

**NORMA DE EMISIÓN DE ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS
ASOCIADAS A EQUIPOS Y REDES PARA LA TRANSMISIÓN DE
SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES**

ACTA REUNIÓN N° 3 – Comité Operativo

FECHA REUNIÓN: Jueves, 22 de Agosto de 2013
LUGAR: Dependencias del MMA – Teatinos N° 258.
HORARIO: de 11:00 a 12:45 hrs.

ASISTENCIA

Representantes	Institución
1. Pedro Vallejos Becerra	Ministerio de Economía, MINECON
2. María Jesús Llanbías	Ministerio del Medio Ambiente, División Información y Economía Ambiental
3. Claudia Olivares V.	Servicio de Evaluación Ambiental, SEA
4. Lorena Troncoso T.	Ministerio del Medio Ambiente, Oficina de Información a la Ciudadanía
5. Verónica Bustos V.	Subsecretaría de Telecomunicaciones, SUBTEL
6. Marco Cáceres O.	Subsecretaría de Telecomunicaciones, SUBTEL
7. Víctor Hugo Lobos V.	Ministerio del Medio Ambiente, División de Calidad del Aire
8. Roberto Quezada B.	Ministerio del Medio Ambiente, División de Calidad del Aire

EXCUSAS

Representantes	Institución
No se recibieron excusas	

Coordinador de la reunión: Roberto Quezada B., Ministerio del Medio Ambiente, División de Calidad del Aire.

TABLA

En la reunión, se trataron los siguientes temas:

- **Presentación de los Asistentes**
- **Revisión Acta N°2**
- **Nuevos plazos para la elaboración del anteproyecto de norma, según D.S. 38/12 MMA**
- **Aprobación Comité Ampliado**
- **Presentación Res Ex N°3103, del 12 de junio de 2012, de la Subsecretaría de Telecomunicaciones**
- **Ampliación de Plazo**



000050 VTA

**NORMA DE EMISIÓN DE ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS
ASOCIADAS A EQUIPOS Y REDES PARA LA TRANSMISIÓN DE
SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES**

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Presentación de los Asistentes

- Se realiza una breve presentación de los asistentes, debido a la presencia de nuevos profesionales (emplazantes) al Comité Operativo.

Revisión Acta N°2

- El Coordinador comenta los puntos tratados en la reunión anterior, enfatizando los temas pendientes señalados en el Acta de dicha reunión, correspondientes a:
 - Justificación de SUBTEL, por la solicitud de incorporar dos personas naturales al Comité Ampliado.
 - Aprobación del Acta N° 2. Frente a la consulta por observaciones al Acta N° 2, los asistentes no presentan objeciones y se da por aprobada el Acta de la 2ª Reunión del Comité Operativo.

Nuevos plazos para la elaboración del anteproyecto de norma, según D.S. 38/12 MMA

- El coordinador presenta y comenta los plazos establecidos en el nuevo Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, D.S. 38/12 del MMA, el que se encuentra en vigencia desde el 1 de agosto del 2013.

Aprobación Comité Ampliado

- El coordinador cede la palabra a SUBTEL, a objeto de presentar los antecedentes y argumentos que justifican la incorporación de 2 personas naturales (*Sres. Enrique Cisternas y Moisés Pinilla*) al Comité Ampliado.
 - Verónica Bustos (SUBTEL) fundamenta la incorporación de estas personas al comité, indicando que son personas expertas en el tema y que participaron activamente en la tramitación legislativa de la actual Ley N° 20.599, específicamente por sus conocimientos y experiencias respecto a emisiones electromagnéticas. El Sr. Pinilla es el Presidente de la Unión Comunal de Quilpué, participante activo de la Asociación de Ciudadanos para la Defensa de la Salud y el Medio Ambiente, en el caso del Sr. Cisternas es el Presidente de la Junta de Vecinos de Plaza Valenzuela Llanos de la comuna de Las Condes.
 - Adicionalmente, se hace entrega de los curriculum de las personas propuestas, los que se enviarán vía e-mail al coordinador.
- El coordinador solicita a Verónica Bustos (SUBTEL) que proporcione antecedentes de contacto de los Sres. Enrique Cisternas y Moisés Pinilla.
- Verónica Bustos comenta incluir al Comité Ampliado a ANATEL, que según comentan Lorena Troncoso (MMA) y Pedro Vallejos (MINECON), ya había sido aprobada su integración al Comité.
- Lorena Troncoso (MMA) reitera incluir a la Universidad de Chile (UCh), la Universidad de Santiago de Chile (UACH), la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV) y a la Universidad Austral de Chile (UACH) al Comité Ampliado. Los asistentes aprueban su inclusión.
 - El coordinador solicitará, mediante oficio, la designación de un profesional de cada casa de estudios superiores.
- Pedro Vallejos (MINECON) se compromete informar al Comité Operativo sobre Asociaciones Gremiales que puedan incorporarse al Comité Ampliado, a partir de los antecedentes existentes en el Ministerio de Economía.
- El coordinador señala que de acuerdo al Acta anterior, se invitará a la ONG Ciudad Viva a integrar el Comité Ampliado.
- Finalmente, se acuerda que el Comité Ampliado se definirá en la próxima reunión del Comité Operativo.

Presentación Conceptos Básicos

- El Sr. Marco Cáceres, de la Subsecretaría de Telecomunicaciones realiza una presentación sobre la regulación existente en la materia (Res Ex N°3103, del 12 de junio de 2012, de la Subsecretaría de Telecomunicaciones).

Ampliación de Plazo

- El coordinador informa la ampliación de plazo para la elaboración de anteproyecto de Norma, lo cual se resolvió mediante Resolución Exenta N° 626/2013, donde se establece hasta el día 2 de agosto del 2014, el plazo para la elaboración del anteproyecto de Norma.
- Se hace entrega de una copia de dicha Resolución a los asistentes, destacando que se enviará vía e-mail, en conjunto con los demás antecedentes expuestos en la presente reunión.
- El coordinador invita a los asistentes a formular propuestas para la elaboración del Anteproyecto de Norma, las que en cualquier caso deben ser sometidas a opinión y aprobación del Comité, destacando que si bien se ha ampliado el plazo, se dispone de un tiempo acotado para su elaboración.
- Verónica Bustos, comenta que SUBTEL envió, junto con otros antecedentes, una propuesta de Anteproyecto el año 2011. Al respecto, el coordinador le indica que actualmente tales antecedentes no forman parte del expediente público de la norma. Sin perjuicio de lo anterior, Verónica Bustos indica que volverá a enviar toda la información.

Próxima reunión

Fecha: Por confirmar

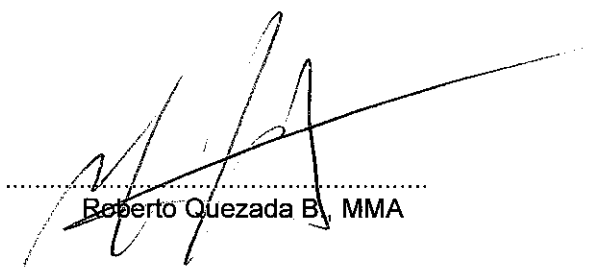
Tabla Propuesta: Por definir

Documentos entregados:

Copia de Resolución Exenta N°626 del 23 de Julio de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente.

Resumen Acuerdos:

1. Se aprueba Acta de Reunión Comité Operativo N° 2
2. Se aprueba incorporar al Comité Ampliado a: Sr. Enrique Cisternas, Sr. Moisés Pinilla, ANATEL, ONG Ciudad Viva, además de las universidades UCh, USACH, UACH y PUCV.
3. El Comité Ampliado se definirá en la próxima reunión del Comité Operativo.


Roberto Quezada B, MMA

Proceso de Elaboración
NORMA DE EMISIÓN DE ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS
ASOCIADAS A EQUIPOS Y REDES PARA LA TRANSMISIÓN DE
SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

3ª Reunión Comité Operativo (22/08/13)



Ministerio del
Medio
Ambiente

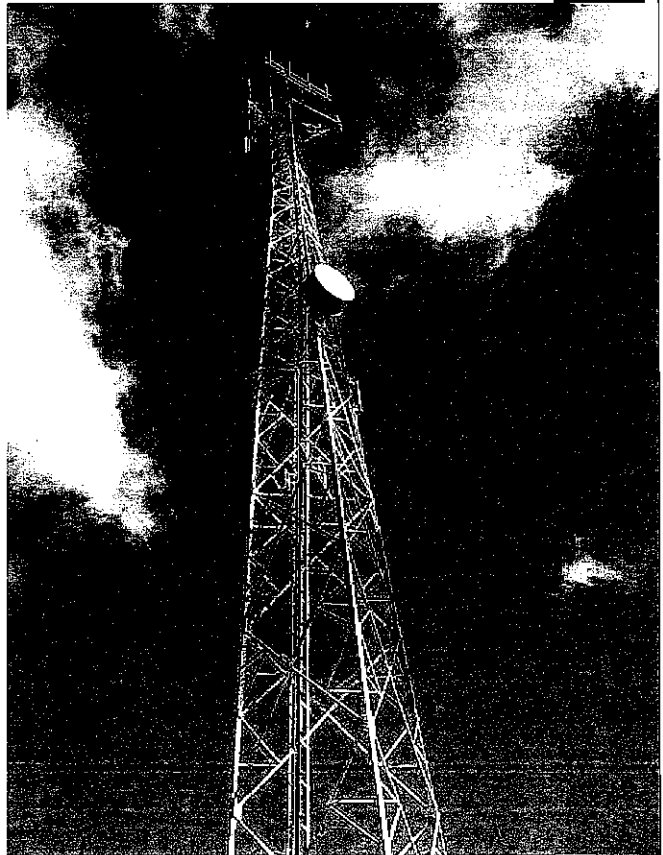
Gobierno de Chile

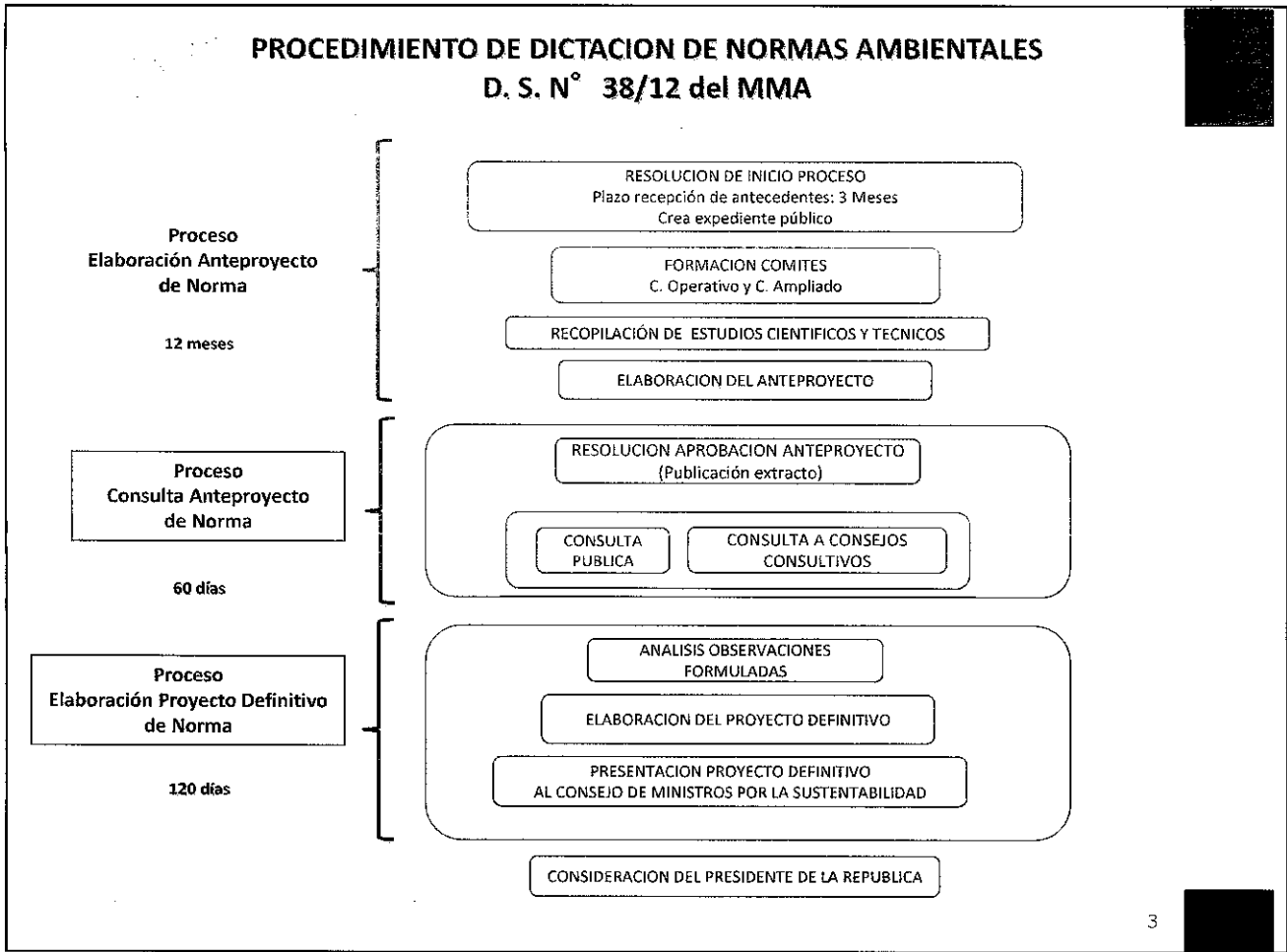
Roberto Quezada B.
Encargado Sección Acústica Ambiental
Departamento de Normas
División de Calidad del Aire

Reunión N° 3 Comité Operativo
Norma CEM Antenas

Tabla

- Revisión Acta N°2
- Aprobación Comité Ampliado
- Presentación Res. Ex. N° 3103 -
SUBTEL
- Ampliación de plazo





COMITE AMPLIADO

- El objetivo del Comité Ampliado (CA) es enriquecer el proceso, transparentar los intereses de los sectores allí representados y aportar antecedentes para la dictación o revisión de una norma.
- Conforman el CA sectores ciudadanos vinculados al tema, en particular aquellos beneficiarios, regulados, sector académico, ONGs y municipios.

PROPUESTA DE COMITÉ AMPLIADO

- ✓ Asociación de Telefonía Móvil, ATELMO
- ✓ Asociación de Radiodifusores de Chile, ARCHI
- ✓ Asociación de Radios Comunitarias y Ciudadanas de Chile A.G., ANARCICH
- ✓ Asociación Chilena de Municipalidades, ACHM
- ✓ DICTUC
- ✓ Colegio Médico
- ✓ *Prof. Walter Grote, UTFSM, miembro del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE), publicaciones, participación en Comisión de Transporte y Telecomunicaciones Cámara de Diputados.*

✓ *Sr. Enrique Cisternas Cifuentes*

✓ *Sr. Moisés Osvaldo Pinilla Díaz*

PRESENTACIÓN

Res. Ex. N° 3103

Sr. Marco Caceres

Jefe del Departamento Fiscalización
de Redes y Servicios, SUBTEL

Ampliación de Plazo

Res. Ex. N° 626/2013 MMA

Gracias.



Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile

Resoluciones N° 403 / 2008
Resoluciones N° 3103 / 2012

**REUNIÓN
MEDIO AMBIENTE - SUBTEL**

SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES
DIVISIÓN FISCALIZACIÓN

Jueves , 22 de Agosto, 2013

Agenda

1.- Introducción y objetivo.

2.- Resolución 403 – 2008 / Parámetros .

3.- Lo Consultado.

Artículo II. Aspectos generales del procedimiento de medición.

Artículo V. Procedimiento para la identificación de puntos y variables a medir.

4.- Ronda de Preguntas

1.- Introducción y objetivo

Debido a la creación de la Ley de Torres (antenas), la Subsecretaría de Telecomunicaciones, modificó la Resolución Exenta N° 403 de 2008, que fija norma técnica sobre los procedimientos de medición y límites de radiación de equipos de telecomunicaciones, que generan ondas electromagnéticas.

Esta presentación tiene por objetivo documentar los nuevos procedimientos de medición para responder a lo requerido respecto de esta Ley.



2.- Resolución 3103-2012 / Parámetros

La Resolución N° 3103, **mantiene** los Valores límites para las distintas frecuencias (servicios de telecomunicaciones), establecidos en la anterior Resolución 403 de 2008.

El siguiente recuadro muestra **los límites recomendados internacionalmente**, según el rango de frecuencia:

Banda de Frecuencias (MHz)	Intensidad de Campo Eléctrico (E_m) (V/m)	Límite de Densidad de Potencia (S_m) ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
0,009 - 1	87	-----
1 - 10	$87 / f^{1/2}$	-----
10 - 400	-----	200
400 - 2.200	-----	$f/2$
2.200 - 300.000	-----	1000

donde f es la frecuencia en MHz.

La Resolución establece dos límites para los servicios públicos de telefonía móvil, los cuales son mucho más exigentes que la norma internacional:

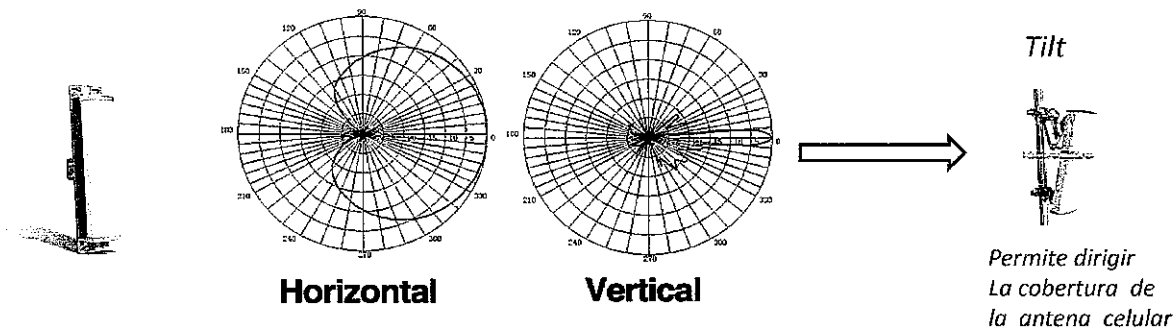
- Para zonas urbanas establece un límite en 100 micro watts por centímetro cuadrado.
- Para las zonas sensibles establece un límite en 10 micro watts por centímetro cuadrado.

3.- Lo Consultado

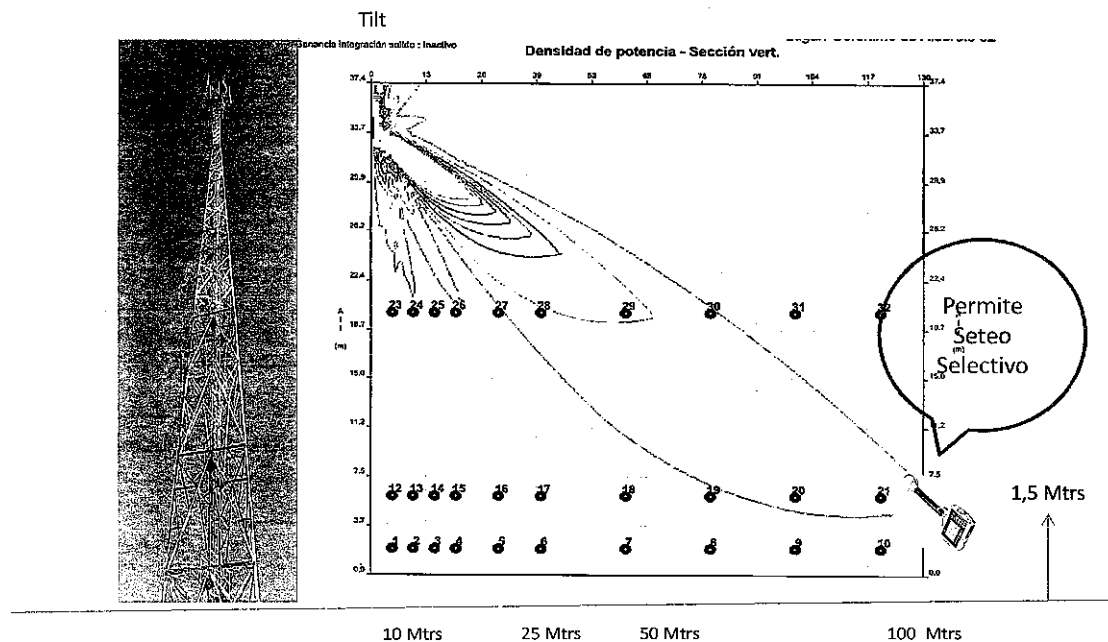
Este Titulo de la resolución 3103/2012 , es relativo al procedimiento de medición de la densidad de potencia o intensidad de campo eléctrico de sistemas radiante o antenas .

Para ello, en este Titulo de la resolución de define la forma y las consideraciones a tener presente al momento de realizar la medición, este se encuentra declarado entre los artículos 6 al 12.

- Antenas de Cobertura de un sistema Celular:



- Procedimiento de medición.



- Georeferenciar la medida con GPS

- Medir durante 6 Minutos

- Consideraciones de Borde.

- ✓ Celular Apagado durante las actividades para no afectar la medición con el incremental que genera el teléfono Transmitiendo si ingresa una llamada.
- ✓ Antena del Equipo de medición Libre de contacto para no afectar la medición
- ✓ Instrumento Utilizado es Medidor Narda, Modelo SRM – 3000
Rango 100 Khz a 3,0 Ghz (Con Sonda de 75 Mhz a 3Ghz)
- ✓ Alejado de Fuentes externas que afecten la medición
- ✓ Observar la medición resultante con respecto a la Norma, repetir la medición de ser necesario.



3.- Lo Consultado

3.- Título IV, Procedimiento para la identificación de puntos y valores críticos

Este Título de la resolución 3103/2012 , es relativo a procedimiento para la identificación de puntos y valores críticos en cuando a mediciones de densidad de potencia.

Para ello, en este Título de la resolución de define la forma y las consideraciones a tener presente al momento de como definir dicho valor o estado, este se encuentra declarado entre los artículos 13 al 17 de dicha resolución 3103 del año 2012.

Para dar cumplimiento a lo indicado, esto se ejecuta observando el cumplimiento de:

- ✓ La detección de dichos puntos críticos se efectúa a partir de:
 - Fiscalizaciones Preventivas en Terreno
 - Recepciones de Obras en terreno
 - Denuncias investigadas en Terreno
 - Solicitudes de Fiscalización en terreno
 - Auditorias de las mediciones realizadas por los Operadores y Reportadas a Subtel.
 - Simulando datos de los Decretos por medio Software Computacional (Emlab)
 - Fiscalizaciones de los Planes de Mitigación derivado de zonas saturadas.
- ✓ Para Móvil, Los valores Máximos según la Norma actual Son:
 - ✓ 10 Micro Watts/ cmtrs Cuadrados
 - ✓ 100 Micro Watts/ cmtrs Cuadrados

Tabla: Datos que se registran en la mediciones de campo

Ítem x Autorización	Sector X	Sector Y	Sector Z
Nombre de Empresa			
Nombre del Sitio			
Dirección de la Estación			
Down Tilt.			
Azimuth			
Altura Torre			
Modelo y Ganancia de Antena			
Coordenadas Latitud			
Coordenadas Longitud			
Potencia			
Banda de Frecuencia			

4.- Ronda de Consultas

- *Se deja la palabra para aclarar dudas de la exposición*

000055 VTA

Gracias !!!!



Subsecretaría de
Telecomunicaciones

Gobierno de Chile

Curriculum Vitae de Enrique Cisternas Cifuentes.

1. Desde 2009 hasta 2013, dirigente vecinal en Las Condes. En 2012 aceptado como integrante del Consejo de la Sociedad Civil de la Subsecretaría de Telecomunicaciones. En 2013 de la Subsecretaría de Transporte.
2. 2004 al 2010. Consultorías independientes para CORESA, SODIMAC, Montaje Industrial Echeverría Izquierdo, GS1 Chile. Selecciones de software, especificaciones para fabricantes chinos, traducciones para mantención de maquinaria pesada, proyecto de salud pública en Cámara de Comercio.
3. Desde Enero de 1982 hasta Agosto de 2004. Gerente de Sistemas (Argentina y Chile) en Reckitt Benckiser Chile S.A. (ex Reckitt and Colman; ex Industrias Atlantis Chile S.A.). Implementaciones de BPCS y posteriormente JDEdwards. Actividades en Europa y Latinoamérica.
4. Desde 1980 hasta 1982, Jefe de Sistemas de empresas textiles chilenas Manufacturas Eblen y Clemente Eblen y Cía. Ltda.
5. Desde 1976 hasta 1979, Jefe de Sistemas de Manufacturas Chilenas de Caucho.
6. Desde 1974 hasta 1975, electrónico en Distribuidora Técnica y Comercial Alemana. Actividades voluntarias en Comisión Chilena de Derechos Humanos hasta 1980.
7. Antes de 1973 a 1970, jefe de gabinete de los ministros de Obras Públicas y de Economía.
8. Antes de 1970 a 1965, secretario de comités parlamentarios (diputados y senadores) en el Congreso Nacional.
9. Antes de 1965 a 1957, técnico en telecomunicaciones en la Compañía de Teléfonos, dirigente sindical.

Idioma: Fluent English (Cambridge University certificate)

Estudios:

Actualmente a los 72 años, Diplomado en Liderazgo y Emprendimiento Social en la Universidad Andrés Bello.
Diplomado en Instituto Nacional de Normalización (INN) Norma ISO 9000. Electrónico. (Enseñanza Industrial y CENET de U. de Chile)
Analista Computacional (Universidades Chile y Técnica)
Transmisión de Datos.

Estado civil:

Jubilado desde 2004.

Casado, cuatro hijos, 3 nietos.

Nombre completo: Celestino Enrique Cisternas Cifuentes.

Dirección: Las Pircas 7541, Las Condes, Santiago.

Fono: 56, 2, 2293379

e-mail: enriquecisternas@mi.cl

Moisés Osvaldo Pinilla Díaz
Marconi 0988, Quilpué
Teléfono (32) 292 17 63 – 09 3302811
E-Mail: moshepini@gmail.com

000058

Personal

Cédula de identidad: 6.646.491-1 Estado civil: Casado Nacionalidad: chilena.
Edad: 55 Fecha de nacimiento: 10 de Enero de 1958

Educación

Enseñanza Superior
Técnico de Nivel Superior en Electrónica 1982 - 1984
Armada de Chile
Telecomunicaciones y Planta Externa 1995
Armada de Chile
Capacitación de Cableado Estructurado
Seminario de Conectividad y Redes
Curso de Salud Pública 2013
Diplomado de Liderazgo y Emprendimiento Social 2013

Dirigente Social

Cargo Secretario Junta de Vecinos N°8 Valencia Quilpué 2006-2013

Logros Creación Comisión Imsace (al día de hoy pertenece IEMFA.org)

Cargo Vicepresidente Asociación Defensa de la Salud y 2007-2013
Medio Ambiente de Viña del Mar

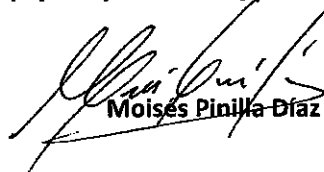
Logros Exposición y Defensa Ciudadana en Cámara Diputados y Senadores,
Comisión de Transporte y Telecomunicaciones, Comisión de Medio Ambiente,
Cámara Diputados, Ley Antenas.
Cambio de Normativa de **Emisión** N°505 por normativa N°403 (Subtel)
Formación de **Red Vecinal Nacional**, charlas educativas "Contaminación
Electromagnética"
Exposición técnica proyecto Ley Antena a Municipalidades San Esteban, La Reina,
Las Condes, Hualañe, Coquimbo, San Fernando, Los Andes, San Felipe, Viña del Mar,
San Antonio, Valparaíso, San Joaquín,

Cargo Presidente Unión Comunal de Juntas de Vecinos de Quilpué, 2012-2013
Director Relaciones Públicas Federación de Uniones Comunales de Juntas de
Vecinos Provincia Marga Marga

Logros Charlas Educativas "Contaminación Electromagnética", apoyo técnico Juntas de Vecinos

Publicaciones: EFECTOS DE LA RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICA NO IONIZANTE SOBRE LA SALUD Y EL CASO
ESPECÍFICO DE LOS EFECTOS EN SALUD HUMANA DE LA TELEFONÍA CELULAR

www.colegiomedico.cl/Portals/0/files/biblioteca/publicaciones/cuadernos/51_4.pdf


Moisés Pinilla Díaz

Proceso de Elaboración

Norma de Emisión de Ondas Electromagnéticas Asociadas a Equipos y Redes para ILa Transmisión de Servicios de Telecomunicaciones.

	NOMBRE	INSTITUCIÓN	TÉLFONO	E-MAIL
1.	Pedro Valdeyr B.	Plan Economía	24733827	pedrovp@economia.cl
2.	María Jesús Llambías	MMA - Economía Ambiental		llambias@ma.gob.cl
3.	CLAUDIA RIVARÉS V	SEA D.E	26164307	COLIVARES@SEA.GOB.CL
4.	Lorena Tronczoso	MMA	66746381	ltronczos@mna.gob.cl
5.	Hugo Lobos	MMA	24056669	vlbos@MMA.gob.cl
6.	Roberto Quiroz B	MMA	2405720	rquiroz@mma.gob.cl
7.	Verónica Puelin	SUBTEL	24213544	vbusos@subtel.cl
8.	Mico Escobar O.	Subtel	24213578	Macees@Subtel.cl
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				