RUIDO AMBIENTAL ELEMENTOS DE PLANIFICACIÓN AMBIENTAL EN SU FISCALIZACIÓN, MANEJO Y CONTROL

8vo SIMPOSIO DE RUIDO Y CONTAMINACIÓN SÓNICA – 29 de abril de 2015

Jose A. Alicea Pou
Gerente
Área Control de Ruidos y Contaminación Lumínica

JCA
Junta de Calidad Ambiental
Estado Libre Asociado de Puerto Rico

Definición de Ruido

- Ruido = Sonido No Deseado

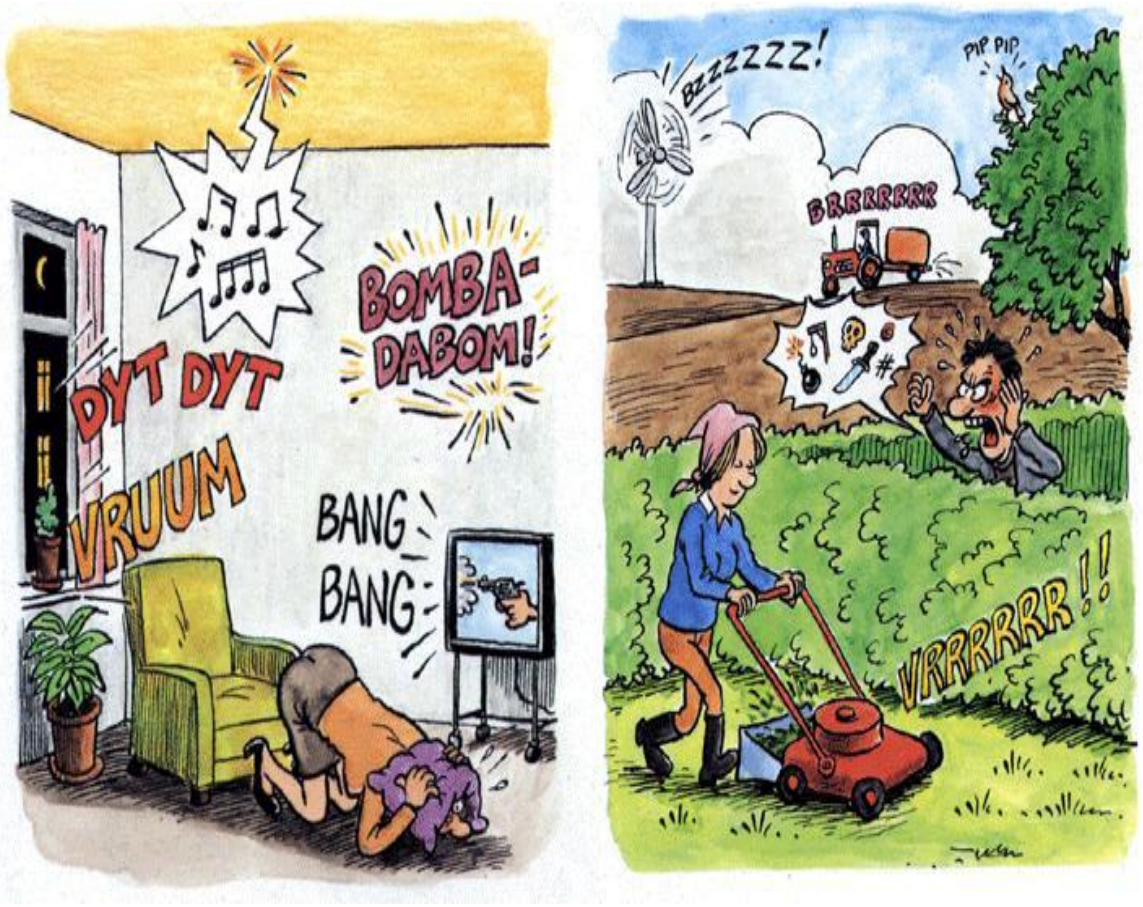
- Según en el Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruidos de la Junta de Calidad Ambiental = "Ruido" es un sonido que excede las limitaciones (valores) establecidos en dicho Reglamento. El sonido podría o no resultar indeseable y afectar psicológicamente y/o fisiológicamente al ser humano. Dicho reglamento contiene un listado de ruidos prohibidos y establece límites de inmisión de ruido entre una propiedad emisora y una receptora.

Aclaración!

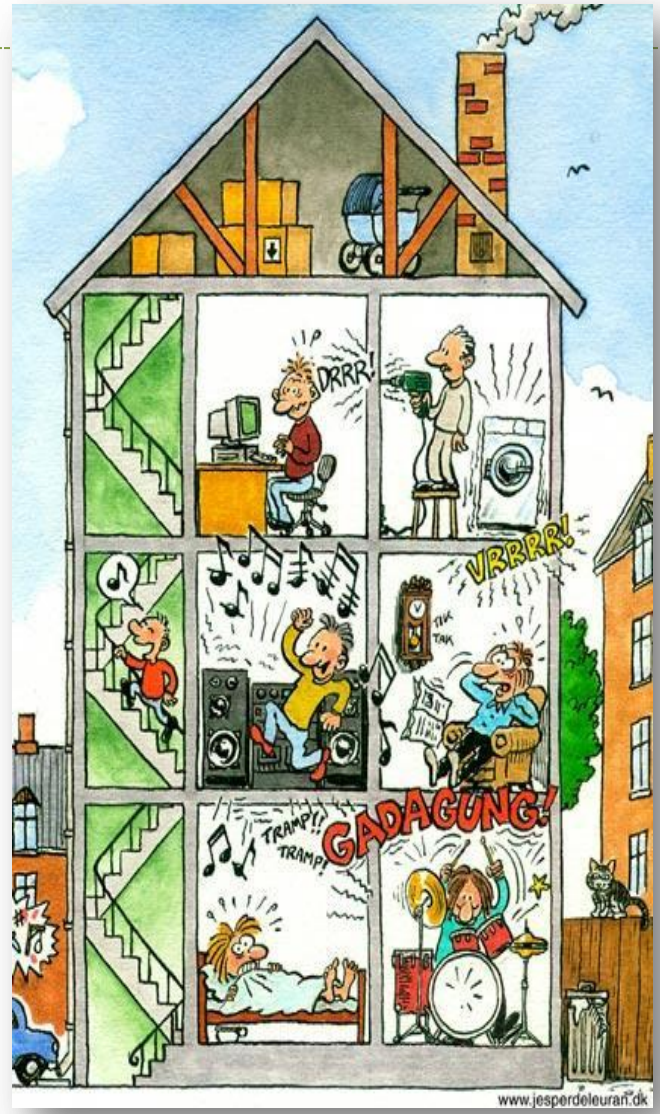
- La meta de la lucha contra el ruido no es lograr un mundo en total silencio, pues el sonido es parte importante en nuestras vidas.

- La meta es lograr el control o eliminación de aquellos ruidos que son excesivos, innecesarios y perturbantes para los ciudadanos.

RUIDO EN EL PUERTO RICO DE HOY!



Vecinos y Convivencia Social



Cultura Sonora Local

Amplificación Excesiva

Construcción

Maquinarias e Industrias

Medios de Transportación

Medios de Transportación

Medios de Transportación

Medios de Transportación

Otros Medios de Transportación

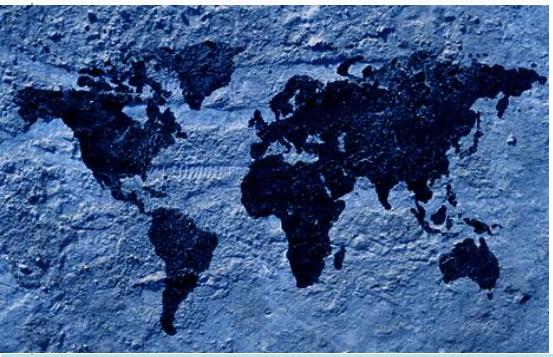
Animales Domésticos

Entre mucho otros.....

Opinión Pública Sobre los Ruidos

Ipsos-Hispania

Nobody's Unpredictable



What is she going to say? *What is he going to hear?* *What does she have in mind*

Estudio de opinión pública sobre el ruido ambiental y comunitario en Puerto Rico

Presentado a:

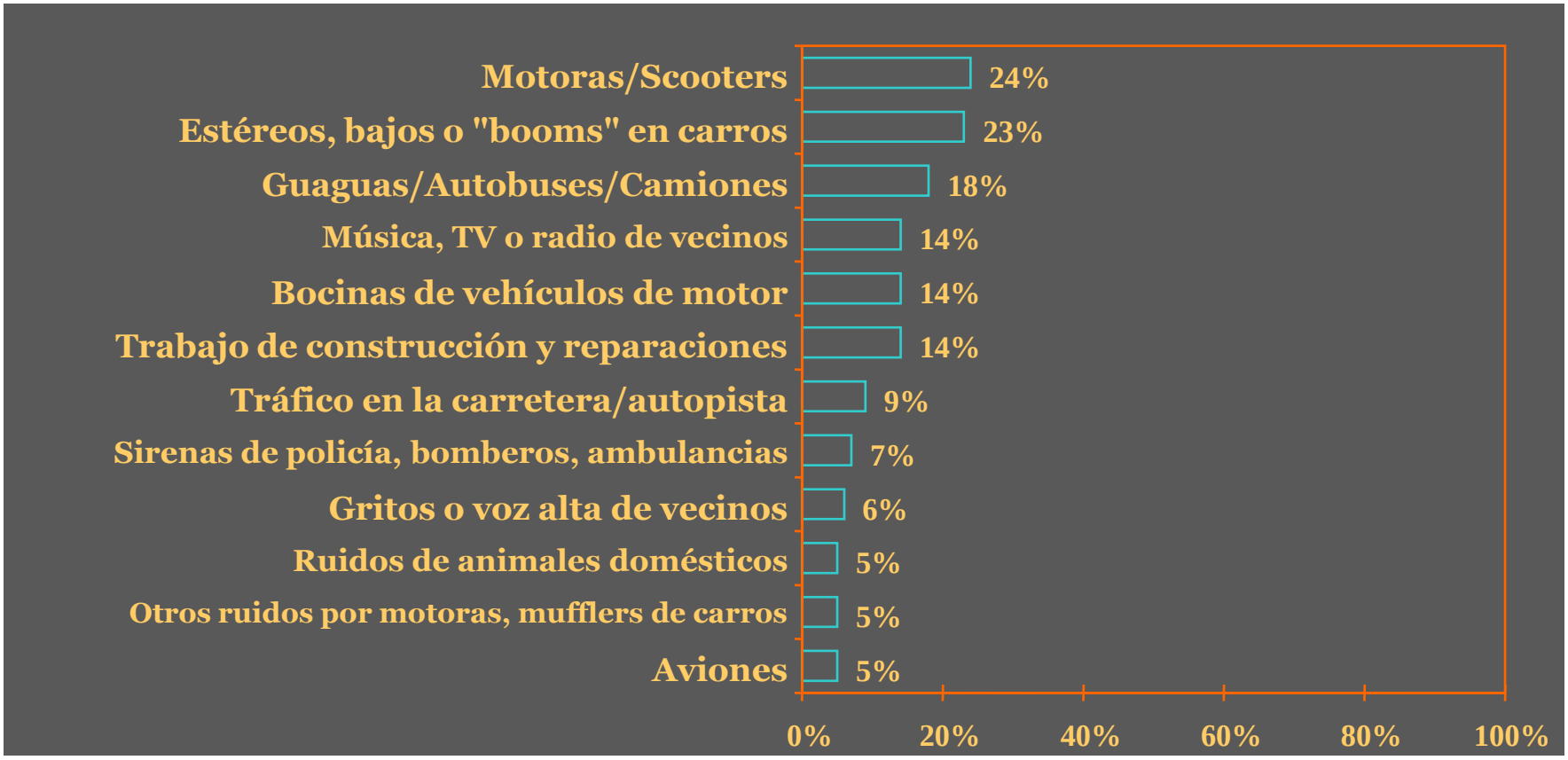
CICAR

Metodología

- Se realizaron 800 entrevistas en el Área Metropolitana de San Juan entre la población objetivo de la investigación. Esta población que incluye desde adolescentes hasta adultos mayores fue segmentada en cuatro (4) grupos de edad: .
  - Adolescentes – 13 a 18 años
  - Adultos jóvenes – 19 a 29 años
  - Adultos – 30 a 64 años
  - Adultos mayores – 65 años en adelante
  - 650 entrevistas telefónicas en la zona urbana, 150 en la zona rural.
- Para efectos de la investigación el Área Metropolitana de San Juan consiste de San Juan Metro y la Sub-región Metro e incluye los siguientes municipios: San Juan, Carolina, Bayamón, Guaynabo, Cataño, Toa Baja, Trujillo Alto, Caguas, San Lorenzo, Gurabo, Loíza y Canóvanas.
- La muestra se ponderó para restablecer las proporciones de la población.
- Trabajo de campo: marzo – abril, 2006

Tipo De Sonido Que El Ciudadano Describe Como Ruido En Su Residencia

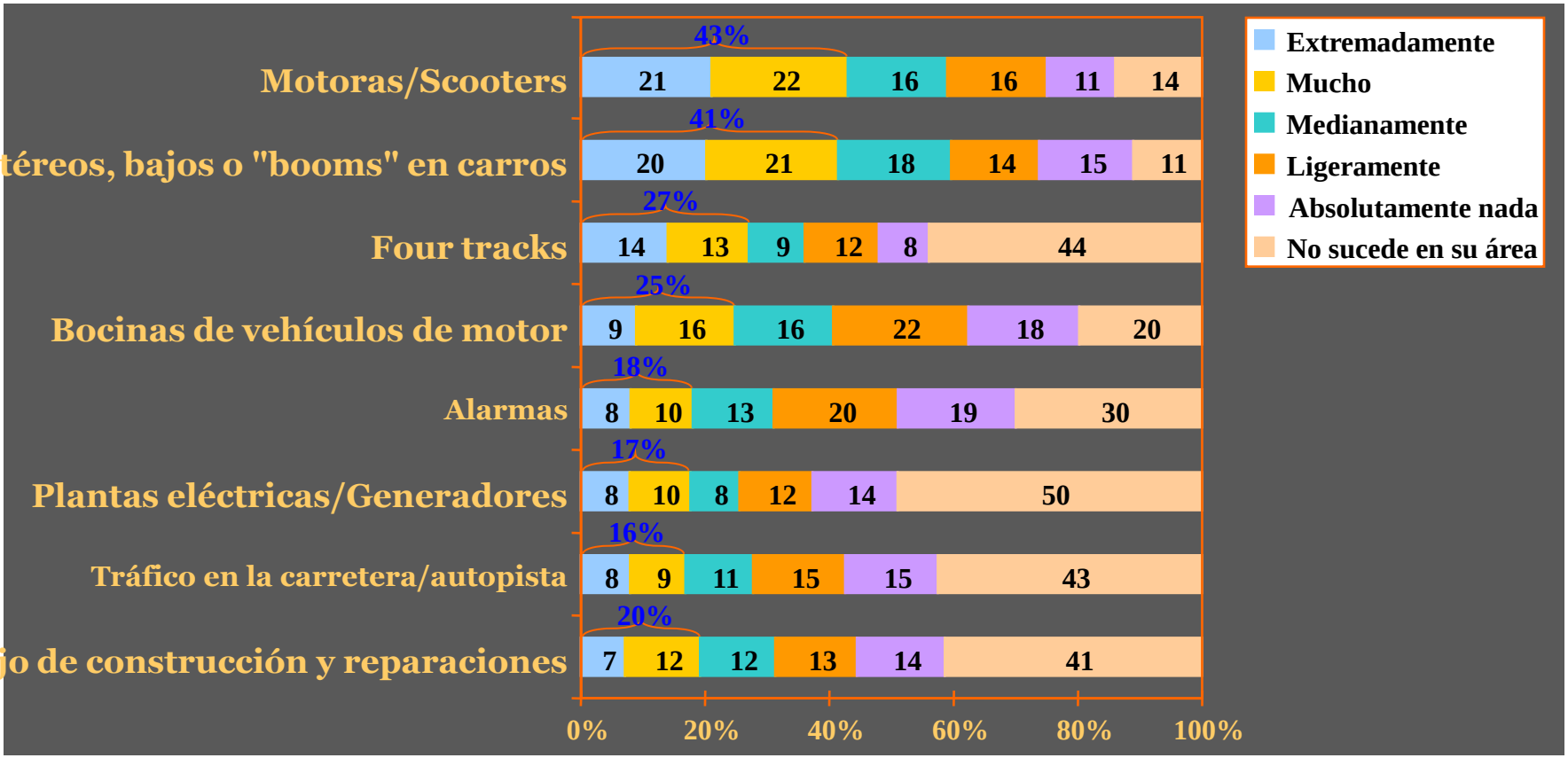
Pregunta: Pensando en los días recientes, me gustaría que me dijera que tipo de sonido, actividad, o situación que usted escuchó describiría como ruido.



Datos de encuesta realizada por CICAR en 2006. Disponibles en la Página web de la JCA o en la Agencia.

Nivel De Perturbación O Molestia Cuando Se Encuentra En Su Residencia

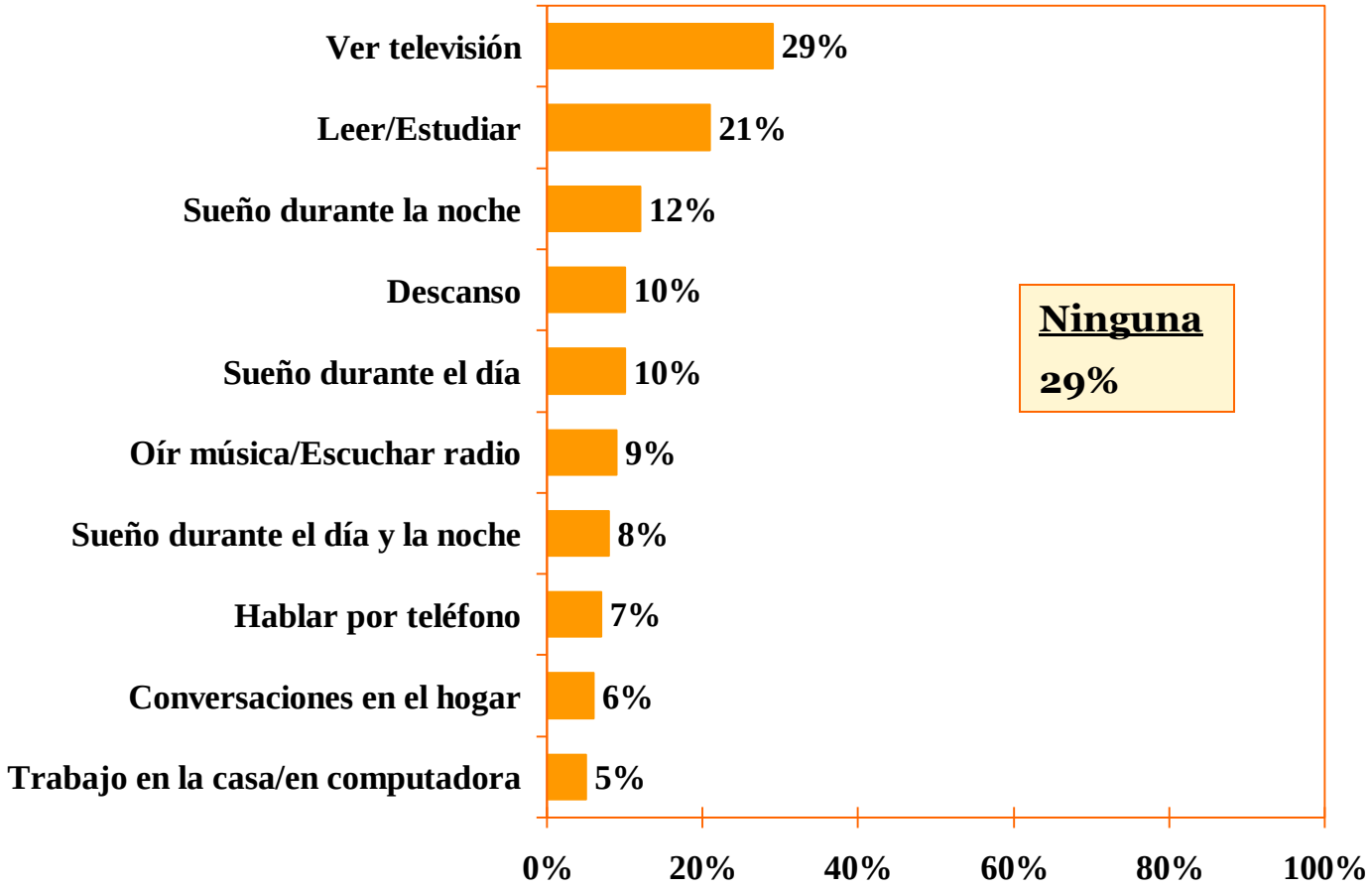
Cuatro de cada diez entrevistados señalan los ruidos producidos por motoras/“scooters” y los “booms” de los carros como los más perturbadores.



Datos de encuesta realizada por CICAR en 2006. Disponibles en la Página web de la JCA o en la Agencia.

Actividades que se afectan por el ruido ambiental

El sueño, ver televisión (personas mayores) y leer estudiar (jóvenes) son las actividades que más se afectan por el ruido ambiental.

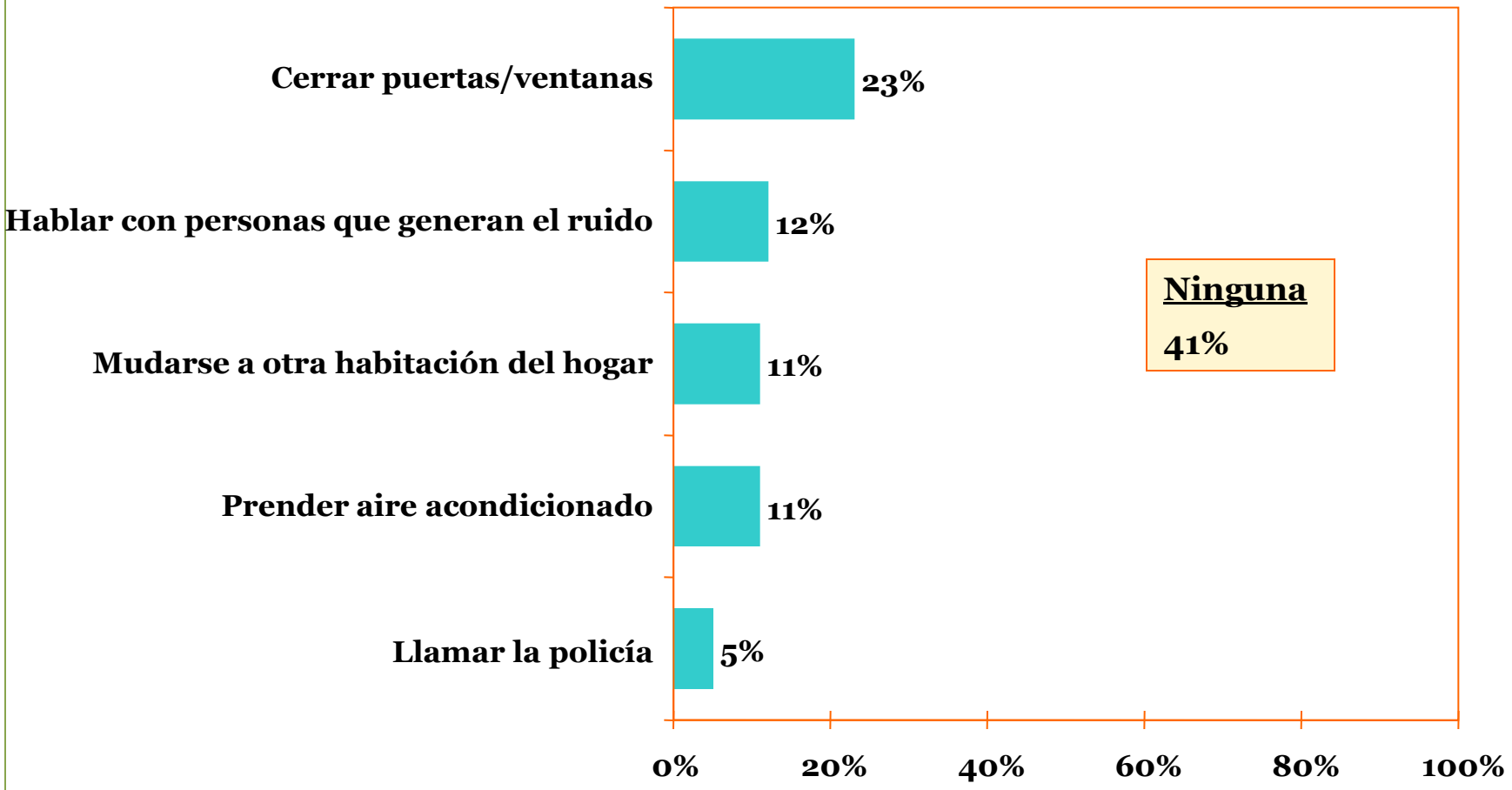


Base: (802). Incluye 5% o más menciones.

B.1: Ahora, por favor, dígame cuáles actividades que usted lleva a cabo se afectan o se han visto afectadas por el ruido ambiental. Por ruido ambiental quiero decir ruido que se origina fuera de su hogar.

Acciones que han tomado para disminuir o eliminar el impacto del ruido ambiental

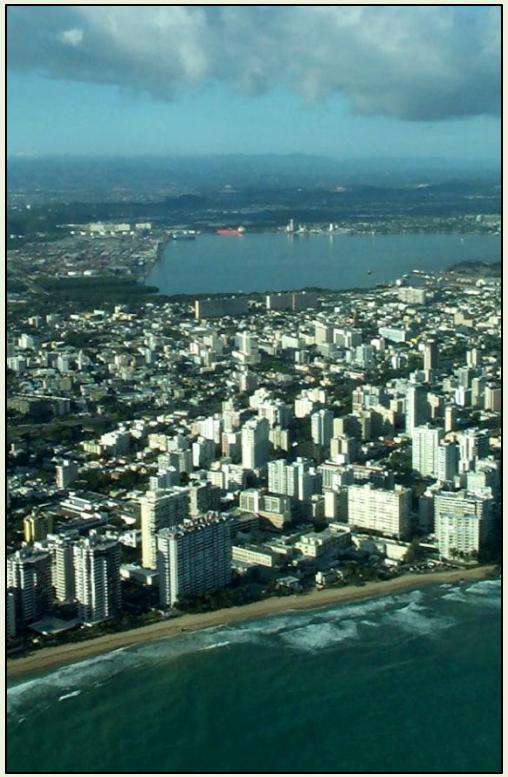
Las personas tienden a modificar sus hábitos para disminuir el impacto del ruido. Aún así, cuatro en diez no toman ninguna acción para ello.



Base: (802). Incluye 5% o más menciones.

B.2: ¿Qué acciones toma o ha tomado usted para disminuir o eliminar el impacto del ruido ambiental, o sea el generado fuera de su hogar, en sus actividades?

Niveles de Ruido Ambiental



- **ESTUDIO DE LOS NIVELES DE RUIDO AMBIENTAL EN LAS AREAS URBANAS Y RURALES**

- Principales Preguntas

- ¿Cuales son los niveles de ruido ambiental a los que está expuesta la ciudadanía en las zonas urbanas de Puerto Rico?

- ¿Cómo varia el comportamiento de los niveles de ruido urbano en distintas escalas de tiempo?

Tipos
Fuentes

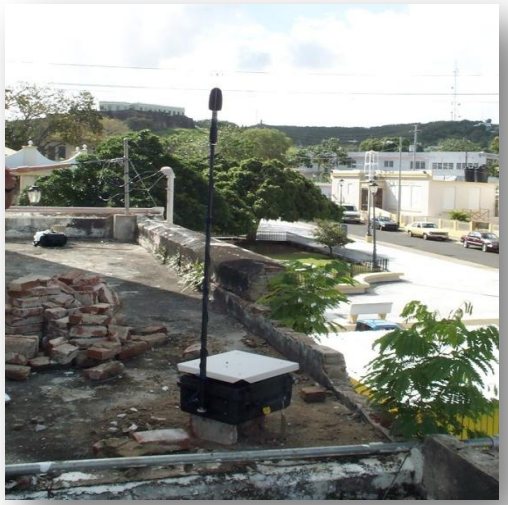
Niveles
24 horas y por
7 días

Criterios

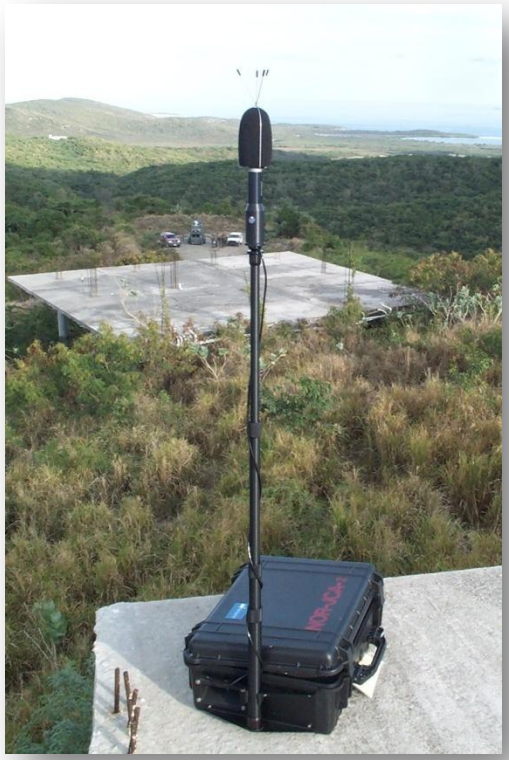
Plan de
Acción

Metodología y Equipos

- **Cuatro unidades Norsonic 121**
- **Dos unidades Larson Davis 831**



Metodología y Equipos



*Uso de cuadrantes por bloque urbano

* Estaciones seleccionadas al azar

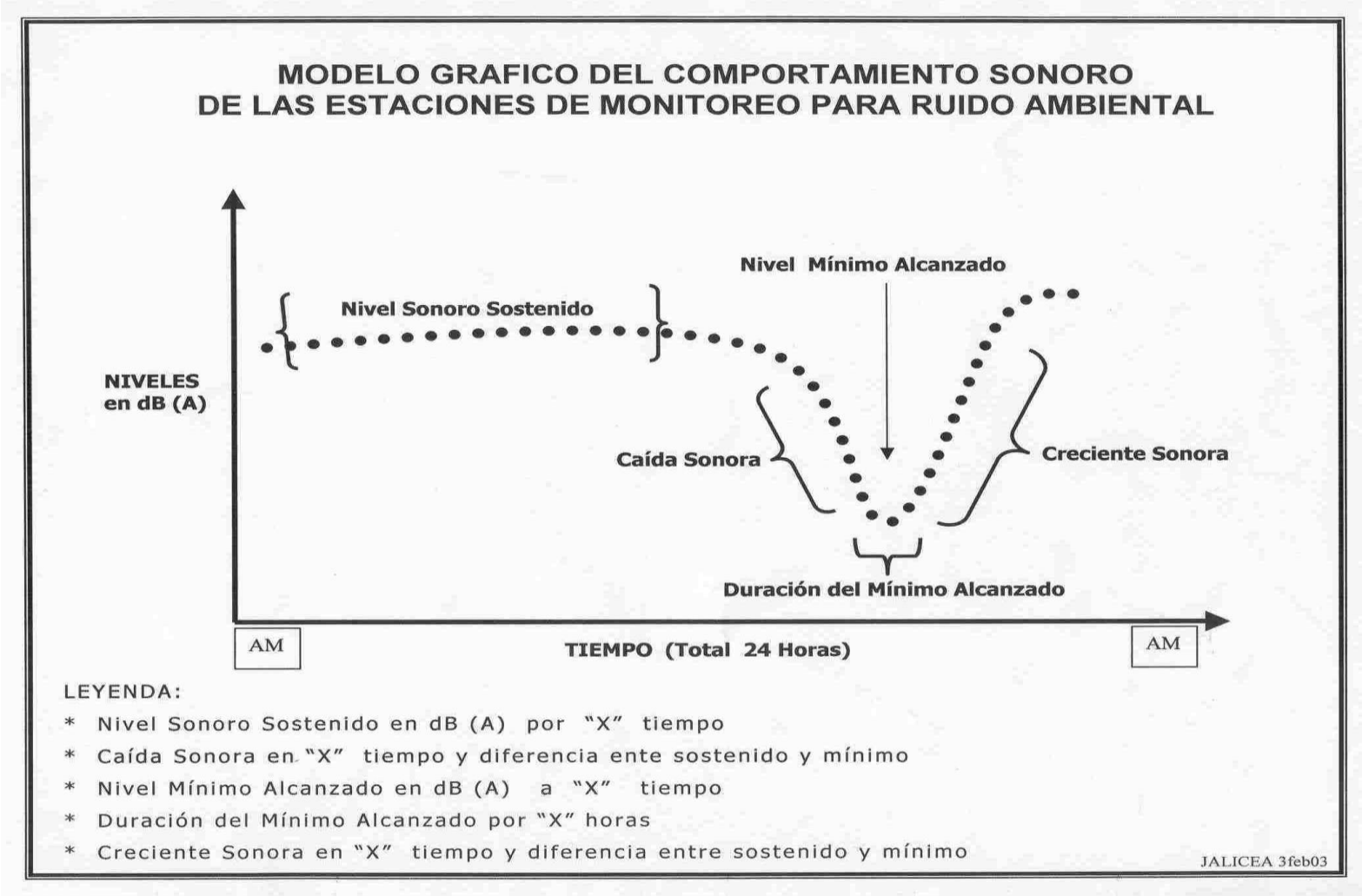
* Criterios definidos para excluir estaciones

*Comienzo 7:00 AM por 24 horas

*Reportes cada 30 minutos

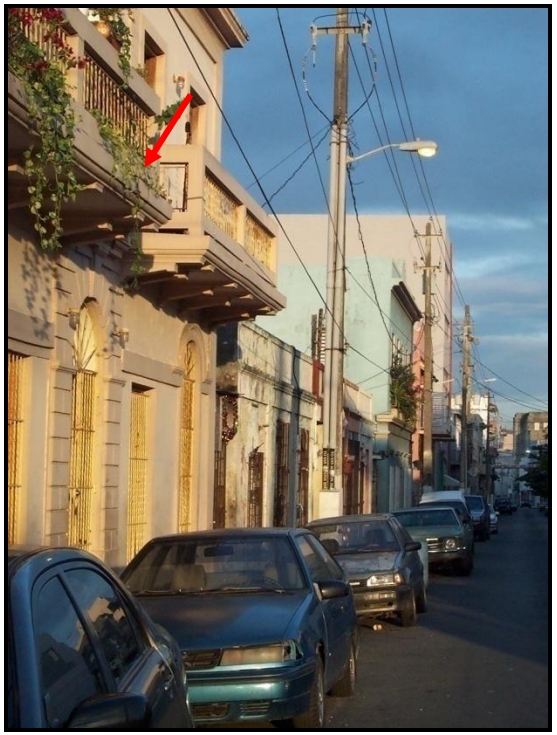
*Múltiples estadísticas recopiladas

Hipótesis


MODELO GRAFICO DEL COMPORTAMIENTO SONORO
DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO PARA RUIDO AMBIENTAL
NIVELES
en dB (A)
Nivel Sonoro Sostenido
Nivel Mínimo Alcanzado
Caída Sonora
Creciente Sonora
Duración del Mínimo Alcanzado
AM
TIEMPO (Total 24 Horas)
AM
LEYENDA:
* Nivel Sonoro Sostenido en dB (A) por "X" tiempo
* Caída Sonora en "X" tiempo y diferencia ente sostenido y mínimo
* Nivel Mínimo Alcanzado en dB (A) a "X" tiempo
* Duración del Mínimo Alcanzado por "X" horas
* Creciente Sonora en "X" tiempo y diferencia entre sostenido y mínimo
JALICEA 3feb03

Ejemplos de Algunas Ubicaciones

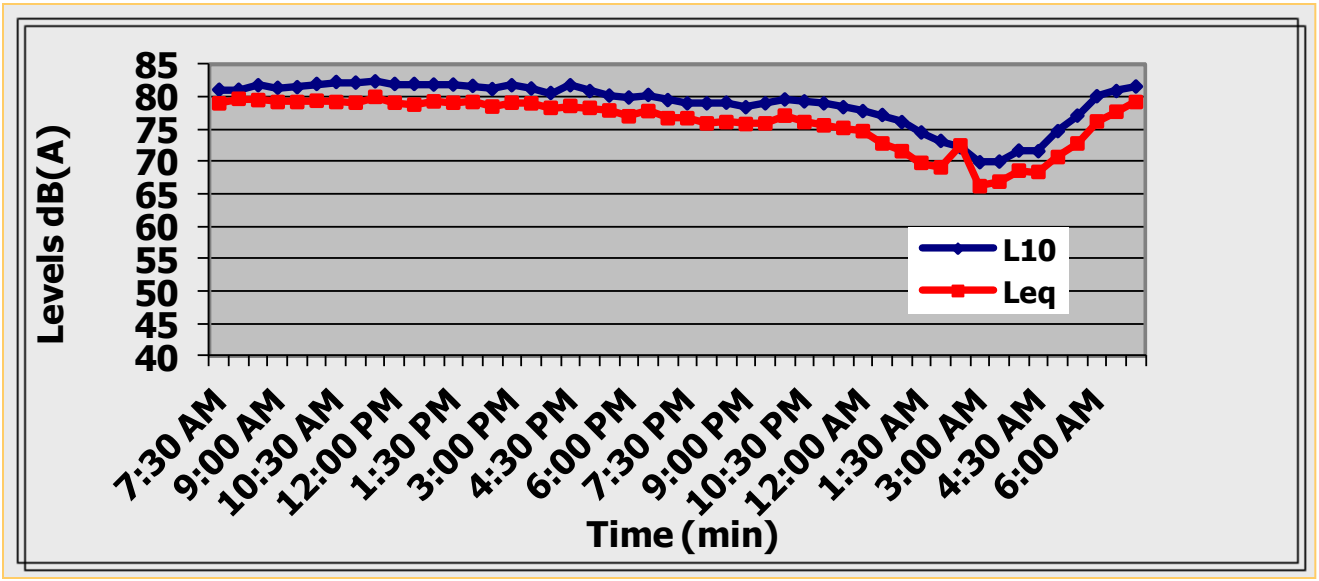
- Estación A-1 #1
- Calle San Agustín # 264 Viejo San Juan



- Estación A-1 #2
- Avenida Muñoz Rivera y Calle Tadeo, Viejo San Juan

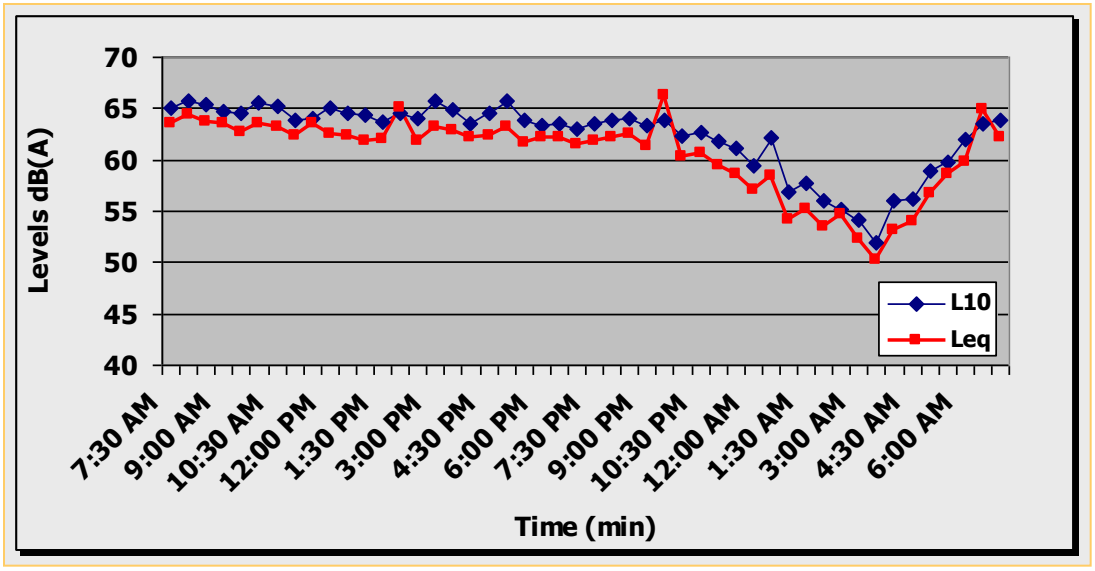
Niveles de Ruido en Estaciones

- Estación A-1 #3
- Avenida Muñoz Rivera y Puente Dos Hermanos Viejo San Juan



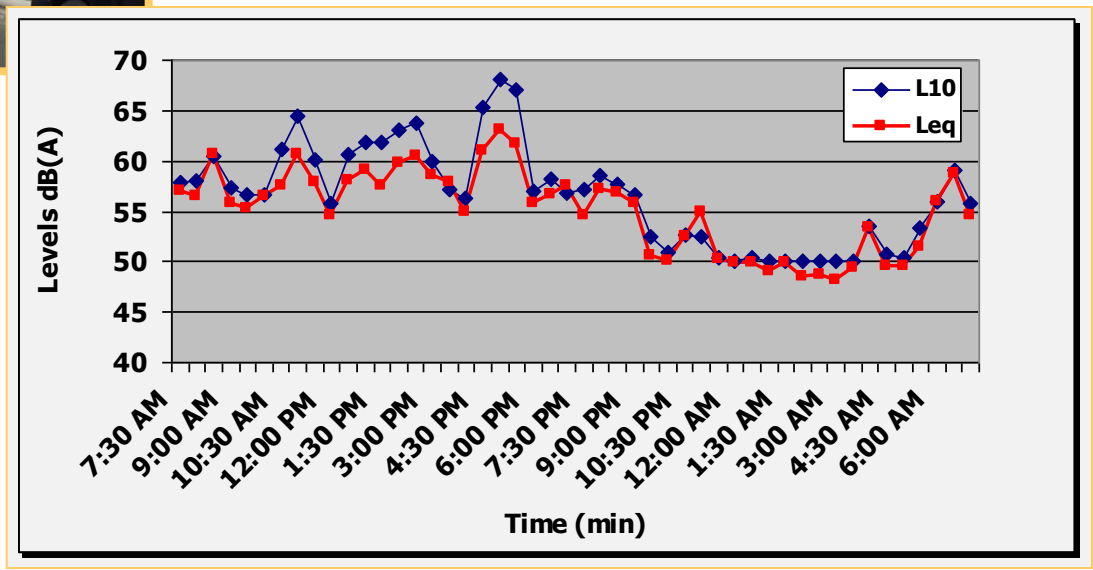
Niveles de Ruido en Estaciones

- Estación A-2 #9
- Calle Carrión Maduro 910, Santurce



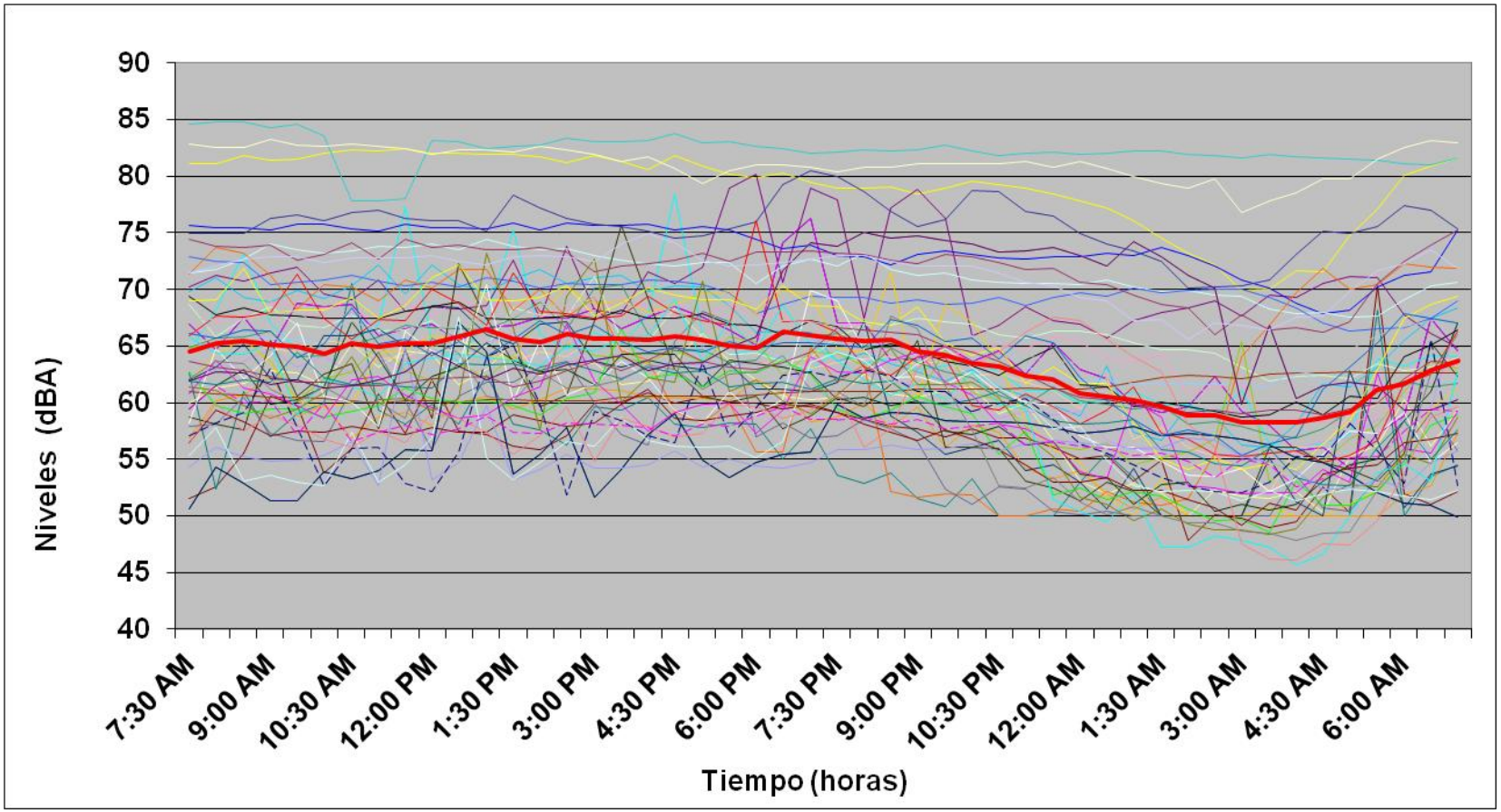
Niveles de Ruido en Estaciones

- Estación A-3 #6
- Calle Belén 1657, Urb. Summit Hill, Rio Piedras



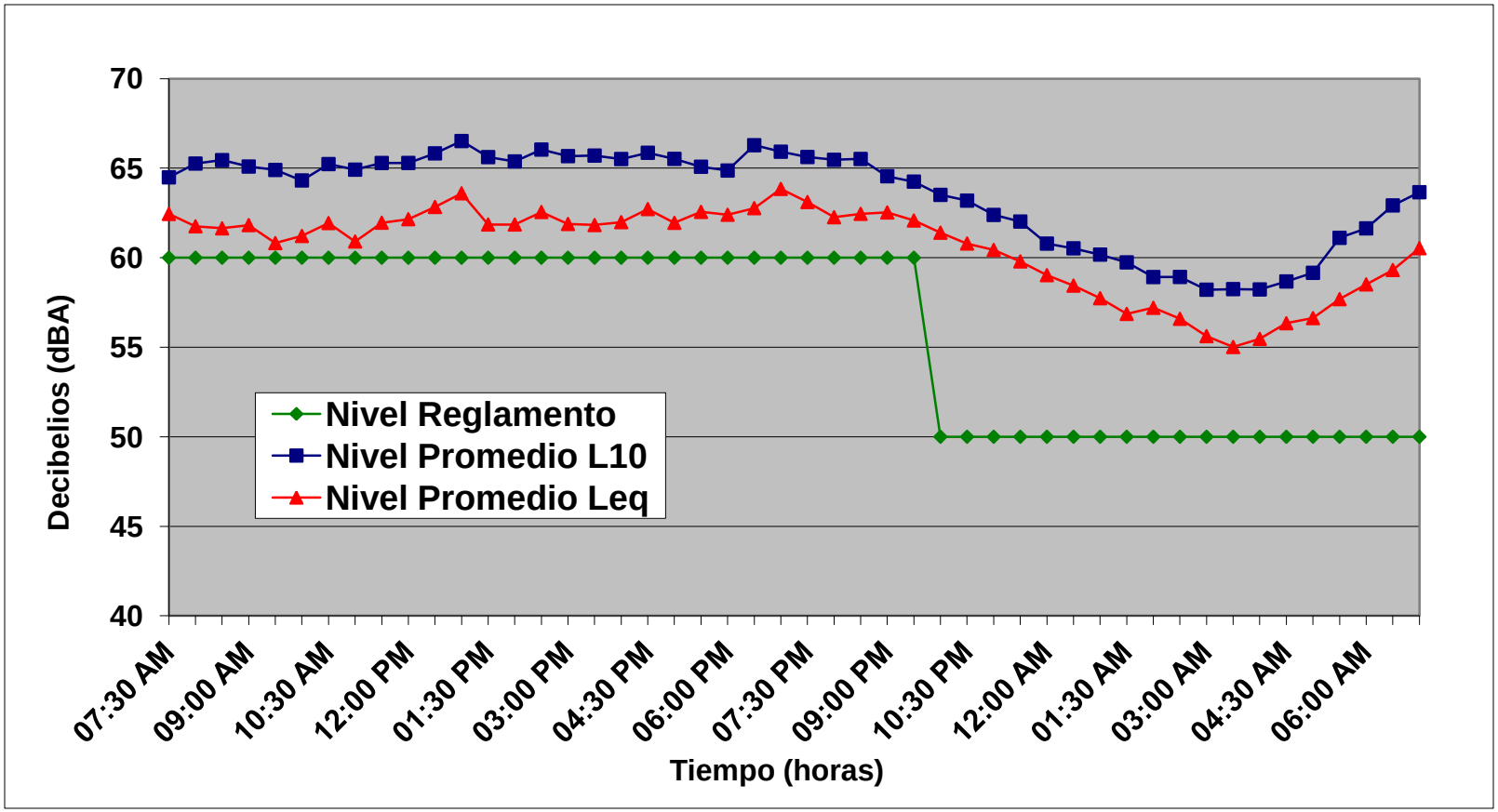
Resultados para la Ciudad de San Juan

Gráfica de Niveles L10 dB (A) Vs Tiempo (Hr) para 57 Estaciones



Resultados para la Ciudad de San Juan

Nivel sonoro promedio observado para 57 estaciones en San Juan

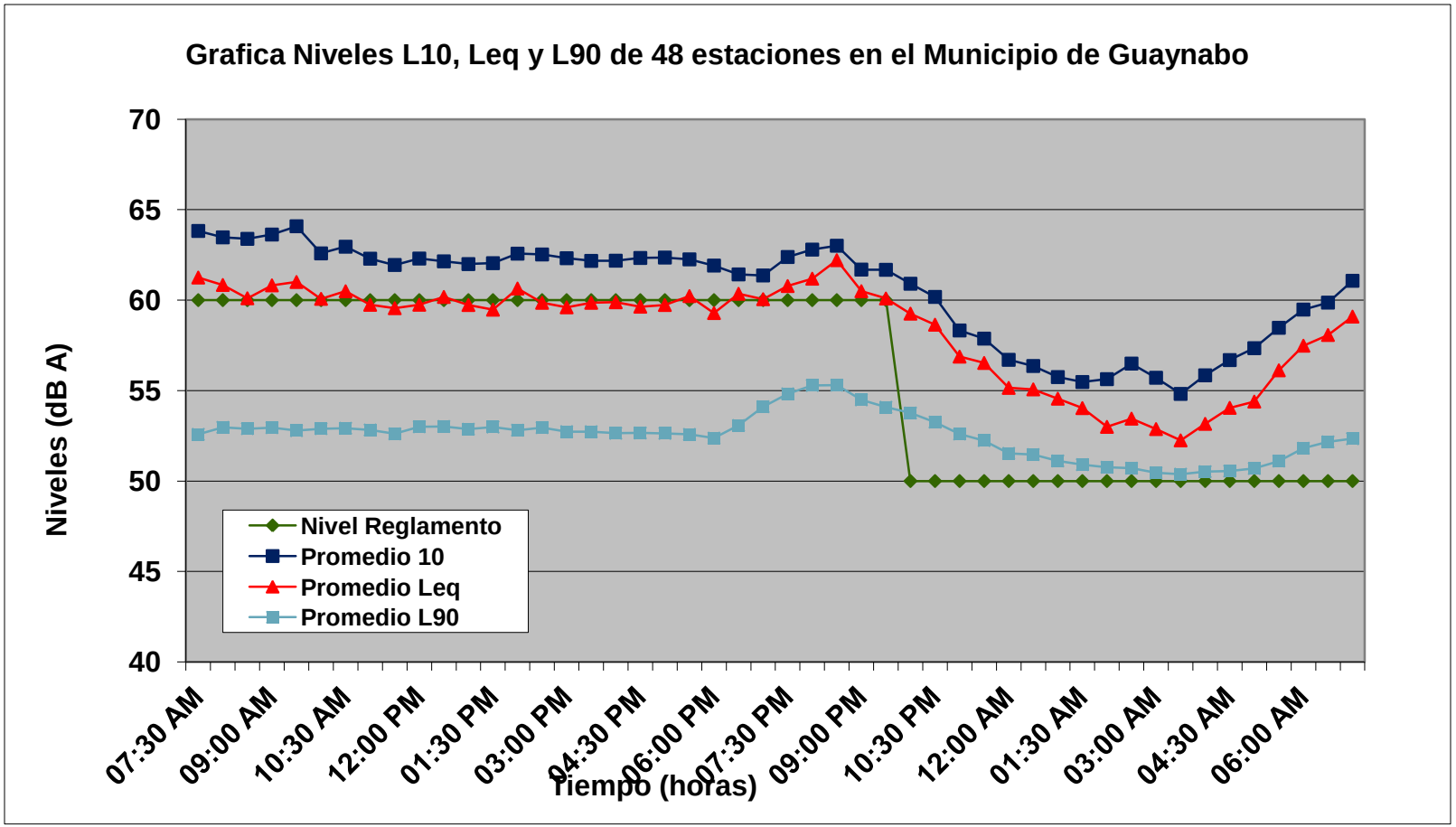


ESTUDIO CIUDAD DE GUAYNABO

Inicio: 9 de octubre de 2006 **Finalizo**: 4 de diciembre de 2007

Resultados para la Ciudad de Guaynabo

Nivel sonoro promedio observado entre 48 estaciones en Guaynabo

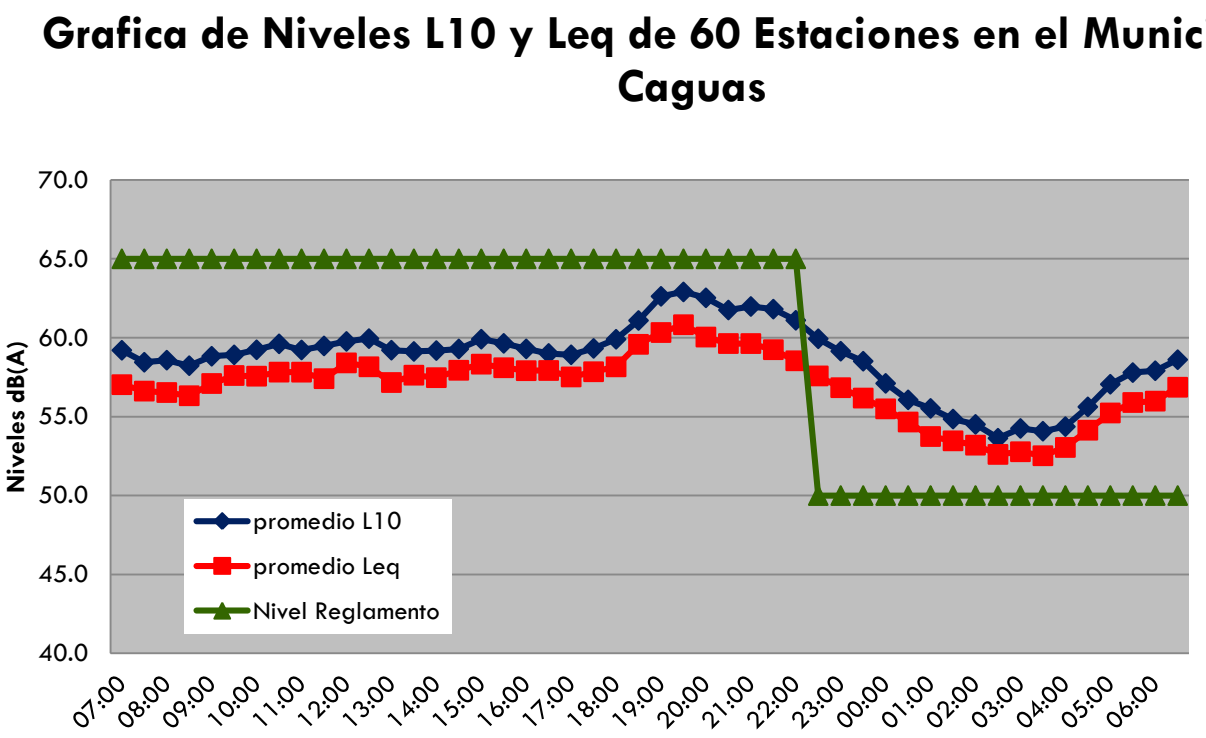


ESTUDIO CIUDAD DE CAGUAS

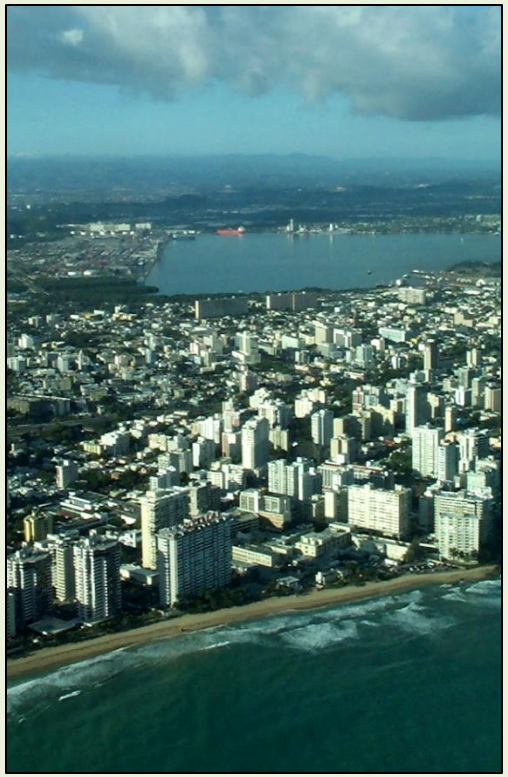
Inicio: 4 de junio de 2008 **Finalizo**: 5 de diciembre de 2011

Resultados para la Ciudad de Caguas

Nivel sonoro promedio observado entre 60 estaciones en Caguas



Niveles de Ruido Ambiental



- **ESTUDIO DE LOS NIVELES DE RUIDO AMBIENTAL EN LAS AREAS URBANAS Y RURALES**

- Principales Preguntas

- ¿Cuales son los niveles de ruido ambiental a los que está expuesta la ciudadanía en las zonas urbanas de Puerto Rico?

- ¿Cómo varia el comportamiento de los niveles de ruido urbano en distintas escalas de tiempo?

Acústica en Ecosistemas Naturales

- **Estudio Preliminar de la Relación del Ruido Urbano y Ambientes Naturales**

- Principales Preguntas

- ¿Cuáles son los niveles de sonido en áreas naturales “Natural Quite”?

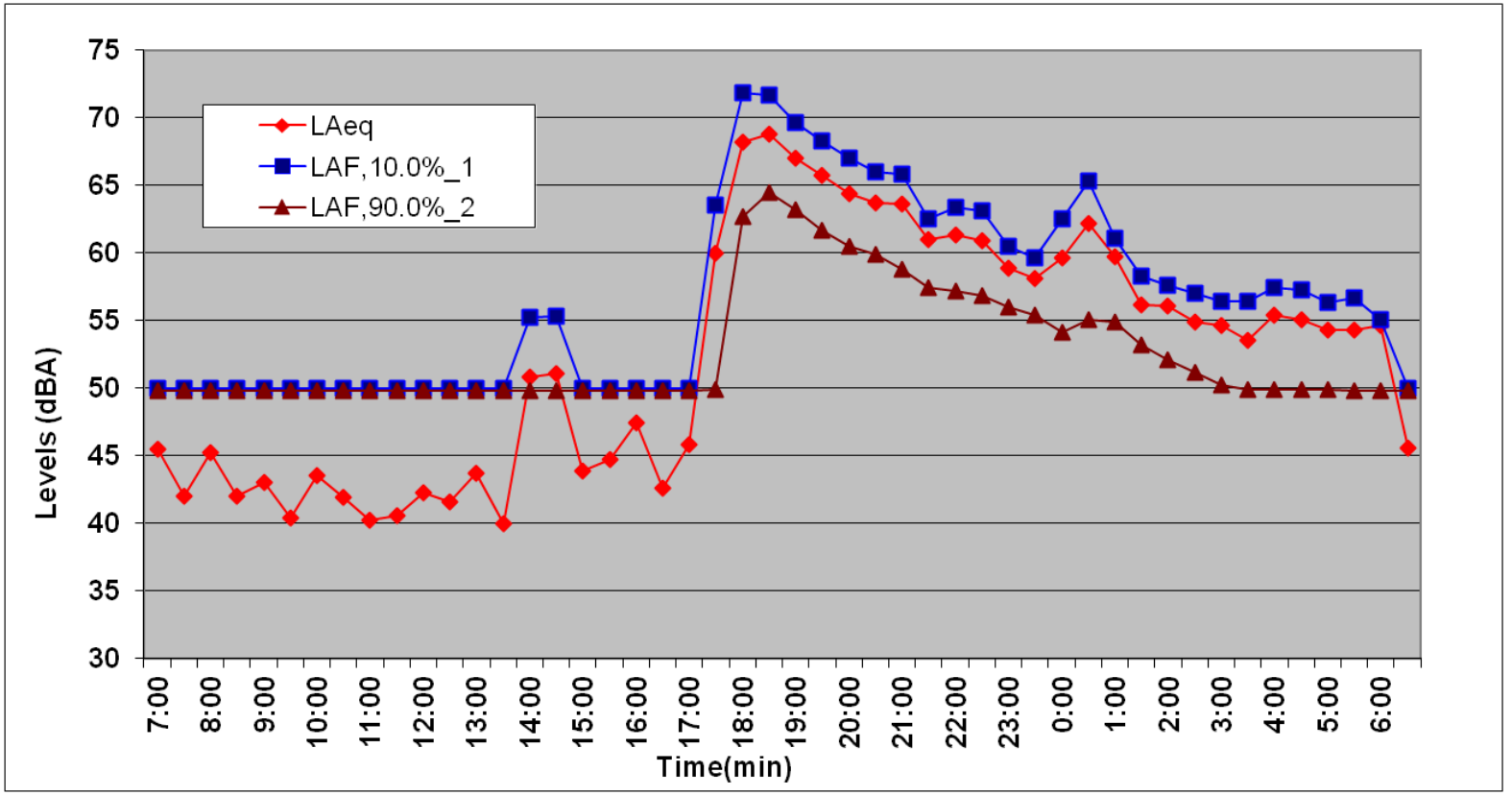
- ¿Cómo varia el comportamiento de los niveles de sonido en áreas natuarles en distintas escalas de tiempo?

Ejemplos de Algunas Ubicaciones

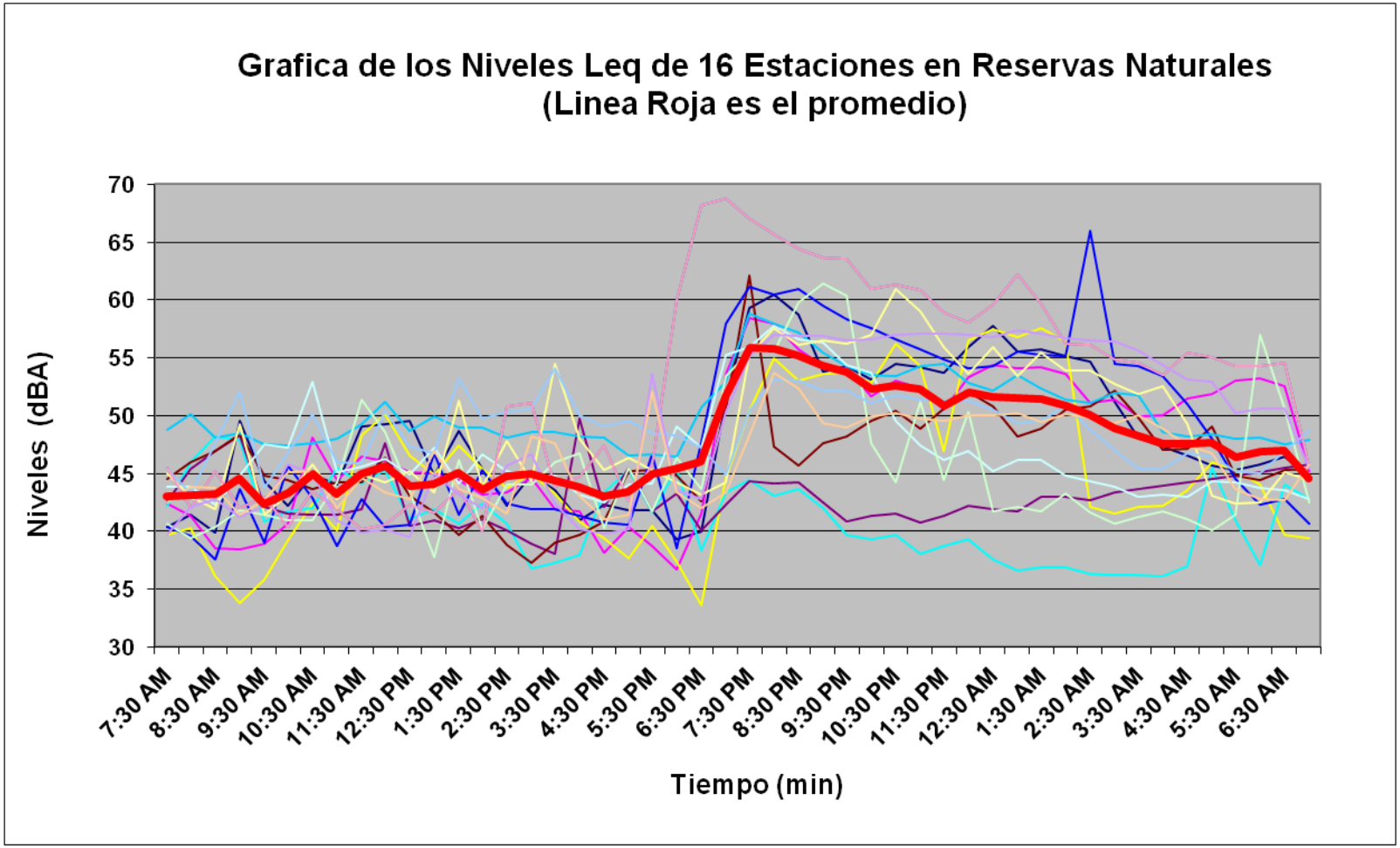
Estacion: FM-08
* N 18.460847229
* W -66.518138755
fecha: 11 de December de 2006
Ecosistema: Mogote Horno de Cal
Hacienda La Esperanza, Carretera PR-616. Sector El Cantito. Manatí

Niveles de sonido en Estaciones

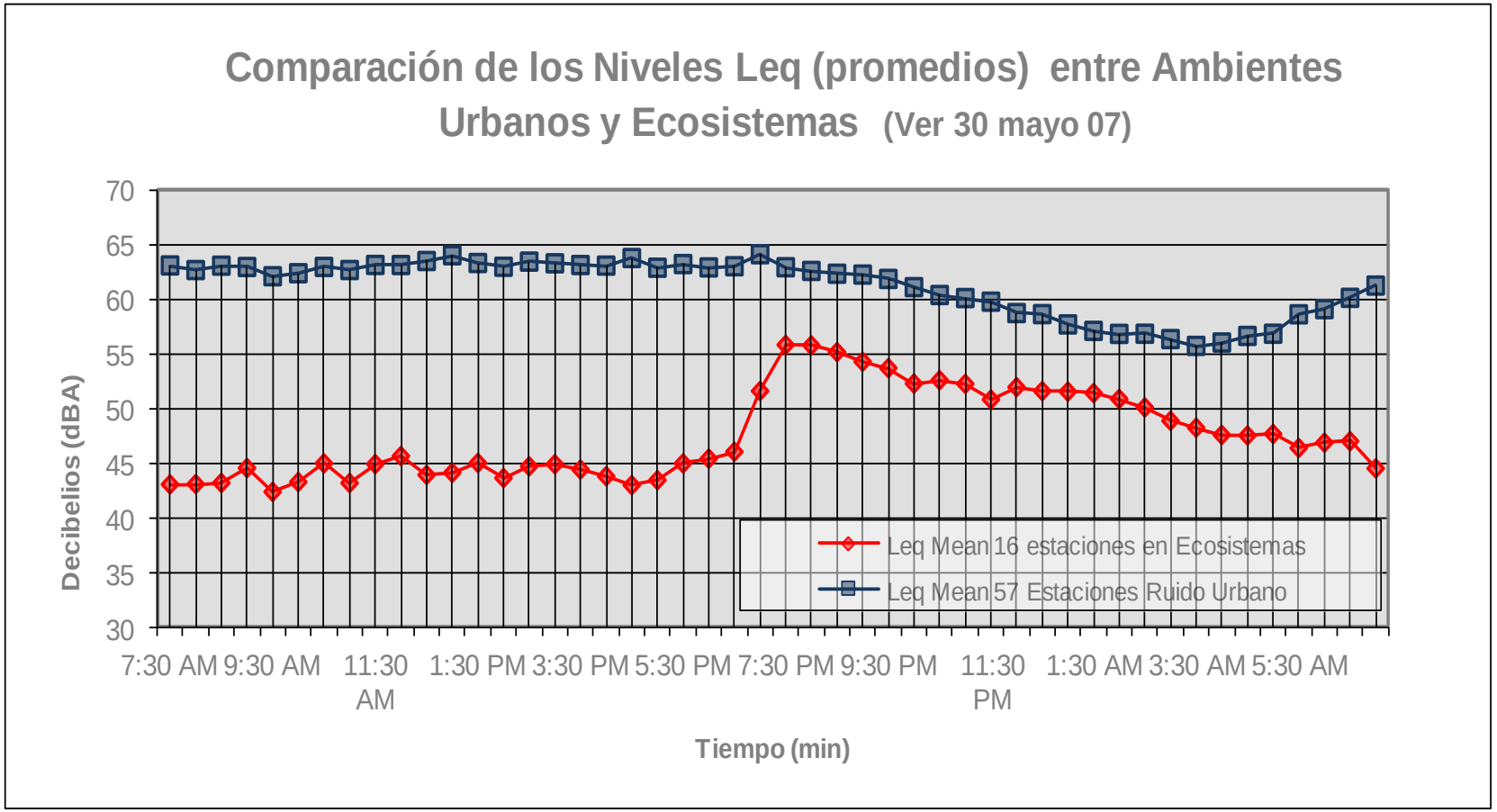
Nivel sonoro (dBA) vs Tiempo (min) en la Hacienda La Esperanza (FM-o8)



Resultados Preliminares sobre Acústica en Ecosistemas Naturales

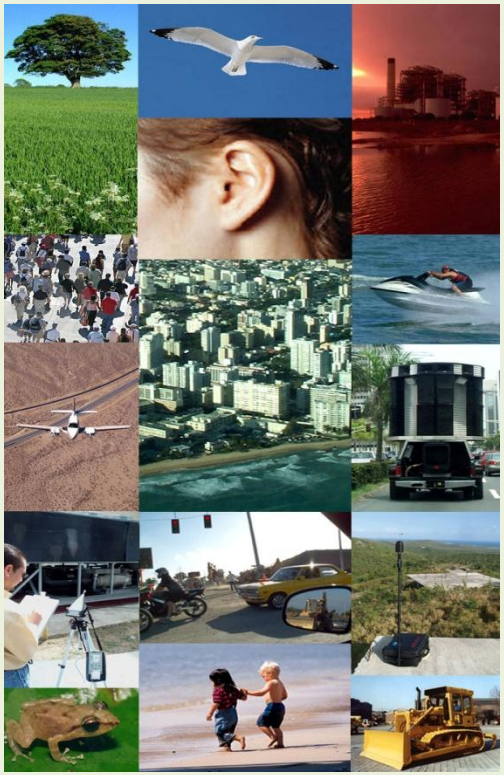


Resumen Preliminares sobre Acústica en Área Urbanas (SJ) y Ecosistemas Naturales



DISPOSICIONES EN LA POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL RELACIONADAS AL RUIDO Y LA PLANIFICACIÓN AMBIENTAL

Ley 416 sobre Política Pública Ambiental



- Artículo 8.-Deberes del Presidente y la Junta de Gobierno.

- A. El Presidente de la Junta de Gobierno de la Junta de Calidad Ambiental, entre otros deberes asignados por ley, tendrá los siguientes deberes y facultades:

- 18. Preparará y desarrollará proyectos y programas de beneficio para el ambiente, para la conservación de nuestro ambiente y recursos naturales y para la contaminación por ruidos y para la disposición adecuada de los desperdicios sólidos en conformidad con lo dispuesto en la Ley Núm. 70 de 23 de junio de 1978, conocida como "Ley de la Autoridad de Desperdicios Sólidos de Puerto Rico" y la Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1991, conocida como "Ley de Municipios Autónomos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico de 1991 ".

- Artículo 9.-Facultades y deberes

- B. Bajo la autoridad conferida a su Junta de Gobierno y de conformidad con los requerimientos, guías, normas e instrucciones de la misma y lo dispuesto en el Artículo 8(B) de esta Ley, la Junta de Calidad Ambiental tendrá los siguientes deberes, facultades y funciones adicionales:

- 1. Planificación ambiental y desarrollo de política pública

- d) Recoger información oportuna y autoritaria sobre las condiciones y tendencias en la calidad del medio ambiente tanto actuales como perspectivas, para analizar e interpretar tal información con el fin de determinar si las condiciones y tendencias están interfiriendo o quizás puedan interferir con el logro de la política estipulado en el Título 1 de esta Ley, y recopilar y someter al Gobernador los estudios relacionados a tales condiciones y tendencias.

- e) Llevar a cabo investigaciones, estudios, inspecciones y análisis relacionados al sistema ecológico y de la calidad del medio ambiente.

- h) Documentar y definir cambios en el medio ambiente natural, incluyendo los sistemas de plantas y animales, y acumular la información necesaria y otra información necesaria o conveniente para un análisis continuo de estos cambios o tendencias y una interpretación de sus causas fundamentales.

- 3. Reglamentación y sistema de permisos

- e) Adoptar reglas y reglamentos para establecer un mecanismo de permisos y licencias que regule el control de la contaminación de aire, agua, desperdicios sólidos y ruidos.

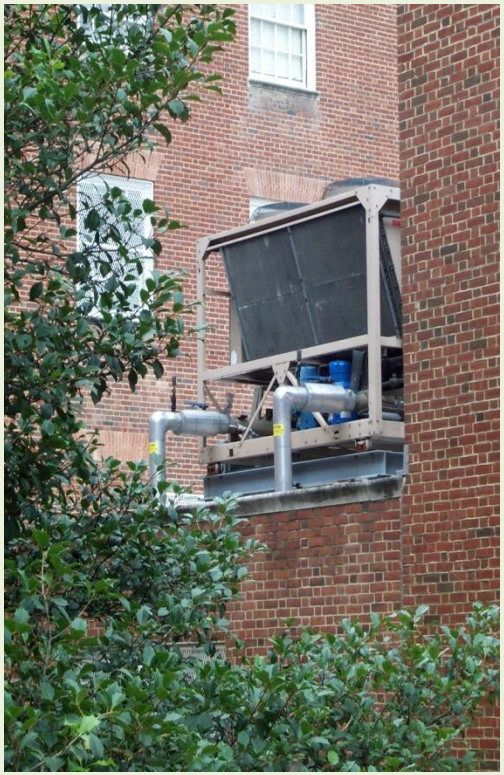
- 6. Control de ruidos

- a) Establecer normas de calidad y pureza del ambiente, según estimase conveniente y adoptar reglas y reglamentos necesarios y razonables para el control, disminución o eliminación de sonidos nocivos a la salud y al bienestar público., valores y patrones culturales del pueblo de Puerto Rico……..

- c) Eliminación de ruidos propagados dentro de las agua

- Entre otras reglas sobre este tema de los ruidos tanto aéreos como submarinos!

Reglamento Documentos Ambientales



- **Las Guías de Ruido Urbano de la Organización Mundial de la Salud (1999) señalan lo siguiente:**

- *"El análisis del impacto del ruido ambiental es fundamental para el manejo del ruido. Dicho análisis se debe realizar antes de implementar cualquier proyecto que pudiera aumentar significativamente el nivel de ruido ambiental en una comunidad (por lo general, mayor que 5 dB). El análisis debe incluir una descripción básica del ambiente de ruido existente; el nivel esperado de ruido de la nueva fuente; una evaluación de los efectos adversos sobre la salud; una estimación de la población en riesgo; un cálculo de la relación exposición-respuesta; una evaluación de riesgos y su aceptabilidad; y un análisis de costo-beneficio."* (capitulo 5, pp 46)

- **Reglamento de Evaluación y Trámites de Documentos Ambientales De La Junta De Calidad Ambiental (Reglamento 7948 Del 30 De Noviembre De 2010)**

- Para fortalecer y mejorar la información disponible y el análisis en los documentos ambientales en relación al tema de posibles impactos por ruido ambiental, el Área de Control de Ruidos ha recomendado los siguiente para el borrador de enmiendas:

- **REGLA 114 – DEFINICIONES**

- 45. Recursos Naturales – Son aquellos bienes de la naturaleza, tales como el agua, el aire, la luz solar, el mar, las playas, la tierra (el suelo), los bosques, la vida silvestre, los minerales y los recursos naturales combustibles, el ambiente sonoro natural, la visibilidad nocturna de los astros y la bioluminiscencia, entre otros, los cuales poseen una importancia singular para la especie humana por ser fuente de materia prima, alimento, energía y para la satisfacción de otras necesidades físicas y espirituales.

- **REGLA 121– CONTENIDO DE UNA EVALUACIÓN AMBIENTAL**

- 12. Niveles de ruido estimados durante las etapas de construcción y operación, incluyendo su horario. Dichos datos deberán evaluarse en las colindancias de la propiedad emisora y receptoras, con muestras representativas en distintos periodos donde habrá emisiones del ruido al medio ambiente. También se evaluara el ambiente sonoro o ruido de fondo existente en dichas colindancias. Se deben señalar, como parte de un plan de manejo de ruido, las medidas de control y mitigación de ruido a utilizarse para minimizar el ruido a emitirse durante la construcción y operación;

- **REGLA 123 – ACCIONES QUE REQUIEREN UNA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

- G. La construcción y operación de cualquier fuente estacionaria con emisión de ruido ambiental con operación recurrente o continua hacia una propiedad de tranquilidad, o residencial durante el periodo nocturno o que se estime que estará aumentando de forma continua el nivel sonoro ambiental sobre los 5dB(A);

- **REGLA 124 – CONTENIDO DE UNA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

- 13. Niveles de ruido estimados durante las etapas de construcción y operación, incluyendo su horario. Dichos datos deberán evaluarse en las colindancias de la propiedad emisora y receptoras, con muestras representativas en distintos horarios donde habrá emisiones del ruido al medio ambiente. También se evaluara el ambiente sonoro o ruido de fondo existente en dichas colindancias antes de la acción propuesta, en los distintos horarios del día y la noche, de manera que las muestras representen los periodos más bajos y altos en los niveles sonoros ambientales del área.

- Se deben señalar, como parte de un plan de manejo de ruido, las medidas de control y mitigación de ruido a utilizarse para minimizar el ruido a emitirse durante la construcción y operación, un croquis de los puntos de muestreo y un listado de los emisores de ruido, con una descripción general de tiempo de emisión de ruidos según las etapas del proyecto y sus niveles de emisión de ruidos. Si se estima que para la operación cotidiana de la acción propuesta el nivel de ruido ambiental en la colindancia de la propiedad emisora se va a incrementar de forma continúa sobre 5 dB(A) en cualquier periodo, deberá someter un plan de manejo de ruido detallado para la mitigación de este impacto ambiental significativo.

- De igual forma dicho plan detallado deberá someterse cuando alguna localidad colindante o propiedad cercana es una de tranquilidad, según el Reglamento para el control de la Contaminación por Ruidos de la JCA. De planificarse para un área de estacionamiento público o privado para vehículos de motor o arrastre (todo equipo de motor que forme parte de un vehículo de motor, tales como, pero no se limite a equipo de refrigeración o equipo similar) a una distancia menor de 150 pies de una zona residencial o tranquilidad en periodo nocturno, deberá identificarse las distancias para una zona de amortiguamiento y medidas de mitigación para evitar la inmisión de ruidos en dichas propiedades.

- **REGLA 129 – REQUISITOS PARA QUE UNA ACCIÓN PUEDA OBTENER DETERMINACIÓN DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL POR EXCLUSIÓN CATEGÓRICA**

- D. La operación de la actividad no afectará áreas residenciales o zonas de tranquilidad por contaminación sónica, vibraciones acústicas y/o por contaminación lumínica, según establecido por los respectivos reglamentos promulgados por la JCA.

Reglamento para el Control de Ruidos

- **Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruidos (Reglamento 8019 del 9 de mayo del 2011)**

- Parte V - Clasificación de zonas y los niveles de emisión de sonidos entre zonas
  - Regla 24 - Aplicabilidad
  - **Regla 25 - Clasificación de zonas**
  - **Regla 26 - Límites de niveles de sonido**
  - Regla 27 - Límites de niveles de sonido para aerogeneradores o sistemas de generación de energía eólica
  - Regla 28 - Monitoreo
  - Regla 29 - Excepciones a las prohibiciones
  - Regla 30 - Consejo asesor para asuntos religiosos
  - Regla 31 - Criterios para la toma de mediciones
  - Reglas 32 y 33 - Reservadas

Objetivos Acústicos por Zonas (propiedades)

Tabla 1. Limites de Niveles de Sonido dB(A)
Niveles de Sonido Excedido en 10% del Periodo de Medición (L10)

Zonas Emisoras	Zonas Receptoras							
	Zona 1 (Residencial)		Zona 2 (Comercial)		Zona 3 (Industrial)		Zona 4 (Tranquilidad)	
	Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno
Zona 1 (Residencial)	**60**	**50**	**65**	**55**	**70**	**60**	**55**	**50**
Zona 2 (Comercial)	**65**	**50**	**70**	**60**	**75**	**65**	**55**	**50**
Zona 3 (Industrial)	**65**	**50**	**70**	**65**	**75**	**75**	**55**	**50**
Zona 4 (Tranquilidad)	**65**	**50**	**70**	**65**	**75**	**75**	**55**	**50**

- **Enmiendas al Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruidos (Reglamento 8019 del 9 de mayo del 2011)**

- **Finalidades de la revisión:**

  - Aclara lenguaje confuso o contradictorio.

  - Eliminar lenguaje que sea innecesario o repetitivo.

  - Simplificar y mejorar procedimientos que dilaten o afecten la efectividad de la investigación de querellas por ruido.

  - Atemperar el reglamento a nuevas tendencias en el manejo y control del ruido ambiental.

  - Reafirmar y expandir las protecciones a los ciudadanos perjudicados por el ruido.

  - Eliminar o corregir contenido que reduzca o limite los derechos de los ciudadanos a un ambiente libre de ruidos.

- **Propuestas** de enmiendas en el tema de planificación ambiental:

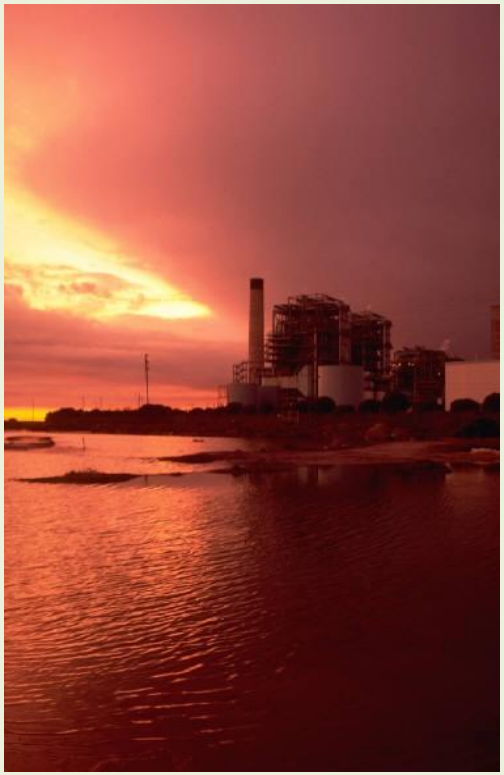
- REGLA 4 – PROPÓSITO

  B. Promover ambientes acústicos comunitarios apropiados y aceptables que favorezcan y promuevan una mejor calidad de vida, así como su pleno uso y disfrute, al establecer distintas **zona acústicas** con sus respectivos objetivos de calidad acústica.

- REGLA 25 – ZONIFICACION ACÚSTICA
  - Zona de Servidumbre Acústica
  - Zona Urbana
  - Zona Rural
  - Zona de Protección Acústica Especial
  - Zona de Situación Acústica Especial
  - Zona Acústicamente Saturada

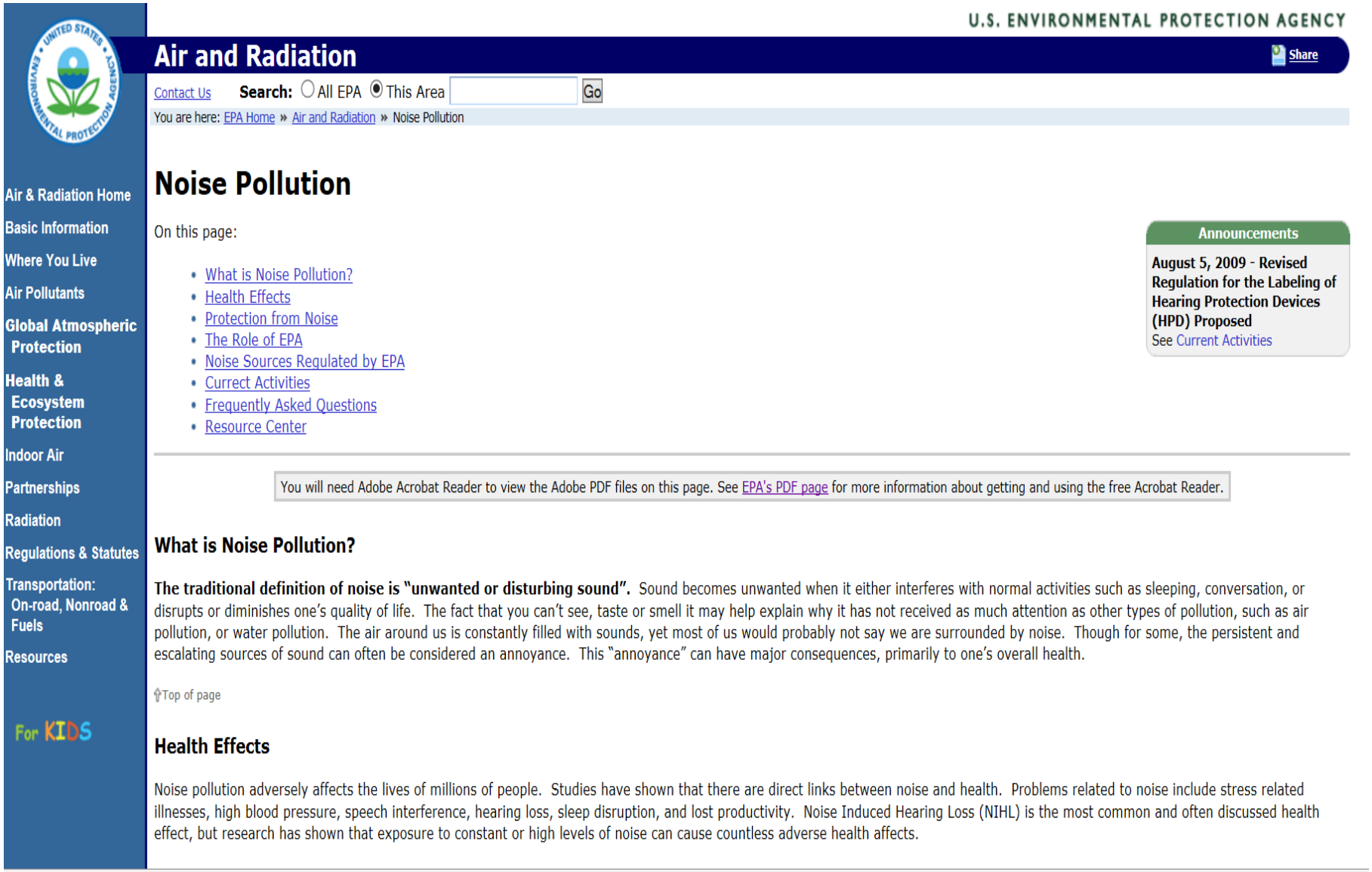
- Borrador en progreso en el Área Control de Ruidos. Puedo enviar sugerencias a JoseAliceaPou@JCA.Gobierno.pr

Tendencias en Planificación Acústica



- Directive 2002/49/EC of the European Parliament and of the Council of 25 June 2002 relating to the assessment and management of environmental noise
  - Noise indicators and their assessment methods
  - Strategic noise mapping
  - Action plans
  - Information for the citizen

http://europa.eu/legislation_summaries/environment/noise_pollution/index_es.htm



U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

Air and Radiation

Share

Contact Us **Search:** All EPA This Area Go

You are here: EPA Home » Air and Radiation » Noise Pollution

Air & Radiation Home
Basic Information
Where You Live
Air Pollutants
Global Atmospheric Protection
Health & Ecosystem Protection
Indoor Air
Partnerships
Radiation
Regulations & Statutes
Transportation: On-road, Nonroad & Fuels
Resources
For KIDS

Noise Pollution

On this page:

- What is Noise Pollution?
- Health Effects
- Protection from Noise
- The Role of EPA
- Noise Sources Regulated by EPA
- Currect Activities
- Frequently Asked Questions
- Resource Center

Announcements

August 5, 2009 - Revised Regulation for the Labeling of Hearing Protection Devices (HPD) Proposed
See Current Activities

You will need Adobe Acrobat Reader to view the Adobe PDF files on this page. See EPA's PDF page for more information about getting and using the free Acrobat Reader.

What is Noise Pollution?

The traditional definition of noise is "unwanted or disturbing sound". Sound becomes unwanted when it either interferes with normal activities such as sleeping, conversation, or disrupts or diminishes one's quality of life. The fact that you can't see, taste or smell it may help explain why it has not received as much attention as other types of pollution, such as air pollution, or water pollution. The air around us is constantly filled with sounds, yet most of us would probably not say we are surrounded by noise. Though for some, the persistent and escalating sources of sound can often be considered an annoyance. This "annoyance" can have major consequences, primarily to one's overall health.

Top of page

Health Effects

Noise pollution adversely affects the lives of millions of people. Studies have shown that there are direct links between noise and health. Problems related to noise include stress related illnesses, high blood pressure, speech interference, hearing loss, sleep disruption, and lost productivity. Noise Induced Hearing Loss (NIHL) is the most common and often discussed health effect, but research has shown that exposure to constant or high levels of noise can cause countless adverse health affects.

http://www.epa.gov/air/noise.html

The Role of EPA

- "Under the Clean Air Act, the EPA administrator established the Office of Noise Abatement and Control (ONAC) to carry out investigations and studies on noise and its effect on the public health and welfare. Through ONAC, the EPA coordinated all Federal noise control activities, but in 1981 the Administration concluded that noise issues were best handled at the State and local level. As a result, ONAC was closed and primary responsibility of addressing noise issues was transferred to State and local governments.

- However, EPA retains authority to investigate and study noise and its effect, disseminate information to the public regarding noise pollution and its adverse health effects, respond to inquiries on matters related to noise, and evaluate the effectiveness of existing regulations for protecting the public health and welfare, pursuant to the Noise Control Act of 1972 and the Quiet Communities Act of 1978."

http://www.epa.gov/air/noise.html

Tendencias en Planificación Acústica

- **NYC Noise Code (Local Law 113 of 2005)**
- The City's new noise code takes effect on July 1, 2007.
- The City's new noise code takes effect on July 1, 2007. Noise complaints continue to be the number one quality of life issue for New York City residents; however the City's old noise code was over 30 years old. The new legislation establishes a flexible, yet enforceable noise code that responds to the need for peace and quiet while maintaining New York's reputation as the "City that never sleeps".

http://www.nyc.gov/html/dep/html/noise/index.shtml

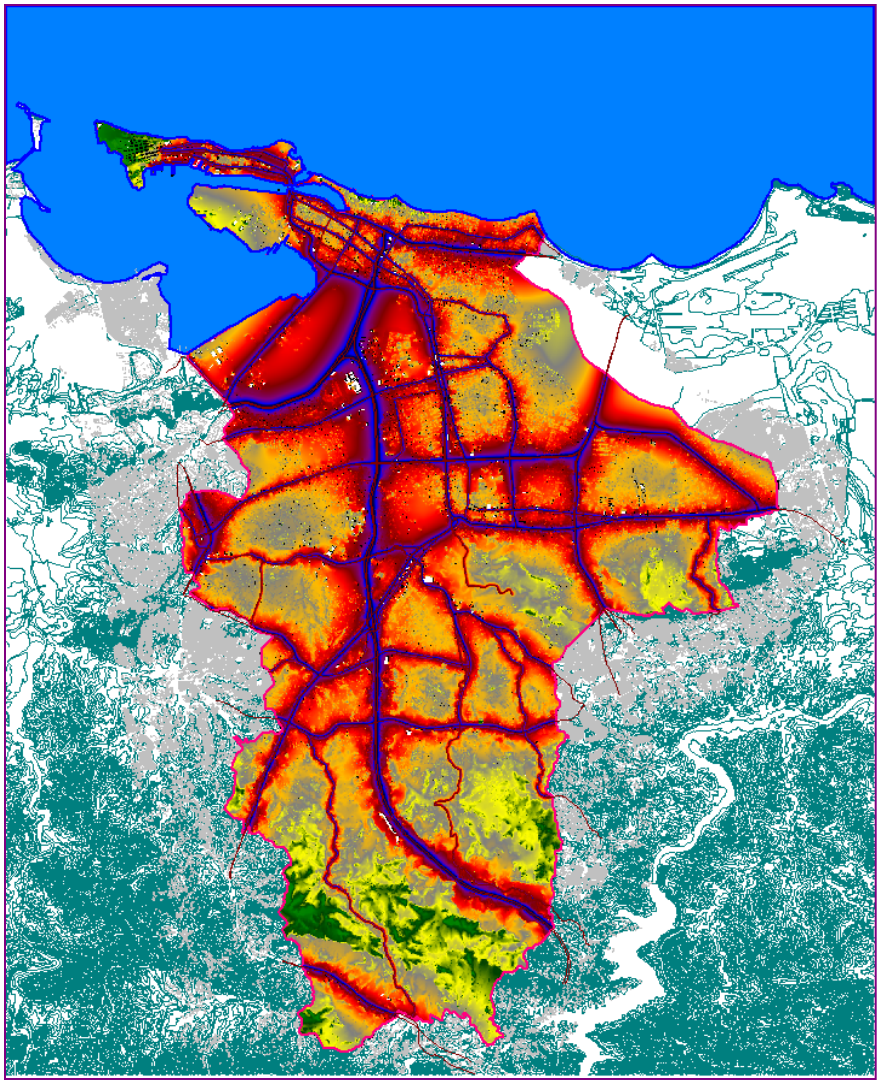
En Puerto Rico….

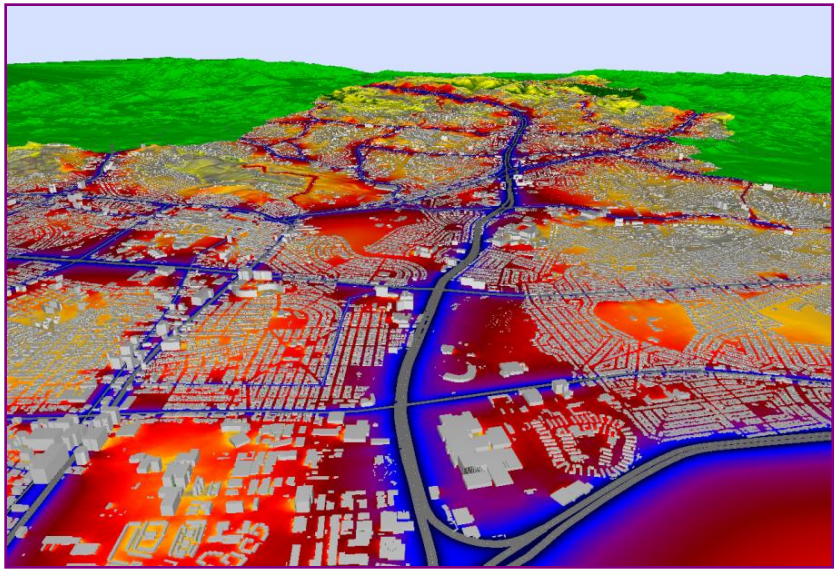
- **Acuerdo Interagencial para el Desarrollo del Primera Mapa Sobre Ruido Urbano en Puerto Rico**

- Firmado: 28 de diciembre de 2006

- Junta de Calidad Ambiental
- Departamento de Transportación y Obras Públicas.

- Se logro la adquisición de CADNA-A, la compra de tecnología sonometrica, entrenamiento del personal y desarrollo inicial de modelo.





Ejemplo: Primer Mapa de Ruido Urbano y Trafico en San Juan, presentado 26 abril 2007

Informe disponible en JCA.

Plan de Acción Contra Ruidos

- **Metas Incluyen:**

- Documentar y evaluar la infraestructura en ley, reglamentaria y las actividades existentes en la Isla para lidiar con la emisión y el control de los ruidos en el ambiente urbano, rural, natural y laboral.

- Promover la coordinación e integración de los esfuerzos estatales, municipales, ciudadanos y grupos de interés para promover una protección más eficiente y efectiva del medio ambiental acústico y por tanto una mejor calidad de vida para todos los residentes de Puerto Rico.

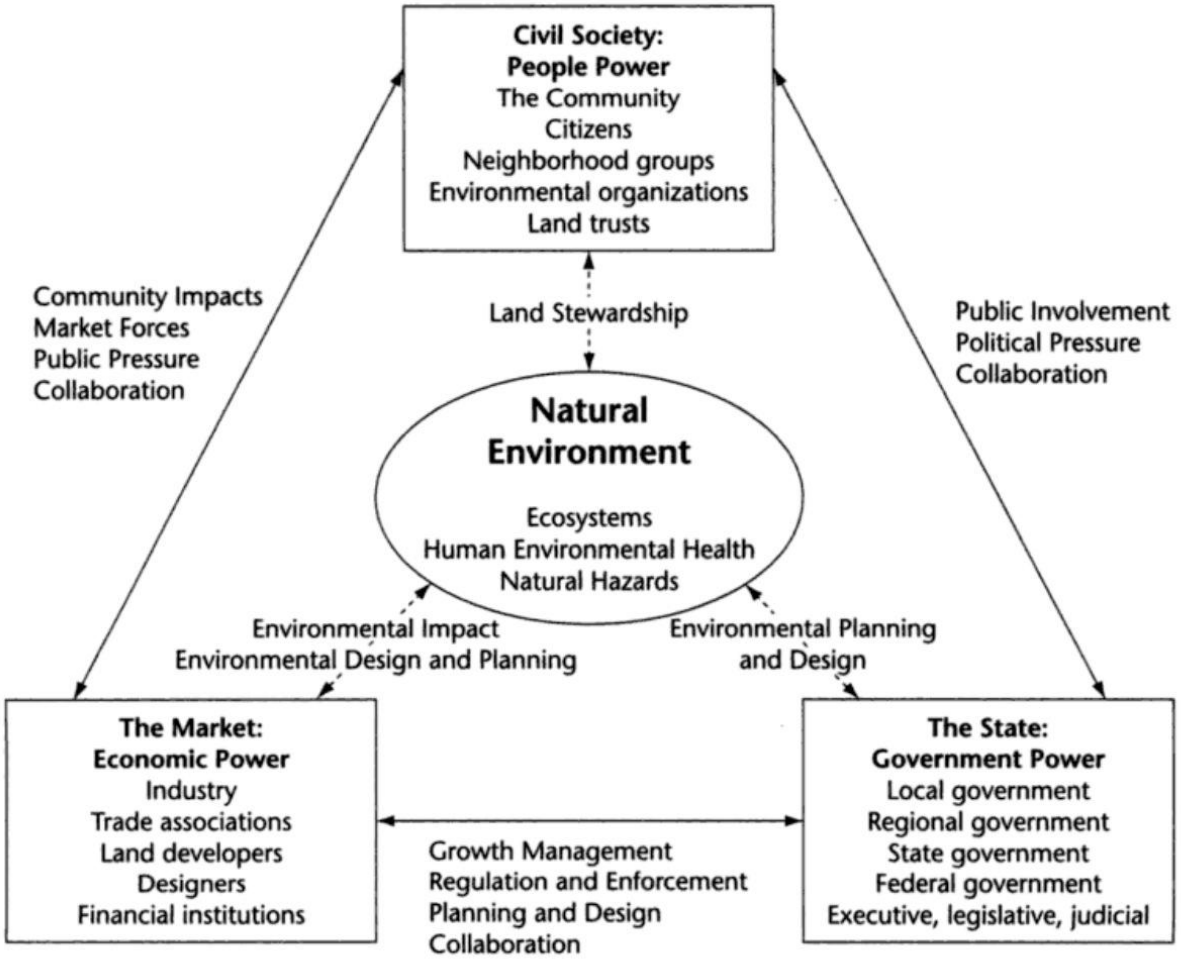
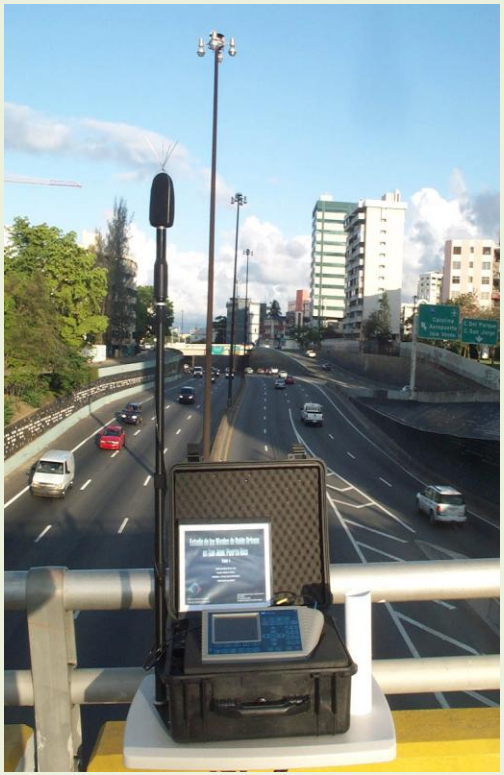


Figure 1.1 Participants and Relationships in Environmental Planning and Management

Imagen de Environmental Land Use Planning and Management, J. Randolph (2004) , Island Press

Plan de Acción Contra Ruidos



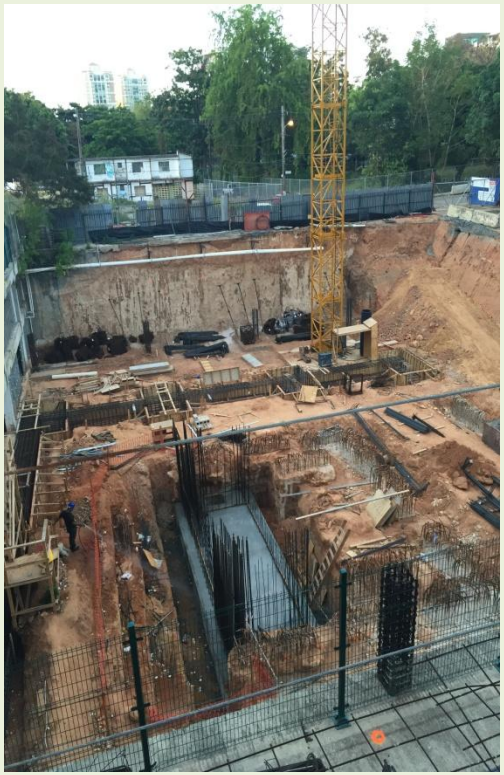
- Promover la educación y concienciación sobre el tema, vía actividades educativas, entrevistas en los medios de comunicación y preparación de material educativo, entre otras.
- Propiciar las investigaciones científicas locales sobre los diferentes temas relacionados a la contaminación por ruido en la Isla.
- El Comité Interagencial y Ciudadano ante el Ruido (CICAR) apoya en cada una de estas metas.

Conclusión

- Aunque el tema de los ruidos está incluido e incorporado en nuestra política pública ambiental, la cual influye en la planificación urbana y rural, es necesario que el tema de ruidos sea considerado como uno de igual importancia que otros temas relacionados al medio ambiente.

- Es necesario que los estudios y análisis de los posibles impactos y la alteración de los ambientes acústicos urbanos, rurales y naturales se haga con mayor rigurosidad, detalle y profundidad, de manera que las decisiones en relación a los cambios a dichos ambientes acústicos se tomen de manera informada y ponderada.

Conclusión



- Al igual que para otros temas ambientales, según dispone la Ley 416 del 2004, Ley de Política publica ambiental en su Artículo 4 sobre deberes y responsabilidades del Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, es mandato de Ley:

- *"Utilizar un enfoque sistemático interdisciplinario que asegurará el uso integrado de las ciencias naturales y sociales y del arte de embellecimiento natural artístico al hacer planes y tomar decisiones que puedan tener un impacto en el medio ambiente del hombre."*

Conclusión

- *"Aplicar el principio de la prevención, reconociendo que cuando y donde hayan amenazas de daños graves o irreversibles, no se debe utilizar la falta de una completa certeza científica como razón para posponer medidas costo-efectivas para prevenir la degradación ambiental."*

- Ciertamente hay muchos escenarios en la alteración del ambiente acústico cercano a propiedades residenciales donde pudiera ser irreversible el daño por la privación de los residentes de su derecho al pleno disfrute de la propiedad debido a los ruidos.

- Una efectiva planificación ambiental acústica puede prever y evitar aquellos impactos del ruido y la degradación del medio ambiente sonoro comunitario.

GRACIAS POR SU ATENCION