede

⁸ Bonnecase, Julien, **Tratado elemental de derecho civil**, Parte B, pág. 468.



recaer sobre bienes aislados, siendo en este caso, a título particular, o sobre todo o parte de, un patrimonio, siendo entonces a título universal.⁹

Sin embargo, al tomar en consideración lo establecido en nuestra legislación que es un derecho real de mero goce, que consiste en el derecho que tiene una persona de disfrutar ilimitadamente los bienes de ajena pertenencia como si fueran suyos, con la obligación de devolverlos en la forma que se pacta.

2.2 Elementos del usufructo

- a) Personales: Usufructuante (nudo propietario), usufructuario.
- b) Reales: Bienes y sus frutos. Se debe tomar en cuenta, que el usufructo puede recaer sobre toda clase de bienes, tanto muebles como inmuebles.

2.3 Formas de constituirlo

- a) Contrato.
- b) Acto de última voluntad.

⁹ **Ibid**, pág. 492.



2.4 Clases

- a) Por la persona: Simple, atribuido a una sola persona; múltiple, atribuido a varias personas simultánea o sucesivamente.
- b) Por las cosas: propio, si recae sobre cosas no consumibles; impropio o cuasiusufructo, si recae sobre cosas consumibles.
- c) Por su duración: Vitalicio, que es la regla general; a plazos, que no puede ser mayor de 30 años, o 50 años si se trata de bienes del Estado.



CAPÍTULO III

3. Frecuencias radioeléctricas

Para quienes estudiamos las ciencias jurídicas lo más importante es conocer todos los aspectos de la vida social, desde el punto de vista jurídico. Es por ello, que respecto al tema de las frecuencias radioeléctricas es importante para mí el estudio de su regulación legal y su impacto social, en virtud de que todo lo que no sea desde este punto de vista, es ámbito de estudio de los ingenieros, los físicos. Sin embargo, considero que no es limitante, para que previo al estudio del marco legal y sus implicaciones sociales, es importante dar una idea con relación a ello.

3.1 ¿Qué son las frecuencias radioeléctricas?

Las frecuencias radioeléctricas son ondas electromagnéticas que representan una medida determinada de ciclos por segundo, que se propagan en el espacio, y que son utilizadas por la radio, la televisión, la telegrafía inalámbrica, la transmisión por teléfono, el radar, sistemas de navegación y comunicación espacial con el objeto de transmitir sus emisiones.¹⁰ Debido a sus características variables, se utilizan ondas de diferente longitud para distintos fines; por lo general se identifican por la frecuencia. Las ondas más cortas poseen una frecuencia más alta, las ondas más largas poseen una frecuencia más baja.

¹⁰ Lux García, Miqueas Enrique, **Propuesta de regulación legal de las conductas ilícitas en frecuencia radial en la legislación penal guatemalteca**, pág. 35.



El nombre del pionero alemán de la radio Heinrich Hertz ha servido para bautizar el ciclo por segundo, que van desde algunos kilohertz a varios gigahertz. Las ondas de luz visible son mucho más cortas. En la atmósfera, las características físicas del aire ocasionan pequeñas variaciones en el movimiento ondulatorio, que originan errores en los sistemas de comunicación radiofónica como el radar. Además, las tormentas o las perturbaciones eléctricas provocan fenómenos anormales en la propagación de las ondas de radio.

Las frecuencias radioeléctricas dentro de una atmósfera uniforme se desplazan en línea recta, y como la superficie terrestre es prácticamente esférica, la comunicación radiofónica a larga distancia es posible gracias a la reflexión de la ondas en la ionósfera. Las frecuencias radioeléctricas de longitud inferior reciben los nombres de frecuencia muy alta, ultraelevada y superelevada (VHF, UHF y SHF), no se reflejan en la ionósfera; estas frecuencias muy cortas sólo se captan a distancia visual, siendo las utilizadas en la televisión. Las longitudes de frecuencia inferiores a unos pocos centímetros, son absorbidas por el vapor de agua existente en la atmósfera limpia.

3.2 Componentes para la utilización de frecuencias radioeléctricas para la explotación comercial

Los sistemas normales de radiocomunicación constan de dos componentes básicos, el transmisor y el receptor. El primero genera oscilaciones eléctricas con una frecuencia de



radio denominada frecuencia portadora. Se puede amplificar su alcance, para variar la onda portadora.

Una señal modulada en amplitud se compone de la frecuencia portadora y dos bandas laterales producto de la modulación. La frecuencia modulada (FM) produce más de un par de bandas laterales para cada frecuencia de modulación, gracias a lo cual son posibles las complejas variaciones que se emiten en forma de voz o cualquier otro sonido en la radiodifusión, y en las alteraciones de luz y oscuridad en las emisiones televisivas.

Los componentes fundamentales de un transmisor de radio son un generador de oscilaciones para convertir la corriente eléctrica común en oscilaciones de una determinada frecuencia de radio; los amplificadores para aumentar la intensidad de dichas oscilaciones conservando la frecuencia establecida y un transductor para convertir la información a transmitir en un voltaje eléctrico variable y proporcional a cada valor instantáneo de la intensidad. En el caso de la transmisión de sonido, el transductor es un micrófono; para transmitir imágenes, se utiliza como transductor un dispositivo fotoeléctrico.

Otros componentes importantes de un transmisor de radio son el modulador, que aprovecha los voltajes proporcionales para controlar las variaciones en la intensidad de oscilación o la frecuencia instantánea de la portadora, y la antena, que radia una onda portadora igualmente modulada. Cada antena presenta ciertas propiedades direccionales, es decir, radia más energía en unas direcciones que en otras, pero la antena siempre se puede modificar de forma, con el objeto de que los patrones de radiación varíen desde un



rayo relativamente estrecho hasta una distribución homogénea en todas las direcciones; este último tipo de radiación se utiliza en radiodifusión.

El método concreto utilizado para diseñar y disponer los diversos componentes depende del efecto buscado. Los criterios principales de una radio en un avión comercial o militar, por ejemplo, son que tenga un peso reducido y que resulte inteligible; el coste es un aspecto secundario y la fidelidad de reproducción carece totalmente de importancia. En una emisora comercial de radio, sin embargo, el tamaño y el peso entrañan poca importancia, el coste debe tenerse en cuenta y la fidelidad resulta fundamental, sobre todo en el caso de emisoras FM, el control estricto de la frecuencia constituye una necesidad crítica.

En una emisora comercial normal, la frecuencia de la portadora se genera mediante un oscilador de cristal de cuarzo rigurosamente controlado. El método básico para controlar frecuencias en la mayoría de las emisoras de radio es mediante circuitos de absorción o circuitos resonantes, que poseen valores específicos de inductancia y capacidad, y que por tanto, favorecen la producción de corrientes alternas de una determinada frecuencia e impiden la circulación de corrientes de frecuencia distintas.

De todas formas cuando la frecuencia debe ser enormemente estable se utiliza un cristal de cuarzo con una frecuencia natural concreta de oscilación eléctrica para estabilizar oscilaciones. En realidad, éstas se generan a baja potencia en una válvula electrónica y se amplifican en amplificadores de potencia que actúan como retardadores



para evitar la interacción del oscilador con otros componentes del transmisor, ya que tal interacción alteraría la frecuencia.

El cristal tiene la forma exacta para las dimensiones necesarias a fin de proporcionar la frecuencia deseada, que luego puede modificarse ligeramente agregando un condensador al circuito para conseguir la frecuencia exacta.

La información transportada por una onda modulada se devuelve a su forma original mediante el proceso denominado detección. Las emisiones de onda de radio a frecuencias bajas y median van moduladas en amplitud. Para frecuencias más altas se utilizan tanto la AM como la FM, en la televisión comercial de nuestros días, por ejemplo, el sonido va por FM, mientras las imágenes se transportan por AM. Se han realizado algunos experimentos en los que tanto el sonido como las imágenes se envían de forma digital a dichas frecuencias. Estas transmisiones sustituirán algún día a las técnicas actuales de difusión analógica. Luego de conocer la forma en que son utilizadas las frecuencias radioeléctricas, es importante el estudio del ordenamiento del espectro radioeléctrico.

3.3 Historia del servicio de telecomunicaciones en Guatemala

Desde el momento en que son descubiertas las frecuencias radioeléctricas, han sido utilizadas por el ser humano para la comunicación a distancia o telecomunicaciones.



Anterior a la entrada en vigencia de la Ley General de Telecomunicaciones, GUATEL, prestaba la mayoría de servicios de telecomunicaciones en manera de monopolio, ya que GUATEL era el único operador que prestaba los servicios de telefonía fija local, telefonía pública, larga distancia nacional y larga distancia internacional, mientras que COMCEL S.A. era la única empresa que prestaba el servicio de telefonía móvil.

GUATEL además, daba las concesiones de explotación de servicios a terceros y asignaba el uso de frecuencias arriba de 900 mega hertz. La Oficina de Asesoría de Frecuencias otorgaba las asignaciones de frecuencias debajo de los 900 mega hertz.

En lo que respecta a servicios de radiolocalizadores, sistemas troncalizados, servicio de transmisión de datos e internet existían muy pocas empresas que prestaban estos servicios.

Con la promulgación y publicación de la Ley General de Telecomunicaciones se permitió la apertura del sector, en todos los servicios de telecomunicaciones, por lo que el mercado a pesar de ciertos vicios y dificultades, se ha transformado, incrementado considerablemente la cantidad de servicios y usuarios debido a la competencia abierta entre varias empresas. A continuación se hace una breve reseña de la evolución histórica de los servicios prestados.



3.3.1 Telefonía

El servicio de telefonía, es el primer servicio de telecomunicaciones que se dio en Guatemala en 1881 entre las ciudades de Guatemala y Antigua Guatemala. En 1884 se extendió el servicio a Quetzaltenango y para 1890 ya operaba la compañía privada Teléfonos de Guatemala, intervenida posteriormente por el Estado. De esa forma quedaron establecidos la Dirección General de Teléfonos y el Proyecto Telefónico, introduciendo en 1927 los primeros teléfonos automáticos.

Tropical Radio & Telephone Co., en 1926 comenzó a operar el servicio de telefonía internacional; dicha empresa fue nacionalizada en 1966.

En 1971 se fusionaron las empresas Dirección General de Teléfonos, Proyecto Telefónico y Tropical Radio & Telephone Co., para crear la que en adelante se denominaría Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones GUATEL, para la prestación de servicios de telecomunicaciones nacionales e internacionales como operador único hasta 1998.

En octubre de 1994 se decidió iniciar el tan polémico tema de la privatización de la empresa estatal de telefonía fundada en 1971, sin embargo la misma queda definida hasta abril de 1996, GUATEL da a conocer a las autoridades que dicha empresa ha iniciado el mecanismo a través del cual se transformó a la institución en una sociedad anónima.



El 18 de noviembre de 1996 se publicó la Ley General de Telecomunicaciones, permitió la apertura del mercado de telecomunicaciones, anunciándose en febrero de 1997 que GUATEL será privatizada en ese año.

El 15 de febrero de 1997 se efectúa un rebalanceo tarifario en telefonía local y larga distancia para evitar el subsidio de los servicios internacionales a los nacionales, siendo el 22 de agosto de dicho año que GUATEL traslada sus activos, formando la nueva empresa Telecomunicaciones de Guatemala S.A. TELGUA, fecha a partir de la cual GUATEL desempeña una función social, ofreciendo servicios de telefonía rural a través del Fondo para las Telecomunicaciones FONDETEL.

El 1 de octubre de 1998, la empresa Telecomunicaciones de Guatemala fue vendida en un proceso no muy claro hasta hoy, a LUCA S.A. El gobierno decidió venderle el 95% de las acciones a un precio de 700 millones de dólares estadounidenses, ofreciendo dos opciones de pago, una al contado y la otra a plazos, de la siguiente forma: un aporte inicial de 200 millones de dólares estadounidenses al cierre del contrato, previsto para 30 días hábiles contados a partir del 1 de octubre, 18 meses después un pago de 150 millones de dólares estadounidense y al cabo de 36 meses el restante de 350 millones de dólares estadounidenses.

Posteriormente, Telmex de México adquirió la propiedad de LUCA S.A., quien actualmente posee el mayor porcentaje de acciones de Telecomunicaciones de Guatemala.

3.3.2 Radio

En los últimos años de la década de 1920 se inició la radiodifusión comercial, con pequeñas emisoras de onda corta, sin embargo queda registrado en septiembre de 1927 con el inicio de las operaciones de la Voz de Guatemala TGW, el inicio de la radiodifusión comercial en Guatemala, que hasta hoy en día constituye el medio de difusión masivo más importante, teniendo conformados los grupos radiales más grandes de Centroamérica: Emisoras Unidas de Guatemala, Central de Radios y Grupo “El Tajín”, Radio Grupo “Alius”, Radio Corporación Nacional, etc.

Es de hacer notar que las frecuencias de radio eran otorgadas antes de 1997, por la Oficina de Asesoría de Frecuencias del Ministerio de Comunicaciones, en procesos no del todo claros, en algunos casos se otorgaba frecuencias de forma discrecional, pagando en algunos casos favores políticos.

3.3.3 Televisión

El 15 de mayo de 1956 se marca el inicio de la televisión comercial en Guatemala con las transmisiones de TGVTV, hoy canal 3. Dicho mercado contó a inicios de la década de 1960 con 4 canales: 3, 7, 8, 11. En la década de 1970 es creado el canal 5, para la difusión de la labor contrainsurgente del Ejército de Guatemala. Luego de una serie de cambios, a finales de 1990 se establece un monopolio dentro de la televisión abierta: canales 3, 7, 11, 13



y sus repetidoras. Con la tecnología de televisión satelital, en varios municipios del interior del país, se establecieron canales locales, y el monopolio de televisión abierta cuenta actualmente sólo con la competencia de los canales de televisión cerrada Guatevisión a nivel nacional y canal Antigua en la zona central del país.

3.4 Ordenamiento de las frecuencias radioeléctricas

Como cualquier otro recurso natural, la efectiva administración y su eficiente uso son elementos claves para apoyar las demandas técnicas de innovación y crecimiento en nuevos servicios de comunicaciones inalámbricas.

En este campo la responsabilidad de la Superintendencia de Telecomunicaciones es establecer un marco legal que contenga normas de aplicación general que proporcionen un procedimiento ágil para la explotación eficiente del espectro radioeléctrico y ayude a evitar cualquier tipo de discrecionalidad en cuanto a su otorgamiento, formas de uso y aprovechamiento. Las actividades del ente regulador a través de su gerencia de regulación de frecuencias pueden ser descritas así:

- a) Desarrollar y mantener el marco regulatorio para asegurar el oportuno acceso al espectro por nuevos servicios y tecnologías y que el recurso sea usado de una manera técnica y económica eficiente;
- b) Enlazar con la industria y usuarios en general para desarrollar estrategias en el ámbito;



- c) Revisar la eficiencia y efectividad de los marcos regulatorio y legislativo en el área del espectro radioeléctrico.
- d) Asegurar el cumplimiento de las obligaciones que el Estado de Guatemala ha adquirido ante la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y contribuir con el trabajo de tal organización.
- e) Emitir sugerencias o consejos para el Gobierno de la República en la atribución y regulación de posibles servicios en el espectro radioeléctrico.

3.5 ¿Por qué regular el espectro?

Marcos regulatorios fueron desarrollados debido a problemas de interferencia resultantes de transmisiones sin coordinación durante las dos primeras décadas del siglo pasado. La razón para tal necesidad de regulación aún persiste el día de hoy, particularmente para operaciones marítimas, aeronáuticas y de radioaficionados. En la medida que el espectro se congestiona, la regulación técnica es incrementada y nuevos métodos de administración son requeridos.

La regulación técnica envuelve comúnmente acciones de canalización y regionalización e implica alguna forma de emisión de licencias a fin de asegurar que los usuarios no operan sobre la misma parte del espectro en una misma área.



3.6 Plan nacional de atribución de frecuencias

La atribución del espectro es el proceso de distribuir el espectro de frecuencias radioeléctricas¹¹, entre los diferentes servicios radioeléctricos, ya sea a título exclusivo o bien a título compartido. A nivel internacional esta atribución se lleva a cabo por las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones (CMR), reflejándose los resultados en el Artículo 8 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

Para utilizar el espectro eficazmente es esencial atribuir bandas de frecuencia que satisfagan los requisitos técnicos de propagación del servicio propuesto.

Estas atribuciones algunas veces se subdividen en planes de canales para asegurar que se cumplen los requisitos específicos de carga y de reutilización de frecuencias.

El gobierno de Guatemala por medio de la Superintendencia de Telecomunicaciones efectuó los ajustes necesarios para elaborar el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias a partir del aprobado y ratificado internacionalmente en las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones de 1997 y 2000.

¹¹ Superintendencia de Telecomunicaciones de Guatemala, **Regulación de las telecomunicaciones en Guatemala**, pág. 17.



De esa cuenta la resolución SIT/RO-018-2000 de fecha 4 de julio del 2000, se aprueba dicho plan para ser usado inmediatamente en cualquier autorización de uso de frecuencias radioeléctricas en el país.

Esta regla clara, según la Superintendencia de Telecomunicaciones, es una de las mejores señales que se envía a los inversores del área de las telecomunicaciones ya que las reformas adoptadas promueven medidas que facilitan el ingreso competitivo a estos mercados y además mantienen las condiciones para una competencia abierta sin proteccionismos. Sin embargo, es aquí donde cabe preguntarse si se da una competencia abierta, lo cual analizaré más adelante.

3.7 La Superintendencia de Telecomunicaciones

La Superintendencia de Telecomunicaciones fue creada en noviembre de 1996 como un organismo eminentemente técnico del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 5, del Decreto 94-96 del Congreso de la República, Ley General de Telecomunicaciones, siendo creada como un organismo con independencia funcional para el ejercicio de sus atribuciones y funciones. Entre dichas funciones se encuentran las siguientes:

- a) Crear, emitir, reformar y derogar sus disposiciones internas;
- b) Administrar y supervisar la explotación del espectro radioeléctrico;

- c) Administrar el registro de telecomunicaciones;
- d) Dirimir las controversias entre los operadores surgidas por el acceso a recursos esenciales;
- e) Elaborar y administrar el plan nacional de numeración;
- f) Aplicar cuando sea procedente, las sanciones por incumplimiento a la Ley General de Telecomunicaciones;
- g) Participar como el órgano técnico representativo del país, en coordinación con los órganos competentes, en las reuniones de los organismo internacionales de telecomunicaciones y en las negociaciones de tratados, acuerdos y convenios internacionales en materia de telecomunicaciones;
- h) Velar por el cumplimiento de la ley;
- i) Velar por los intereses de los usuarios de los servicios de telecomunicaciones.

Para este efecto, la Superintendencia de Telecomunicaciones SIT, desde el año 2001 decidió implementar un sistema de medición de calidad de servicio basado en encuestas con valor estadístico para el establecimiento de un índice de satisfacción conocido como NSU (Nivel de Satisfacción del Usuario), con el propósito de convertir la opinión de los usuarios en una herramienta de trabajo que permitiera crear una sinergia entre prestadores de servicios y ente regulador para que analizando en conjunto los resultados obtenidos de dichas encuestas se pudieran definir las variables más sensibles en cuanto a la satisfacción de los usuarios y poder implementar planes de acción para buscar la mejoría en la calidad de los servicios a nivel de sector telecomunicaciones.



Debido a la limitación de los recursos, no ha sido posible implementar este sistema para analizar todos los servicios de telecomunicaciones disponibles en Guatemala, razón por la cual se determinó evaluar inicialmente el servicio de telefonía móvil celular, entre otras razones porque todos los estratos socioeconómicos disponen del mismo y por impacto que supone en el desarrollo de las comunidades.

Después de conocer los resultados de tres años consecutivos de dicho sistema de medición, podemos identificar importantes logros:

- a) Mayor accesibilidad a tarjetas prepagadas de telefonía móvil al haberse reducido la denominación mínima desde ciento cincuenta quetzales, hasta veinticinco y en algunos casos diez quetzales;
- b) Mejor atención a los usuarios de telefonía móvil en plan prepago en la solución de quejas y conflictos con su operador;
- c) Mayor disponibilidad de información de los diferentes servicios y productos que el operador ofrece a sus usuarios.

Como herramienta de trabajo para la realización de sus funciones, en el año 2003, se implementó en la Superintendencia de Telecomunicaciones un fondo virtual, mediante el cual se pretende:

- a) Crear un foro de discusión, de participación abierta a operadores y entidades del sector telecomunicaciones, sobre temas de relevancia. Con el objetivo de que la Superintendencia de Telecomunicaciones las utilice de referencia, previo a la emisión de normas y disposiciones internas de carácter regulatorio.
- b) Dar transparencia al proceso mediante el cual, el organismo regulador emite sus normas y disposiciones internas.
- c) Dar participación a los operadores y entidades del sector de telecomunicaciones en el proceso de toma de decisiones del organismo regulador.

A lo largo de la existencia de la Superintendencia de Telecomunicaciones, como ente regulador del espectro radioeléctrico, se han vivido momentos de intenso trabajo y suma preocupación por diversos y complejos problemas en el amplio campo de su competencia y no obstante dichos problemas, se han logrado abarcar algunas de sus metas constantes, cuyas metas se han trazado desde el inicio de su gestión y que a lo largo de casi diez años de existencia han sido reflejo de la ardua labor como ente regulador del sector de telecomunicaciones en el país.

Es así que aspectos como la competencia en el mercado de las telecomunicaciones y la administración eficiente del espectro radioeléctrico han acaparado el máximo interés de la Superintendencia de Telecomunicaciones para poder ser abarcados para el mejor beneficio de las telecomunicaciones en el país.



En lo que se refiere a la competencia en el mercado no puede dejarse de tomar en cuenta la acción de la Superintendencia de Telecomunicaciones en la apertura del mercado mediante la adjudicación de frecuencias radioeléctricas para la prestación de servicios de telecomunicaciones, con el único objetivo de mejorar la competencia y dichos servicios con el ingreso y participación de nuevos operadores, lógico con algunos serios problemas que abordaremos más adelante.

Aunado a lo anterior su labor ha sido la intervención en los diversos problemas presentados como consecuencia de la interconexión que padecen los operadores de telecomunicaciones, jugando un papel importante en su solución y el mantenimiento de la interconexión que facilita la actividad de los operadores, conociendo de diversos procedimientos para la solución de dichos conflictos.

Además, a lo largo de estos diez años se dieron dos cambios en el Plan Nacional de Numeración, con el objetivo de ampliar el universo de numeración disponible para servicios de Telecomunicaciones y con ello atender especialmente la creciente necesidad de números en especial para el servicio de telefonía móvil y demás servicios.

Debe tomarse en cuenta asimismo la participación de la Superintendencia de Telecomunicaciones como ente asesor del Ministerio de Economía en la negociación del Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos de América lo que ha supuesto una tarea de especial naturaleza, cuyos frutos esperan cosecharse mediante una más fuerte



competencia en el mercado de las telecomunicaciones, ello sin dejar de lado las participaciones e intervenciones en la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, que a través de éste ente ha asegurado una importante participación para Guatemala.

La Superintendencia de Telecomunicaciones ha participado en proyectos de reformas a la Ley General de Telecomunicaciones, en aspectos tan importantes como la desincentivación del robo a teléfonos celulares, un problema de gran interés lo que ha generado una amplia discusión con los operadores de telecomunicaciones y concluyó con el proyecto de ley presentado en el Congreso de la República.

En el ámbito de la administración y supervisión del espectro radioeléctrico, la Superintendencia de Telecomunicaciones se ha caracterizado por su esfuerzo en el combate y solución del problema de las radios ilegales; la imposición de multas y el seguimiento de expedientes en la vía judicial, lo que ha constituido labor primordial por ser un deber legal de estricto cumplimiento.

Sin embargo, hay que ser conscientes que dicha problemática, requiere de una actividad de carácter integral, la Superintendencia de Telecomunicaciones en la medida de sus posibilidades se ha volcado en pos de la búsqueda de soluciones integrales que generen un marco adecuado que permita regular dicha actividad.



En el año 2003 se reunió con miembros de la Comisión de Adjudicación de Frecuencias para la Sociedad Civil, lográndose concluir un proceso de adjudicación de frecuencias a entidades como la Universidad del Valle de Guatemala, la Unidad de Acción Sindical y Popular, la Cámara de Locutores de Guatemala, esfuerzo que ha resultado insuficiente, por la discrecionalidad de la adjudicación de frecuencias, la debilidad de las bandas entregadas y la emisiones tienen interés propio y no social esperado, además de la debilidad que presenta al no encuadrarse en un marco legal adecuado que aún es inexistente.

Sin querer menospreciar la constante y diaria tarea de la Superintendencia de Telecomunicaciones en el fiel cumplimiento de sus funciones, es de mencionar que presenta difíciles tareas, especialmente en un país con debilidades económicas, reflejadas en las supresiones de fondos para entidades estatales como ésta.

A pesar de ello se debe insistir en que al ser la Superintendencia de Telecomunicaciones el ente regular de las mismas, se debe insistir en su fortaleza, a efecto de su intervención en los problemas que surjan en la provisión de los servicios de telecomunicaciones, tanto con respecto a los operadores como a los consumidores.

La revolución en las telecomunicaciones presenta, simultáneamente, grandes desafíos y oportunidades. Dichos desafíos van desde los temas básicos como el



afianzamiento de la entidad reguladora de los servicios de telecomunicaciones hasta la búsqueda de la competitividad del sector.

Las oportunidades son profundas e inmediatas, a medida que la tecnología ha ido progresando y avanzando, los países van cambiando. Esta combinación de rápido crecimiento de las telecomunicaciones de la mano de un clima regulatorio abierto en un mercado liberalizado ha sido poderosa y prometedora en algunos sentidos en el caso de Guatemala, trayendo beneficio a los consumidores y a la industria del país, pero riesgo en temas sensibles como la función social de los medios de comunicación a través de su utilización de las frecuencias radioeléctricas.

El establecer una entidad reguladora con fortaleza es un factor crucial para el éxito del esfuerzo realizado para introducir la competencia y liberalizar el sector de las telecomunicaciones, su independencia de aquellos a quienes regula, la protección de presiones de la industria y la dotación de una capacidad para la regulación del mercado a través de la elaboración de decisiones y su aplicación, constituyen el marco ideal para el cumplimiento de lo cometido, lo que asegura la integridad del proceso de elaboración de decisiones, limitando los cambios arbitrarios en las normas y alentando una mayor credibilidad por parte de los inversores.

Junto con la problemática específica a analizar más adelante por esta obra, es menester mencionar que para lograr que el sector de telecomunicaciones se fortalezca, es importante tomar en cuenta los siguientes conceptos para la regulación:¹²

- a) Promover la inversión privada, el incremento de la innovación y la construcción de infraestructura: En la actualidad el Gobierno de Guatemala, no está en condiciones de financiar la tremenda inversión necesaria para la expansión de la infraestructura de telecomunicaciones, es por eso que el promover la inversión privada es de fundamental importancia. Además los mercados competitivos fomentan la eficiencia técnica y para ello es necesario impulsar el levantamiento de barreras que produzcan incentivos para la inversión, lo que traerá innovación tecnológica y la construcción de infraestructura.

- b) Promover la competencia: Promoviendo la competencia en todos los servicios de telecomunicaciones, se promueve que se implementen servicios innovadores y de costo eficiente al ser proveídos por diferentes empresas.

- c) Manejo eficiente e imparcial de los recursos escasos: Las políticas de administración de los recursos escasos, como las frecuencias radioeléctricas, la numeración, etc., deben permitir y fomentar la competencia, la eficiencia técnica, la innovación tecnológica y facilitar la expansión de redes.

¹² Orellana Mendizábal, José Romeo, **Regulación de las telecomunicaciones en Guatemala**, pág. 3.



- d) Velar porque prevalezca el interés pública, cuando el libre mercado no sea suficiente: La regulación tiene que desempeñar un papel protagónico cuando las leyes del mercado, por sí solas no cubran el interés público de la mejor formas. Para ello las políticas de servicio universal deben ser transparentes, eficiente y competitivamente neutrales. Y a pesar de dejarle la provisión de los servicios principalmente a empresas privadas, se debe asegurar que las redes de telecomunicaciones son confiables y seguras. Pero uno de los mayores retos a que se ha enfrentado la Superintendencia de Telecomunicaciones, es la defensa de la competencia, debiendo evitar que las empresas, aprovechando la liberalización comercial, abusen de la liberalización y establezcan acuerdos contrarios a la competencia, tal y como ha sucedido con la televisión abierta, debiendo tener cuidado de no regular más allá de lo estrictamente necesario, en virtud de que de lo contrario no satisface su objetivo básico de corregir las fallas del mercado.
- e) Reglamentación: La legislación nacional establece los términos generales y condiciones bajo los cuales los prestadores de servicios de telecomunicaciones deben ofrecer los servicios al público. Sin embargo, la legislación formal no puede anticipara todas las condiciones cambiantes que pueden acontecer. Por lo tanto es importante que el ente regulador pueda adoptar regulaciones más específicas para la implementación de las políticas más amplias. Y este proceso en el cual el ente regulador adopta tales normas y regulaciones es conocido como reglamentación.

- f) Cumplimiento de regulaciones: El proceso por el cual la entidad reguladora asegura que los prestadores de servicios de telecomunicaciones cumplen con reglas y regulaciones se llama aplicación. Para el éxito en la aplicación del cumplimiento de las reglas, la entidad reguladora debe poseer el poder de investigar las acciones y los registros de los proveedores de servicios de telecomunicaciones, y debe tener la autoridad para imponer sanciones y penalidades por la violación de las regulaciones. Las sanciones pueden incluir multas, prendas civiles, imposición de condiciones de operatividad, revocación de licencias o autorizaciones.
- g) Manejo de recursos escasos: Otra importante tarea del regulador es la de velar por la eficiente gestión de los recursos escasos, tales como frecuencias de radio, los números, etc. y que dichos recursos se encuentren asignados de manera imparcial. Para la protección de tales recursos debe ser abierta y transparente, y debe permitir la opinión del público en general.
- h) Estándares de telecomunicaciones: Al ente regulador también le concierne el desarrollo de los estándares técnicos en uso. La determinación de los estándares debe tomar en cuenta las recomendaciones de las organizaciones internacionales especializadas en telecomunicaciones, tales como la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) y otras. Además de hacer públicos dichos estándares técnicos y permitir que diferentes personas opinen sobre los



mismos. Debiendo tener cuidados que los estándares técnicos no sean utilizados como vehículo para restringir el acceso a redes de telecomunicaciones.

3.7.1 Presupuesto de la Superintendencia de Telecomunicaciones:

La Superintendencia de Telecomunicaciones según el Artículo 1 del Decreto Número 47-2002 tiene ingresos constituidos por:

- a) Multas cobradas por infracciones cometidas cuando las mismas se encuentren firmes, luego de agotada cualquier impugnación, en su caso;
- b) Donaciones de otras entidades a su favor.
- c) Cualquier otro ingreso que le autorice recaudar la Ley General de Telecomunicaciones y sus disposiciones internas.

El presupuesto de la Superintendencia de Telecomunicaciones es sufragado por sus ingresos propios y los que le asigna el en presupuesto general de ingresos y egresos del Estado.

3.7.2 Relación con organismos nacionales

- a) Ministerio de Economía: La Superintendencia de Telecomunicaciones es el órgano técnico del gobierno de Guatemala en materia de telecomunicaciones y además la Ley



General de Telecomunicaciones le establece dentro de sus funciones, el participar en coordinación con los órganos competentes, en las reuniones de los organismos internacionales de telecomunicaciones y en las negociaciones de tratados, acuerdos y convenios internacionales en materia de telecomunicaciones. Por lo anteriormente descrito, a partir del 2003 la Superintendencia de Telecomunicaciones ha trabajado junto al Ministerio de Economía en la negociación del Tratado de Libre Comercio entre Centro América y Estados Unidos, CAFTA, por sus siglas en inglés, en el capítulo de telecomunicaciones. Este tratado implica grandes ajustes en la legislación actual en materia de telecomunicaciones, ya que introduce temas como: desagregación de redes, reventas, salvaguardas a la competencia, regularidad asimétrica y abstinencia regulatoria. Entre los aspectos que implican mayores ajustes dentro del marco regulatorio, de preparación de empresas proveedoras de servicios públicos de telecomunicaciones y del ente regulador, lo constituye el requerimiento de orientación a costos de los cargos de interconexión, del aprovisionamiento de circuitos arrendados y de la coubicación. El CAFTA compromete a las partes signatarias del tratado, la obligación de dotar a la entidad reguladora de los recursos, facultades y fuerza coercitiva necesaria para el cumplimiento de sus funciones.

- b) Ministerio de Finanzas Públicas: La relación con el Ministerio de Finanzas Públicas, es principalmente relacionada con los aspectos presupuestarios, pues este ministerio es quien autoriza el presupuesto de ingresos y egresos, además es quien coordina la ejecución de convenios de financiamiento externo y cooperación económica.



- c) Ministerio de Relaciones Exteriores: Como encargado de la política internacional del gobierno de Guatemala, el Ministerio de Relaciones Exteriores solicita a la Superintendencia de Telecomunicaciones el apoyo necesario para definir la participación de Guatemala en los diferentes foros internacionales, tales como las Cumbres Mundiales de Sociedades de Información.

- d) Contraloría General de Cuentas: El manejo de los fondos de la Superintendencia de Telecomunicaciones están bajo la supervisión de la Contraloría General de Cuentas, quien observa que se manejen los fondos de acuerdo a las leyes establecidas para el efectos y la transparencia debida.

- e) Organismo Judicial: Cuando la Superintendencia de Telecomunicaciones toma decisiones y las partes afectadas han interpuesto el recurso de revocatoria ante el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, y este se ha pronunciado a favor de la decisión de la Superintendencia de Telecomunicaciones, las partes afectas pueden recurrir al Tribunal de lo Contencioso-Administrativo con el objetivo de lograr su causa.

3.7.3 Relación con organismos internacionales

- a) Unión Internacional de Telecomunicaciones: La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) es la agencia especializada de las Naciones Unidas (ONU),

responsable de las telecomunicaciones a nivel mundial. La Unión Internacional de Telecomunicaciones tiene entre sus responsabilidades la reglamentación internacional de las telecomunicaciones; el establecimiento de normas y patrones para equipos, operación y tarifas; la coordinación e intercambio de publicaciones sobre telecomunicaciones y el establecimiento de acuerdos mundiales o regionales para evitar y/o eliminar problemas de interferencias perjudiciales y la previsión en el desenvolvimiento ordenado de los sistemas nacionales de comunicaciones. Forman parte de esta organización más de 160 países y Guatemala es uno de ellos. En Guatemala los planes técnicos fundamentales en materia de telecomunicaciones están basados en recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

- b) Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones: La Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones (AHCJET), tiene como objetivo fundamental el servir al desarrollo de las comunidad hispanoamericana de naciones, en el área de telecomunicaciones. El mayor beneficio de esta relación ha sido la actualización de técnicos y profesionales de la institución, lo que se traduce en la realización de una adecuada gestión reguladora.

- c) Foro Latinoamericano de Entes Reguladores de Telecomunicaciones: El Foro Latinoamericano de Entes Reguladores de Telecomunicaciones (REGULATEL) es una organización flexible y burocrática. Está conformada por todos los entes reguladores de

Latinoamérica y está basada en las infraestructuras nacionales existentes que, en un marco de reflexión y análisis, permite abordar temas de política y estrategias en la regulación de las telecomunicaciones. Uno de los objetivos principales de REGULATEL es promover la armonización de la regulación de las telecomunicaciones para contribuir a la integración de la región, en el marco de un ambiente de globalización. Guatemala participa en el foro con el ánimo de intercambiar información con los miembros sobre la gestión y marco regulador, los servicios y el mercado de telecomunicaciones.

- d) Área de Libre Comercio de las Américas: El Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA) tiene el objetivo de unificar y liberalizar las economías del hemisferio occidental. Este esfuerzo fue iniciado en las cumbres de las Américas celebradas, aunque dicha concretización se encuentra en impasse, se cuenta con un comité especial de comercio electrónico, en el que es importante la participación de las entidades de telecomunicaciones.

- e) Comisión Interamericana de Telecomunicaciones: La Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL), es una institución especializada de la Organización de Estados Americanos (OEA), creada con el propósito de facilitar el desarrollo de las telecomunicaciones en América y contribuir al desarrollo de la región. Para el logro de sus objetivos, CITEL trabaja en colaboración con el sector privado y en coordinación con los organismos a cargo del sector de las telecomunicaciones en cada país, a nivel regional e internacional. Un aspecto relevante es que actualmente Guatemala forma



parte del comité directivo, lo que demuestra la proyección y reconocimiento que han tenido la forma en que estructuró a la Superintendencia de Telecomunicaciones, nuestra Ley General de Telecomunicaciones.

- f) Comisión Técnica Regional de Telecomunicaciones de Centroamérica: La Comisión Técnica Regional de Telecomunicaciones de Centroamérica (COMTELCA) tiene el objetivo de promover el desarrollo de las telecomunicaciones en Centroamérica. El inicio de COMTELCA se remonta año de 1966 en que se firmó el Tratado Centroamericano de Telecomunicaciones. Está conformado por Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá.

- g) Organización Mundial de Comercio: La Organización Mundial de Comercio (OMC) es un organismo especializado de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), encargado de garantizar el cumplimiento de los compromisos de sus miembros, tendentes a la anulación progresiva de barreras regulatorias al comercio de los servicios en general, entre ellos las telecomunicaciones, en pro de la consolidación de un modelo liberalizado con mercados abiertos a la competencia. Guatemala es miembro de la OMC, lo que obliga a cumplir con los compromisos emanados de ella. En 1999, después de un proceso de certificación, adquirió compromisos adicionales en materia de telecomunicaciones, estando estos casi a nivel de los establecido en el IV Protocolo, anexo al Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios.

h) Plan Puebla Panamá: El Plan Puebla Panamá ha sido desarrollado por los presidentes de México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Belice. Está dividido en 8 iniciativas: Desarrollo integral vial, interconexión eléctrica, desarrollo sostenible, prevención y mitigación de desastres, desarrollo humano, turismo, facilitación comercial e integración de servicios de telecomunicaciones. La Superintendencia de Telecomunicaciones coordina a nivel nacional la iniciativa de integración de servicios de telecomunicaciones. Los proyectos que forman parte de esta iniciativa son: Armonización del marco regulatorio, que busca realizar una armonización regulatoria regional que permita atraer inversiones a los diferentes países; promoción y desarrollo regional de fibra óptica, cuyo proyecto consiste en dotar a los países integrantes del Plan Puebla Panamá, de una moderna red de fibra óptica, que sirva de infraestructura básica para el transporte de información de alta velocidad, a fin de contribuir al desarrollo integral y sostenible de la región. Esta red se construiría a lo largo de las principales carreteras que unen a las capitales y principales ciudades de la región, lo que permitirá el manejo del tráfico internacional, regional y nacional, facilitando además la integración de las regiones rurales a costos incrementales.

3.7.4 El mercado de servicios de telecomunicaciones

En Guatemala no existe la figura de concesión o licencia como tal para brindar servicios de telecomunicaciones, sino la inscripción en el Registro de Telecomunicaciones



como operador de red comercial; con el cual las empresas pueden iniciar operaciones en los servicios que hayan decidido ofrecer; esto permite que las empresas puedan entrar al mercado, en un ambiente de total libertad de competencia y sin protecciones, dependiendo de su capacidad y destreza será el éxito que lograrán en el mercado.

Dentro del mercado de las telecomunicaciones, destacan dos sectores: telefonía móvil y telefonía internacional. En la telefonía móvil se ha registrado un acelerado crecimiento, habiendo superado las expectativas que se tenían, previo a la apertura del mercado, logrando la participación en el mercado, logrando la participación en el mercado de cuatro empresas y obteniendo una baja considerable en precios de las llamadas, teniendo el mercado guatemalteco una de las tarifas más bajas de América Latina.

En el caso de la telefonía internacional, existen varias empresas que prestan al servicio y las tarifas han disminuido considerablemente, permitiendo la competencia por medio de la prescripción o marcación de códigos de operador.

Debido a la libertad de competencia es necesario fortalecer la función reguladora que ejerce la Superintendencia de Telecomunicaciones, pues debido a la competitividad en el mercado, existen ocasiones en que ocurren prácticas de competencia desleal y para proteger la estructura en competencia se debe actuar ágil y contundentemente para que las otras empresas y usuarios no se vean afectados.



Dada la apertura que existe en Guatemala, no hay limitaciones tanto para la cantidad de operadores ni para la variedad o tipo de servicios que se pueden ofrecer a los usuarios finales.

Todos los servicios de telecomunicaciones se ofrecen bajo las premisas de libre competencia, y los operadores pueden fijar libremente los precios y condiciones a los usuarios, sin necesidad de aprobación por entidad estatal alguna. Actualmente se han identificados los siguientes servicios, que se prestan a los usuarios finales:

- a) Telefonía fija, a nivel metropolitano y departamental;
- b) Telefonía móvil;
- c) Telefonía satelital;
- d) Telefonía internacional;
- e) Servicios ISDN (Red digital integrada);
- f) Servicios ADSL;
- g) Enlaces de transmisión de datos nacionales e internacionales;
- h) Enlaces de acceso a internet;
- i) Proveedores de servicio de acceso a internet;
- j) Servicio de buscapersonas;
- k) Radiocomunicaciones.



Los operadores que se encuentran inscritos en el Registro de Telecomunicaciones como operadores de red local, prestan servicios de telefonía fija, móvil y satelital:

- a) Telefonía fija: La telefonía fija ha experimentado un mayor crecimiento de lo que venía experimentando previo a la entrada de competencia en dicho servicio. Los operadores que prestan servicios de telefonía fija se encuentran inscritos como operadores de red local y comprenden los servicios que no tienen movilidad y se ofrecen en un área geográfica definida en el plan nacional de numeración. Es importante indicar que en cuanto a las tecnologías utilizadas, cerca del 100% de las líneas telefónicas están conectadas a centrales digitales, asimismo, en su mayor parte los operadores utilizan técnicas de transmisión digital para la provisión de los servicios de telefonía fija.
- b) Telefonía móvil: La telefonía móvil en Guatemala tuvo sus inicios en 1990, cuando se dio en concesión la banda B de telefonía celular en 800 Mhz a la empresa Comunicaciones Celulares Sociedad Anónima, por un período de 15 años, y operó en forma única hasta 1999. Con la apertura, entraron al mercado nuevas empresas de telefonía móvil cuya competencia ha hecho crecer rápidamente la cantidad de usuarios. Las empresas que actualmente ofrecen servicios de telefonía móvil celular son en orden de ingreso al mercado son Comunicaciones Celulares S.A.; Servicios de Comunicaciones Personales Inalámbricas S.A. (PCS de Telgua); Telefónica Centroamérica Guatemala S.A., la cual además adquirió en 2004 a la Sociedad en Comandita por Acciones Bellsouth Guatemala. Las tecnologías utilizadas por los

operadores de telefonía móvil son TDMA, CDMA, AMPS y GSM. La competencia en el sector de telefonía móvil se inició en 1999, siendo el de mayor crecimiento en los últimos años. La competencia en telefonía móvil, ha significado una disminución considerable en los precios, así como en la oferta de servicios adicionales como correo de voz, servicio de mensajes cortos, conferencias tripartitas, desvío de llamadas. Es importante destacar que el crecimiento ha evolucionado la forma en que los servicios se cobran, partiendo inicialmente de servicios de crédito a uno mayormente de prepago.

- c) Telefonía satelital: El servicio de telefonía satelital ha sido impulsado principalmente por el subsidio del fondo para el desarrollo de la telefonía rural FONDETEL, que ha brindado a algunas empresas que han asumido el riesgo de desarrollar telecomunicaciones en el interior del país, donde generalmente por la topografía y poca concentración de población no pudiera ser posible. Sin embargo, otras empresas proporcionan el servicio sin necesidad del subsidio de FONDETEL.

- d) Telefonía pública: Los servicios de telefonía pública se brindan principalmente por los operadores de telefonía fija, sin embargo también se brindan por medio de equipos inalámbricos utilizando la infraestructura de los operadores de telefonía móvil.

- e) Telefonía internacional: El 1 de julio de 1999 entra en vigencia el reglamento para la prestación del servicio telefónico internacional en Guatemala, en el cual se establecen



las normas a las que deben sujetarse las personas individuales o jurídicas que desean prestar el servicio telefónico internacional en Guatemala.

3.7.5 El rol de la Superintendencia de Telecomunicaciones en relación a las frecuencias radioeléctricas

La transformación del sector de las telecomunicaciones se ha venido sucediendo con el avance del tiempo, incorporándose nuevas tecnologías, nuevas políticas y criterios modernos de desregulación y apertura, acompañando de esta forma los nuevos conceptos de organización de las naciones desarrolladas.

Este nuevo modelo se fue transformando dando respuesta a las necesidades emergentes de un mundo competitivo, dentro de un proceso mundial de desmonopolización no solo de los servicios de telecomunicaciones, sino como un nuevo paradigma de desarrollo sostenido.

Guatemala no es la excepción y por lo tanto no se ha sustraído de esta nueva realidad mundial, en diciembre de 1996 cuando se promulgó la actual Ley General de Telecomunicaciones (Decreto 94-96 del Congreso de la República) se dio vida a la Superintendencia de Telecomunicaciones, entidad encargada de la regulación de las telecomunicaciones nacionales.



A partir de entonces el nuevo marco legal vigente garantizó y garantiza una total apertura del sector promoviendo y fortaleciendo el desarrollo de la libre competencia del mercado, propiciando el crecimiento de la inversión privada en el sector.

En particular y referente al espectro radioeléctrico, lo anterior trajo como consecuencia un proceso mediante el cual, según la ley, cualquier interesado puede acceder al uso de frecuencias dentro de un régimen de igualdad de oportunidades, lo cual en realidad no es cierto, según veremos más adelante.

El gobierno de la República de Guatemala considera que las frecuencias radioeléctricas son fundamentales para el desarrollo del país, y por lo tanto deben ser permanentemente reguladas y controladas por organismos estatales robustecidos que se constituyan en instituciones sólidas eminentemente técnicas, despolitizadas, con altos niveles de solvencia comprometidas completamente con el interés nacional. Quizá sea el procedimiento de subasta pública idóneo, por su transparencia, sin embargo se apega a las fuerzas del mercado, pero ese mercado sólo lo manejan las grandes cadenas radiales y televisivas.

3.8 Administración y control del espectro radioeléctrico

La gestión del espectro es la combinación de procedimientos administrativos, científicos y técnicos necesarios para garantizar una explotación eficaz del equipo y los



servicios de radiocomunicaciones, sin producir interferencia perjudicial.¹³ De manera más simple, la gestión del espectro es el proceso general de regular y administra la utilización de las frecuencias radioeléctricas.

La comprobación técnica del espectro comprende la inspección, verificación y obligado cumplimiento necesarios todos ellos para mantener la integridad del proceso general de gestión del espectro.¹⁴

Dado que el espectro radioeléctrico es un recurso natural nacional escaso, y que la demanda de los usuarios del mismo tanto privados como gubernamentales continúa aumentando, es necesarios crear un mecanismo mediante el cual puedan asignarse frecuencias a los servicios y sistemas particulares que permitan acomodar el máximo número de usuarios.

La Superintendencia de Telecomunicaciones por medio de su división de ingeniería para definir ese proceso para la República de Guatemala, a ese proceso le denomina coordinación de frecuencias.

La coordinación de frecuencias y los estudios de compatibilidad entre las instalaciones radioeléctricas existentes y las propuestas son partes necesaria de un sistema completo de gestión del espectro que han sido tomadas en cuenta por la Superintendencia

¹³ **Ibid**, pág. 19

¹⁴ **Ibid**.



de Telecomunicaciones, ello se ejecuto a nivel nacional como internacional, tratando de garantizar el cumplimiento de los compromisos adquiridos por el Estado de Guatemala a la vez que se asegura el máximo provecho del recurso natural.

Tan solo un año después de haber sido creada, la Superintendencia de Telecomunicaciones invirtió alrededor de dos y medio millones de quetzales en equipo especializado para la comprobación del espectro radioeléctrico.

Además de la inversión en equipo, la Superintendencia ha entrenado a ingenieros que tienen responsabilidad de efectuar las comprobaciones del espectro radioeléctrico con el fin de formar un sólido departamento que brinda a los usuarios la certeza que sus demandas y quejas relacionadas con interferencias son atendidas de manera profesional, siguiendo en todo momento las normas que para realizar tales actividades han sido aprobadas por organismos internacionales especializados en la materia.

De esa cuenta, los profesionales a cargo de la comprobación del espectro llevan a cabo actividades como estudios de propagación, ocupación y sobre-modulación y análisis de cobertura y comprobación de uso de bandas del espectro.

3.9 Registro de telecomunicaciones

Un componente integral de la gestión de las frecuencias radioeléctricas es sin duda



la capacidad de almacenar, mantener y acceder a información relativa a cada sistema de comunicaciones individual que hace uso del espectro en el país.

La Ley General de Telecomunicaciones en vigencia, manteniendo su visión futurista, no podía dejar fuera tan importante aspecto, es por ello que dedica dos artículos por medio de los cuales crea y describe la finalidad del Registro de Telecomunicaciones.

En dicho registro, en la parte referente a frecuencias radioeléctricas, se deben inscribir en él todos aquellos titulares de derecho de usufructo del espectro radioeléctrico, usuarios de bandas reservadas y radioaficionados, el mismo debe ser administrado por la Superintendencia de Telecomunicaciones.

Las telecomunicaciones son quizás una de las ramas más dinámicas del mundo actual. Cada año emergen nuevas tecnologías que superan a las existentes, brindando así a los seres humanos posibilidades prácticamente ilimitadas de comunicación.

A tal dinamismo no está ajeno el espectro radioeléctrico, por el mismo hecho de ser un recurso natural limitado, se dedican grandes esfuerzos y sumas de dinero a la investigación de nuevas tecnologías que permitan el aprovechamiento al máximo.

Los entes reguladores de este recurso, deben tener en mente que en la medida en que no sigan ese dinamismo, están vedando a los habitantes del país que representan la



oportunidad de mejorar sus vidas, así como negando la inversión de capitales en sus territorios.

Para lograr el cabal cumplimiento de sus funciones en el cambiante mundo de las telecomunicaciones, es menester que la Superintendencia de Telecomunicaciones disponga de una organización dinámica que responda a los requerimiento del marco legal vigente, de las empresas operadoras y explotadoras de las frecuencias, de los usuarios, que refleje la calidad de su entorno y le permita un desarrollo sostenido respaldado en una gestión planificada para mediano y largo plazo.

3.10 La radiodifusión en Guatemala

Para cualquier nación, especialmente latinoamericana, la radiodifusión constituye uno de los elementos fundamentales para el desarrollo, dado que es en ella donde se sustenta gran parte del poder de la información de carácter masivo.

Guatemala no está ajena a lo mencionado antes. Es por ello que la Superintendencia de Telecomunicaciones desde su creación, ha considerado la radiodifusión una de sus prioridades. Ha fomentado el crecimiento el número de radios a todo lo largo y ancho del territorio nacional haciendo uso de las herramientas que la ley pone a su alcance.

La actual Ley General de Telecomunicaciones, brindó a todos aquellos operadores de radiodifusoras existentes previo a su promulgación, la certeza jurídica que protege sus



derechos, convirtiéndolos automáticamente y sin costo alguno en usufructuarios de la o las bandas de frecuencia en las cuales venían operando previo a la promulgación de la misma, con la figura legal de concesión.

3.10.1 Radio

El área de ingeniería de la Superintendencia de Telecomunicaciones haciendo uso de las herramientas que provee la gestión del espectro con el fin de que éste se aproveche de forma óptima, elaboró un proyecto de reutilización de frecuencias del servicio de radiodifusión a nivel nacional.

El proyecto de reutilización de frecuencias elaborado, se enmarca completamente dentro del plan nacional de atribución de frecuencias y aprovecha de forma exhaustiva la topografía del territorio a fin de ofrecer el mayor número posible de canales para servicio de radiodifusión, o sea en radios en amplitud modulada, onda corta, frecuencia modulada y canales de televisión abierta (VHF y UHF).

Acorde a la demanda mostrada por el público, hasta el 2002 habían sido llevadas a cabo 12 subastas de canales de radios¹⁵, principalmente para transmitir en frecuencia modulada. En tales actividades públicas han participado personas individuales como

¹⁵ **Ibid**, pág. 26.

jurídicas, con la salvedad implícita de que la gran mayoría han sido acreditadas a los grupos radiales poderosos que son quienes controlan el mercado.

Ello ha motivado que con ese gran número de subastas se han entregado en usufructo radios distribuidas en todo el territorio nacional con coberturas departamentales y municipales, las cuales aunadas a las existentes previo a la promulgación de la ley de telecomunicaciones forma un gran total que llega a alcanzar el máximo permitido por limitaciones naturales de propagación y por razón de interferencia entre ellas.

El panorama actual de la radiodifusión en Guatemala, específicamente en lo que a radios se refiere, es el de un cuadrante prácticamente ocupado en cualquier rincón del país, en el que no se puede encontrar una gama de programas dirigidos a toda la población del país, debido a que se enfoca al ámbito comercial y aprovechamiento de los grandes grupos radiales, imposibilitando llegar además de todos los idiomas de las regiones más distantes de la capital de la República de Guatemala.

3.10.2 Televisión

En lo que respecta a la televisión, el panorama no es tan diferente. La mayoría de canales han sido adjudicados, ya que de 63 permitidos, 55 habían sido otorgados hasta el 2003. Fue imposible obtener información de los grupos a los que se había otorgado, pero basta darse cuenta que en la banda VHF, con 12 canales de capacidad (del 2 al 13), por los



menos 9 pertenecen al monopolio de televisión VHF (Radiotelevisión Guatemala: Canal 3, Televisiete, Teleonce, Trecevisión, sus repetidoras); asimismo 2 canales gubernamentales fueron concedidos por el gobierno de Alfonso Portillo a la Academia de Lenguas Mayas y al Congreso de la República (canales 5 y 9 respectivamente), con una serie de condiciones que impiden su explotación comercial.

Lo anteriormente mostrado, explica la mediocridad en la calidad de la televisión nacional, no sólo en cuanto a formatos, sino en cuanto a contenido, que limita la capacidad de la población a utilizar la televisión no sólo como herramienta de entretenimiento, sino como vehículo para el cimiento y fomento de valores de toda índole: espirituales, cívicos, democráticos, educativos, etc.





CAPÍTULO IV

4. Procedimiento para el otorgamiento de frecuencias radioeléctricas

En el año 1996, mediante Decreto Número 94-96, el Congreso de la República de Guatemala, creó la Ley General de Telecomunicaciones, a la que quedó sujeto todo lo relativo a la forma de explotación de las frecuencias radioeléctricas.

Sin lugar a dudas, dicha ley, novedosa en países como el nuestro, ha permitido el desarrollo de las telecomunicaciones en el país, lo que no puede ser negado por nadie.

Si bien, no se puede negar la transparencia del procedimiento por medio del cual son otorgadas para su explotación las frecuencias radioeléctricas, en contraste el procedimiento que establece la ley no da oportunidad a sectores sociales interesados en la explotación de las frecuencias radioeléctricas como instrumento que propicie el desarrollo intelectual, científico, de promoción de valores cívicos, espirituales, democráticos.

Es cierto, la ley no niega a ningún sector social el acceso a la explotación de las frecuencias, pero si el procedimiento que establece es la subasta pública, serán los empresarios con poder económico los que tendrán acceso a ellas. Lógico, su fin es el lucro, y lo importante para ellos es el entretenimiento, con lo cual obtendrán ganancia, es decir no importa el contenido que va a ser transmitido a través de las ondas electromagnéticas.



4.1 Fundamento legal:

El Decreto 94-96 del Congreso de la República, Ley General de Telecomunicaciones, en sus Artículos 61 y 62 establece la forma en que se va a adjudicar títulos de usufructo de las frecuencias radioeléctricas de la siguiente forma:

“Artículo 61. Concurso Público: Para la adjudicación de títulos de usufructo de frecuencias, cualquier persona interesada, individual o jurídica, nacional o extranjera, o cualquier entidad estatal, presentará ante la Superintendencia una solicitud detallando en ella las bandas de frecuencia y las características indicadas en la literal a) del Artículo 57.

La Superintendencia emitirá una resolución admitiendo o no para su trámite la solicitud. Dicha resolución deberá ser emitida y notificada en un plazo no mayor de tres (3) días, contados a partir del día en que la solicitud haya sido presentada

La Superintendencia únicamente podrá denegar el trámite a las solicitudes de las bandas de frecuencia que de conformidad con los avances tecnológicos del momento, sean imposibles de definir en las condiciones sugeridas por el solicitante, aquellas cuya admisión vulneraría los acuerdos, tratados, y convenios internacionales sobre la materia ratificados por el Gobierno de Guatemala, o aquellas que se refieran a bandas de frecuencia que hayan sido previamente otorgadas a otros, bandas de frecuencia reservadas o bandas de frecuencias para radioaficionados.



Podrán oponerse al otorgamiento del título de usufructo sobre las bandas de frecuencia solicitadas aquellas personas individuales o jurídicas que tengan un interés fundado y legítimo y que pueden resultar perjudicadas si el otorgamiento se realiza.

Asimismo otras personas podrán manifestar su interés por adquirir parcial o totalmente la misma banda o bandas de frecuencia solicitadas.

Cualquier oposición o interés de terceros deberá ser planteado ante la Superintendencia dentro de los cinco (5) días siguientes de vencerse el período de publicaciones de conformidad con el Artículo 21.

En caso de que no exista oposición ni terceros interesados, la Superintendencia otorgará directamente el derecho de usufructo de la banda solicitada, ordenando su inscripción en el Registro de Telecomunicaciones.

Si hubiera oposición, la Superintendencia tendrá diez (10) días para resolverla. Si se declara con lugar la oposición, se dará por concluido el proceso de concurso público. Por el contrario, si declara sin lugar la oposición y no existen otros interesados se le otorgará al interesado, sin más trámite, el derecho de usufructo sobre la banda solicitada.



Si hubiera otros interesados, transcurridos quince (15) días a partir de la fecha de vencimiento del plazo de oposición o de rechazada cualquier oposición planteada, la Superintendencia invitará a los interesados a participar en una subasta pública de la banda solicitada, pudiendo fraccionarla, siempre que considere que lo mismo es necesario para promover la competencia en el mercado de telecomunicaciones.

La subasta deberá realizarse dentro de los veinte (20) días siguientes a la fecha en que se hizo la invitación a participar en la misma, de conformidad con el párrafo anterior, salvo cuando la banda solicitada haya sido fraccionada, en cuyo caso dicho plazo podrá prorrogarse hasta por un máximo de veinte (20) días.

Artículo 62. Subasta Pública: La Superintendencia determinará la forma en que se llevará a cabo cada subasta pública. Todas las ofertas deberán ser presentadas en plica cerrada, incluyendo una fianza de cumplimiento equivalente al monto ofertado o cualquier otra forma de garantía que la Superintendencia determine. Las subastas podrán tener una o varias rondas, dependiendo de la modalidad que la Superintendencia emplee. En caso de que la Superintendencia haya decidido fraccionar una banda, la subasta de las fracciones será hecha en forma simultánea con las rondas múltiples, debiendo especificar claramente los incrementos mínimos aceptables, así como la forma de finalización de la subasta.



El desarrollo y adjudicación de la subasta serán supervisados por una firma de auditores externos de reconocida reputación. La banda de frecuencia siempre se adjudicará a la persona que ofrezca el mayor precio.

Contra la adjudicación no cabrá recurso administrativo alguno, mas que aquellos que se fundamenten en el hecho que la frecuencia subastada no fue adjudicada al mejor postor en cuyo caso se plantearán y resolverán de conformidad con lo establecido en la presente ley.

Hecha la adjudicación y contra pago del precio ofrecido en la subasta, la Superintendencia deberá ordenar inmediatamente su inscripción en el Registro de Telecomunicaciones. El pago deberá ser realizado dentro de un plazo de cinco (5) días contados a partir de la fecha de adjudicación. La Superintendencia deberá emitir y entregar al adjudicatario el título que representa el derecho de usufructo de frecuencia dentro del plazo improrrogable de los diez (10) días siguientes al de la adjudicación. Los titulares de derechos de usufructo deberán inscribirse en el registro antes de empezar a operar.”

4.2 Impedimento para que las organizaciones de la sociedad civil puedan obtener frecuencias radioeléctricas

De lo anterior, se puede deducir que el procedimiento establecido por la ley da



margen para pensar en la adjudicación transparente de frecuencias, y que la misma no de lugar a dudas, pero el único argumento de oposición que puede utilizarse, es que quien se oponga a la adjudicación hubiese ofrecido un mejor precio por la frecuencia adjudicada, y no en cuanto al contenido, o la forma en que dicha frecuencia se va a explotar.

Las organizaciones de la sociedad civil, son quienes han reclamado un espacio con el objeto de la promoción de valores morales, culturales y democráticos a través del uso y explotación del espectro radioeléctrico, sin embargo el principal obstáculo con el que se tropiezan es el alto costo de las mismas, limitándose su campo de acción a las radios comunitarias, cuya legalidad en la mayoría de los casos en cuanto a la utilización del espectro radioeléctrico es nulo.

El Estado de Guatemala a través de la Comisión Presidencial de Derechos Humanos (COPREDEH), ha enviado una señal muy positiva, interna y externamente, al reconocer los compromisos que tiene el Estado de Guatemala en relación al tema del espectro radioeléctrico y las radios comunitarias, asumiendo como corresponde que los derechos humanos incumben a toda la institucionalidad pública.

En marzo del año 2005, en una audiencia ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH), donde comparecieron el Estado guatemalteco a través de COPREDEH y de la Superintendencia de Telecomunicaciones (SIT), así como representantes de las radios comunitarias, el Gobierno asumió el compromiso de abrir un



diálogo con la participación de las organizaciones de la sociedad civil que expresen intereses de los directamente involucrados.

Fue en este marco, que durante la primera semana del mes de julio del 2005, COPREDEH organizó la primera reunión cuyo objeto es buscar generar espacios de diálogo en torno al tema de las radios comunitarias y como pueden participar en ello las organizaciones de la sociedad civil.

El evento tuvo tal importancia que el doctor Eduardo Bertoni, relator especial para la Libertad de Expresión de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, realizó una visita oficial al país para participar en él.

La necesidad de democratizar el espectro radioeléctrico ha sido una recomendación que ha hecho la Comisión Interamericana de Derechos Humanos al Estado guatemalteco, la cual aún no ha sido acatada.

El relator, en su intervención, ratificó que no defiende la ilegalidad, ni propicia conflictos, pero que es indispensable que el espectro se administre con criterios democráticos.

Y es que el tema de la distribución de las frecuencias es muy complejo y la legislación que lo regula en nuestro país debe modificarse, para adecuarla a los estándares



internacionales vigentes en materia de comunicación. Pero más importante aún es la necesidad de que una diversidad de voces radiofónicas soporten la democracia.



CONCLUSIONES

1. Las frecuencias radioeléctricas son bienes del Estado, que pueden ser empleados por personas individuales o colectivas, nacionales o extranjeras, previo cumplimiento de los requisitos legales.
2. La responsabilidad de la Superintendencia de Telecomunicaciones, consiste en establecer un marco legal que contenga normas de aplicación general que proporcione un procedimiento ágil para la explotación de las frecuencias radioeléctricas.
3. El alto costo que representa la obtención de las frecuencias radioeléctricas, impide el libre acceso para la explotación de las mismas a todos los sectores sociales.
4. Los empresarios que actualmente explotan las frecuencias radioeléctricas, han impedido que se lleve a la realidad el propósito del Decreto 94-96 del Congreso de la República, Ley General de Telecomunicaciones, que es generar competencia en la explotación de dicho recurso natural.
5. La forma de explotar las frecuencias radioeléctricas constituye violación a los Acuerdos de Paz, en virtud de que el numeral “H” del Acuerdo sobre Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas, establece que el acceso a las frecuencias radioeléctricas debe de ser por la vía del Organismo Legislativo, no a través de un órgano administrativo.





RECOMENDACIONES

1. Reformar el Decreto 94-96 del Congreso de la República, Ley General de Telecomunicaciones, en el sentido de que se autorice que una parte de las frecuencias a subastar se destine a sectores de la sociedad civil, lo que supone la reversión de la situación actual de las frecuencias radioeléctricas, e implica que las mismas cumplan con su cometido.
2. Aprobar un reglamento que regule la forma en que los sectores de la sociedad civil van a explotar las frecuencias radioeléctricas que se les otorgue.



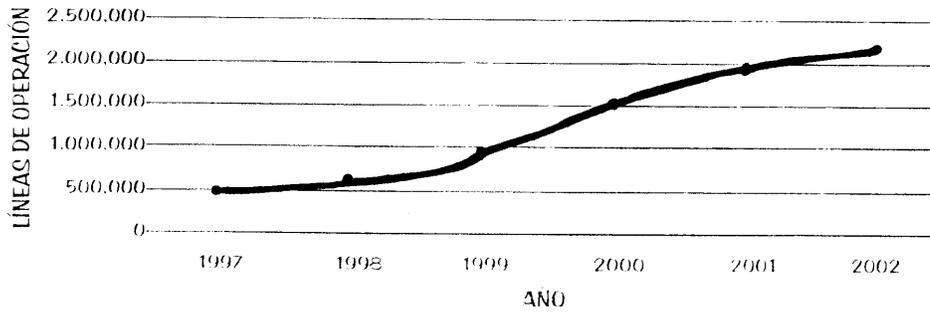


ANEXOS





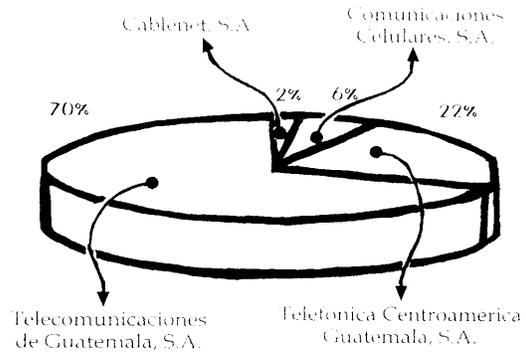
Crecimiento de líneas telefónicas 1997-2002
Estadísticas preliminares



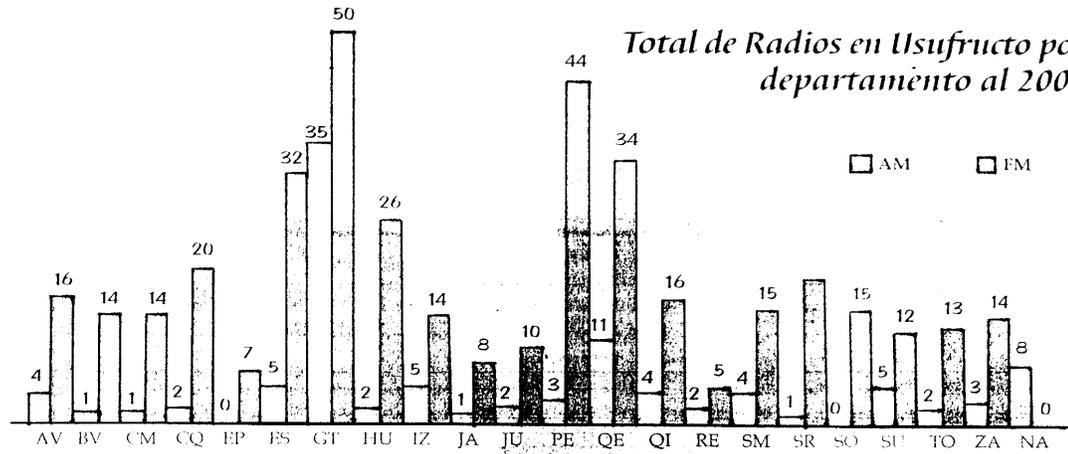
Teléfonos públicos en Operación

| Operador | Teléfonos públicos |
|---|--------------------|
| Cablenet, S.A. | 642 |
| Comunicaciones Celulares, S.A. | 1,592 |
| Teléfonoica Centroamérica Guatemala, S.A. | 6,085 |
| Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. | 19,215 |
| Total de teléfonos públicos del país | 27,534 |

Teléfonos públicos por operador



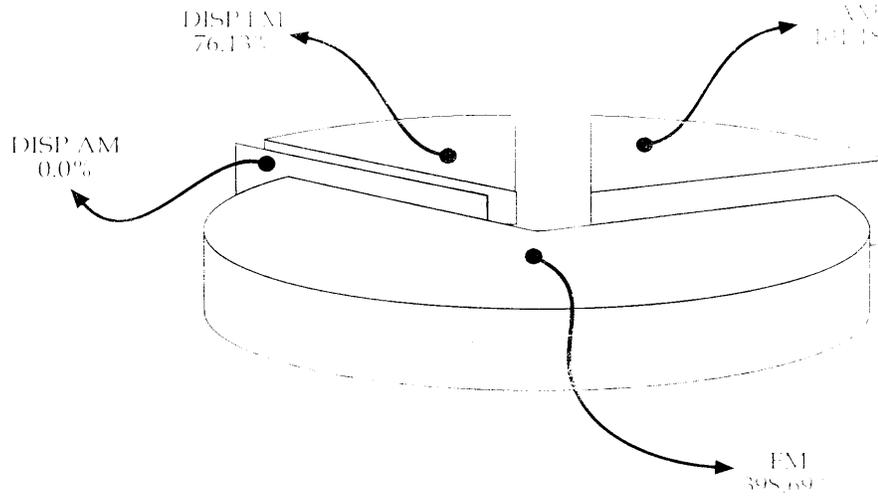
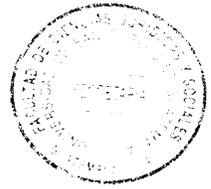
Total de Radios en Usufructo por departamento al 2003



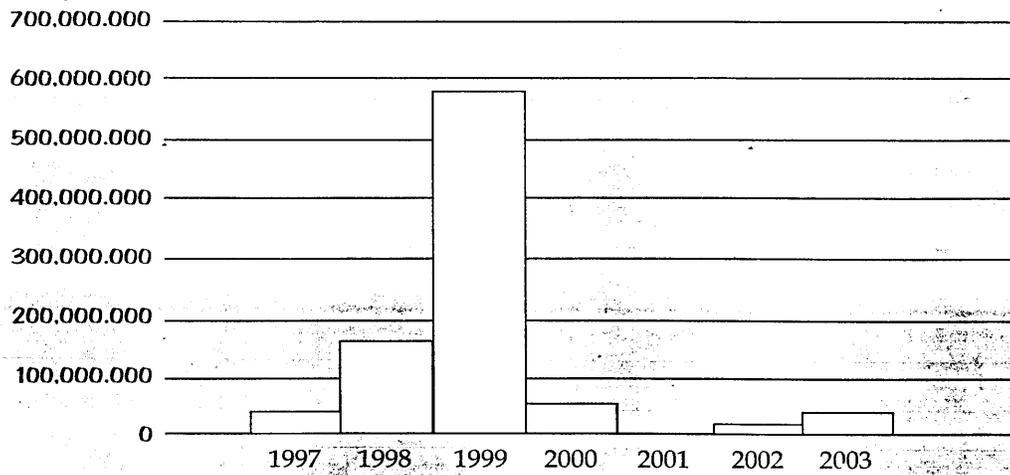


Distribución de Radios en el país al 2003

85



*Montos anuales obtenidos por subasta de Frecuencias
(millones de quetzales)*







BIBLIOGRAFÍA

- Aportes Democráticos.** Pag. 16. Prensa Libre (Guatemala). Año 54 (Miércoles 13 de Julio de 2005).
- BONNECASE, Julien. **Tratado elemental de derecho civil.** Colección Biblioteca Clásicos del Derecho Civil 2 t. Ciudad de México, México: Ed. Harla, 1997 .
- BRAÑAS, Alfonso. **Manual de derecho civil.** Guatemala.
- CABANELLAS, Guillermo. **Diccionario jurídico elemental.** Buenos Aires, Argentina: Ed. Heliasta, 2000.
- CALDERÓN, Hugo. **Derecho administrativo I.** Ciudad de Guatemala: Ed. Estudiantil Fénix, 2002.
- FLORES JUÁREZ, Juan Francisco. **Los derechos reales.** Ciudad de Guatemala: Ed. Praxis, 2001.
- GODÍNEZ BOLAÑOS, Rafael. **El estado y la propiedad.** Colección Juritex 2t., Guatemala, 2003.
- HERNÁNDEZ ANDRADE, Fidel. **Introducción a la economía.** Ciudad de Guatemala: Editorial Serpro, 2000.
- HERNÁNDEZ ANDRADE, Fidel. **Sociología del desarrollo.** Ciudad de Guatemala: Ed. Serpro, 2002.
- HARNECKER, Marta. **Los conceptos elementales del materialismo histórico.** Santiago de Chile: Ed. Siglo XXI Editores, 1986.
- LUX GARCÍA, Miqueas Enrique. **Propuestas de regulación legal de las conductas ilícitas en frecuencia radial en la legislación guatemalteca.** Guatemala: Ed. Vásquez, Industria Litográfica, 2005.
- MERQUIOR, José Guillermo. **Liberalismo, viejo y nuevo.** México: Ed. Fondo de Cultura Económica, 2002.
- PLANIOL, Marcel y Ripert, Georges. **Derecho civil.** Colección Biblioteca Clásicos del Derecho Civil 3 t. México: Ed. Harla, 1997 .
- Superintendencia de Telecomunicaciones de Guatemala. **Regulación de las telecomunicaciones de Guatemala 2003.** Guatemala, 2004.



Legislación

Constitución Política de la República. Asamblea Nacional Constituyente, 1986.

Código Civil. Jefe de Estado, Decreto-Ley 106, 1963.

Ley General de Telecomunicaciones. Congreso de la República, Decreto 94-96, 1996.