

# PAISAJES SONOROS DEL GRAN SAN MIGUEL DE TUCUMÁN Y CONCEPCIÓN

SONIDO Y HÁBITAT

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN

CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

2019

Compiladoras:

Dra. Arq. Beatriz Garzón  
Arq. Andrea María Gutiérrez

CONICET



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Y URBANISMO  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN



Sonido . Hábitat



PAISAJES SONOROS DEL GRAN SAN MIGUEL DE TUCUMÁN Y CONCEPCIÓN

# PAISAJES SONOROS DEL GRAN SAN MIGUEL DE TUCUMÁN Y CONCEPCIÓN

“SONIDO Y HÁBITAT”

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN

CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

Paisajes sonoros del Gran San Miguel de Tucumán y Concepción /  
Beatriz Silvia Garzón ... [et al.] ; compilado por Beatriz Silvia  
Garzón ; Andrea María Gutiérrez 1a ed - San Miguel de  
Tucumán : Beatriz Silvia Garzón, 2019.  
225 p. ; 30 x 21 cm.

ISBN 978987-86-2607-9

1. Contaminación Acústica. 2. Hábitat Urbano. I. Garzón, Beatriz Silvia, comp. II.  
Gutiérrez, Andrea María, comp.  
CDD 577.27

NOVIEMBRE 2019  
SAN MIGUEL DE TUCUMÁN - TUCUMÁN  
ARGENTINA

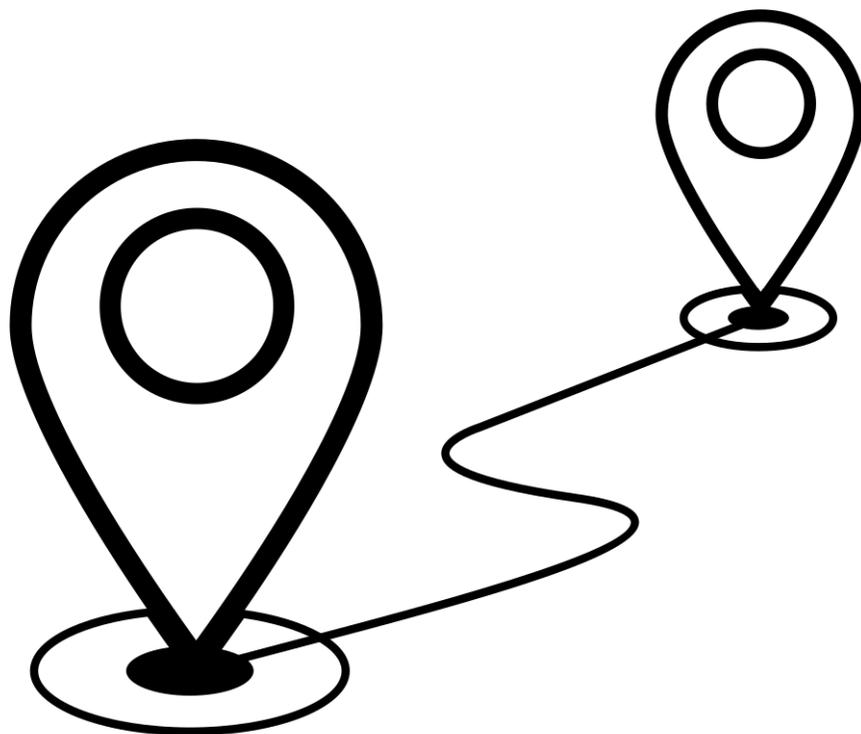
ISBN 978-987-86-2607-9



9 789878 626079

## CAPÍTULO 4

### EJE DE AVENIDA AMÉRICA Ciudad de San Miguel de Tucumán - Tucumán



**Autores:**

- Arq. Leonardo Paterlini
- Dra. Arq. Beatriz Garzón

**Colaboradores:**

- Arq. Andrea María Gutiérrez
- Florencia Fernández Ayub
  - Joana Ibarra
- Micaela Reynoso
- Gonzalo Vilte
- Christian Cruz
- Francisco Goytea
- Mariel Mendivil
- Osvaldo Melano
  - Abel Nahas

## EJE AVENIDA AMÉRICA

# IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS



- ① Av. América y Av. Mate de Luna
- ② Av. América y Don Bosco
- ③ Av. América y Corrientes
- ④ Av. América y Av. Belgrano

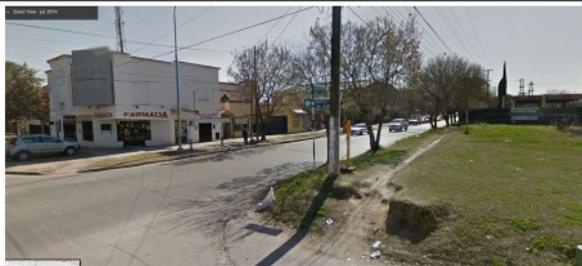
- ⑤ Av. América e Italia
- ⑥ Av. América y Perú
- ⑦ Av. América y Colombia
- ⑧ Av. América y Manuel Estrada
- ⑨ Av. América y Francisco de Aguirre

# EVALUACIÓN CUANTITATIVA

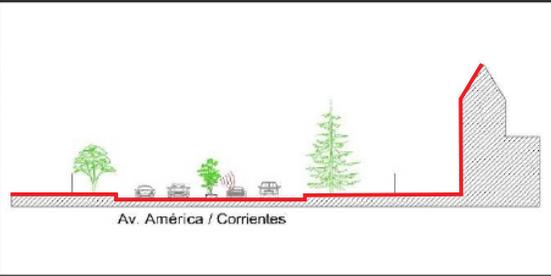
## FICHA DE MEDICIÓN

EJE DE ANÁLISIS: Av. América				CALLE: Av. América y Av. Mate de Luna					
Hora de inicio de la medición:				18:30					
Hora de finalización de la medición:				18:40					
Tránsito vehicular:				Alto					
Tránsito peatonal:				Medio					
Presencia de árboles:				Alta					
Densidad Constructiva:				Media					
Actividades del lugar:				Plaza y residencia					
Fotos satelital del lugar		Fotos peatonales			Perfil Urbano				
									
Av. América / Av. Male de Luna									
<b>MEDICIÓN</b>		<b>VALORES OBTENIDOS</b>							
Los valores obtenidos de la medición fueron tomados a 1,20 metros de altura del piso y a 1 metro de la calle, durante 10 minutos cada 15 segundos.		15"	71,2	2'45"	67,8	5'15"	66,2	7'45"	65,8
		30"	69,8	3'	73,1	5'30"	68,6	8'	67,4
		45"	68,2	3'15"	65,8	5'45"	65,1	8'15"	73,3
		1'	72,9	3'30"	67,6	6'	71,9	8'30"	68,9
		1'15"	68,9	3'45"	68,4	6'15"	72,3	8'45"	68,8
		1'30"	82,1	4'	72,5	6'30"	84,5	9'	78
		1'45"	78	4'15"	74	6'45"	70,2	9'15"	70,7
		2'	74,8	4'30"	71,9	7'	72,3	9'30"	69,7
		2'15"	70,2	4'45"	70	7'15"	76,4	9'45"	66,5
		2'30"	72,1	5'	71,5	7'30"	76,9	10'	71,5
Valor Leq Max: 76,0      Leq Min: 69,9									
Máximo valor: 84,5									
Mínimo valor: 65,1									
<b>NOTA</b>									

# FICHA DE MEDICIÓN

<b>EJE DE ANÁLISIS: Av. América</b>		<b>CALLE: Av América y Don Bosco</b>							
<b>Hora de inicio de la medición:</b>	18:50								
<b>Hora de finalización de la medición:</b>	19:00								
<b>Tránsito vehicular:</b>	Medio								
<b>Tránsito peatonal:</b>	Medio								
<b>Presencia de árboles:</b>	Alta								
<b>Densidad Constructiva:</b>	Media								
<b>Actividades del lugar:</b>	Plaza y residencia								
<b>Fotos satelital del lugar</b>	<b>Fotos peatonales</b>	<b>Perfil Urbano</b>							
									
	Av. América / Don Bosco								
<b>MEDICIÓN</b>	<b>VALORES OBTENIDOS</b>								
Los valores obtenidos de la medición fueron tomados a 1,20 metros de altura del piso y a 1 metro de la calle, durante 10 minutos cada 15 segundos.	15"	63,6	2'45"	73,7	5'15"	62,6	7'45"	78,9	
	30"	68,1	3'	67,4	5'30"	74,4	8'	74	
	45"	72,2	3'15"	79,4	5'45"	73,5	8'15"	71,3	
	1'	77,6	3'30"	67,7	6'	74,3	8'30"	70,6	
	1'15"	63,5	3'45"	77,4	6'15"	74,6	8'45"	74,3	
	1'30"	68,7	4'	80,5	6'30"	70,2	9'	74,7	
	1'45"	69	4'15"	72,1	6'45"	71,1	9'15"	82,7	
	Valor Leq Max: 76,7      Leq Min: 63,6	2'	74,1	4'30"	73,4	7'	71,2	9'30"	74,9
	Máximo valor: 84,5	2'15"	75,1	4'45"	65,8	7'15"	75,9	9'45"	72,4
	Mínimo valor: 65,1	2'30"	84,3	5'	71,6	7'30"	76,6	10'	73
<b>NOTA</b>									

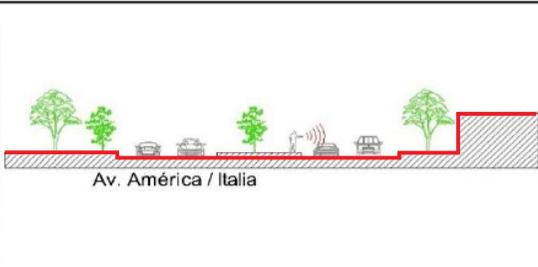
# FICHA DE MEDICIÓN

EJE DE ANÁLISIS: Av. América		CALLE: Av. América y Corrientes						
Hora de inicio de la medición:	19:10.							
Hora de finalización de la medición:	19:20							
Tránsito vehicular:	Medio							
Tránsito peatonal:	Medio							
Presencia de árboles:	Alta							
Densidad Constructiva:	Media							
Actividades del lugar:	Iglesia y cancha de futbol							
Fotos satelital del lugar		Fotos peatonales			Perfil Urbano			
								
MEDICIÓN		VALORES OBTENIDOS						
Los valores obtenidos de la medición fueron tomados a 1,20 metros de altura del piso y a 1 metro de la calle, durante 10 minutos cada 15 segundos.	15"	71,6	2'45"	85,9	5'15"	68,8	7'45"	69
	30"	65,9	3'	60,1	5'30"	73,3	8'	74,6
	45"	65,9	3'15"	69,5	5'45"	67,3	8'15"	75,7
	1'	75,7	3'30"	73,5	6'	69,1	8'30"	76,6
	1'15"	71,7	3'45"	66,6	6'15"	76,2	8'45"	62,8
	1'30"	74,1	4'	62,6	6'30"	80	9'	67
	1'45"	73,6	4'15"	71	6'45"	64,7	9'15"	78,5
Valor Leq Max: 76,9      Leq Min: 68,7	2'	70,5	4'30"	74,6	7'	61,6	9'30"	78,2
Máximo valor: 85,9	2'15"	68,1	4'45"	84,1	7'15"	61,7	9'45"	74,4
Mínimo valor: 60,1	2'30"	78	5'	68,4	7'30"	63,2	10'	73,7
NOTA								

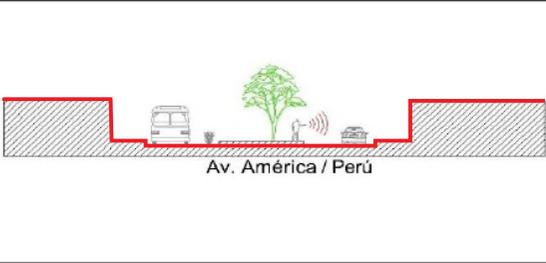
# FICHA DE MEDICIÓN

<b>EJE DE ANÁLISIS:</b> Av. América		<b>CALLE:</b> Av. América y Av. Belgrano						
<b>Hora de inicio de la medición:</b>	19:30							
<b>Hora de finalización de la medición:</b>	19:40							
<b>Tránsito vehicular:</b>	Alto							
<b>Tránsito peatonal:</b>	Medio							
<b>Presencia de árboles:</b>	Baja							
<b>Densidad Constructiva:</b>	Media							
<b>Actividades del lugar:</b>	supermercado, estacion de servicio							
<b>Fotos satelital del lugar</b>	<b>Fotos peatonales</b>			<b>Perfil Urbano</b>				
								
<b>MEDICIÓN</b>	<b>VALORES OBTENIDOS</b>							
Los valores obtenidos de la medición fueron tomados a 1,20 metros de altura del piso y a 1 metro de la calle, durante 10 minutos cada 15 segundos.	15"	69,9	2'45"	66,3	5'15"	73,9	7'45"	68
	30"	68,7	3'	72,2	5'30"	69,3	8'	71,8
	45"	75,8	3'15"	68,3	5'45"	76,4	8'15"	79,6
	1'	75	3'30"	67,1	6'	65,4	8'30"	74,2
	1'15"	70,5	3'45"	69,9	6'15"	81,2	8'45"	70,5
	1'30"	68,8	4'	87	6'30"	75,1	9'	89,7
	1'45"	72,1	4'15"	70,7	6'45"	73,8	9'15"	77,7
	Valor Leq Max: 77,7    Leq Min: 69,3	2'	69,4	4'30"	71,6	7'	72,4	9'30"
Máximo valor: 85,9	2'15"	69,1	4'45"	68,1	7'15"	73	9'45"	68,6
Mínimo valor: 60,1	2'30"	69,7	5'	73,5	7'30"	67,4	10'	67,7
<b>NOTA</b>								

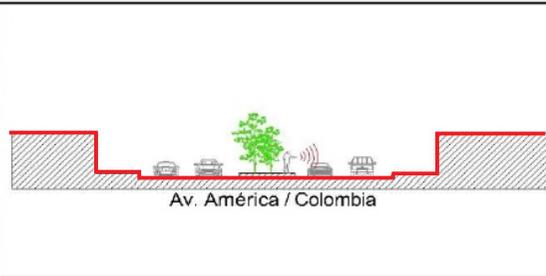
# FICHA DE MEDICIÓN

<b>EJE DE ANÁLISIS: Av. América</b>		<b>CALLE: Av. América e Italia</b>						
<b>Hora de inicio de la medición:</b>	19:50							
<b>Hora de finalización de la medición:</b>	20:00							
<b>Tránsito vehicular:</b>	Bajo							
<b>Tránsito peatonal:</b>	Bajo							
<b>Presencia de árboles:</b>	Media							
<b>Densidad Constructiva:</b>	Media							
<b>Actividades del lugar:</b>	Residencia y recreación							
<b>Fotos satelital del lugar</b>	<b>Fotos peatonales</b>			<b>Perfil Urbano</b>				
								
<b>MEDICIÓN</b>	<b>VALORES OBTENIDOS</b>							
Los valores obtenidos de la medición fueron tomados a 1,20 metros de altura del piso y a 1 metro de la calle, durante 10 minutos cada 15 segundos.	15"	72,3	2'45"	62,9	5'15"	68,4	7'45"	76,8
	30"	77,3	3'	74,5	5'30"	70,9	8'	80,3
	45"	67,1	3'15"	70,9	5'45"	69,3	8'15"	68,5
	1'	66,2	3'30"	79,1	6'	64,3	8'30"	68,3
	1'15"	81,5	3'45"	74,5	6'15"	79,9	8'45"	66,8
	1'30"	63,7	4'	66,8	6'30"	74,4	9'	64,8
	1'45"	66,5	4'15"	67,6	6'45"	74,9	9'15"	66,5
	Valor Leq Max: 76,5      Leq Min: 72,3	2'	66,9	4'30"	69,1	7'	65,7	9'30"
Máximo valor: 81,5	2'15"	73,1	4'45"	79,8	7'15"	61,7	9'45"	74,6
Mínimo valor: 66,2	2'30"	63,9	5'	72,4	7'30"	73,7	10'	69,6
<b>NOTA</b>								

# FICHA DE MEDICIÓN

<b>EJE DE ANÁLISIS: Av. América</b>		<b>CALLE: Av. América y Perú</b>						
<b>Hora de inicio de la medición:</b>	20:10							
<b>Hora de finalización de la medición:</b>	20:20							
<b>Tránsito vehicular:</b>	Bajo							
<b>Tránsito peatonal:</b>	Bajo							
<b>Presencia de árboles:</b>	Alta							
<b>Densidad Constructiva:</b>	Media							
<b>Actividades del lugar:</b>	Residencial y Comercial							
<b>Fotos satelital del lugar</b>	<b>Fotos peatonales</b>			<b>Perfil Urbano</b>				
								
<b>MEDICIÓN</b>	<b>VALORES OBTENIDOS</b>							
Los valores obtenidos de la medición fueron tomados a 1,20 metros de altura del piso y a 1 metro de la calle, durante 10 minutos cada 15 segundos.	15"	55,4	2'45"	76,6	5'15"	74,9	7'45"	65
	30"	61,9	3'	67,1	5'30"	71	8'	61,9
	45"	73,7	3'15"	54,6	5'45"	76,8	8'15"	76,9
	1'	76,3	3'30"	64,6	6'	71,9	8'30"	64
	1'15"	70,3	3'45"	78	6'15"	55,8	8'45"	58,4
	1'30"	63,3	4'	75,7	6'30"	68,2	9'	82,3
	1'45"	58,3	4'15"	63	6'45"	76,1	9'15"	62,4
Valor Leq Max: 73,9      Leq Min: 55,4	2'	59	4'30"	71,1	7'	72,8	9'30"	79,7
Máximo valor: 76,8	2'15"	76,4	4'45"	59,9	7'15"	75,5	9'45"	74,5
Mínimo valor: 54,6	2'30"	77,1	5'	67,9	7'30"	68,9	10'	77,4
<b>NOTA</b>								

# FICHA DE MEDICIÓN

<b>EJE DE ANÁLISIS:</b> Av. América		<b>CALLE:</b> Av. América y Colombia						
<b>Hora de inicio de la medición:</b>	20:30							
<b>Hora de finalización de la medición:</b>	20:40							
<b>Tránsito vehicular:</b>	Bajo							
<b>Tránsito peatonal:</b>	Bajo							
<b>Presencia de árboles:</b>	Alta							
<b>Densidad Constructiva:</b>	Media							
<b>Actividades del lugar:</b>	Residencial y Comercial							
<b>Fotos satelital del lugar</b>	<b>Fotos peatonales</b>			<b>Perfil Urbano</b>				
								
<b>MEDICIÓN</b>	<b>VALORES OBTENIDOS</b>							
Los valores obtenidos de la medición fueron tomados a 1,20 metros de altura del piso y a 1 metro de la calle, durante 10 minutos cada 15 segundos.	15"	63,1	2'45"	58,8	5'15"	58,9	7'45"	58,6
	30"	65,7	3'	63,1	5'30"	60,1	8'	59,9
	45"	76,1	3'15"	58,8	5'45"	59,3	8'15"	63,4
	1'	61,5	3'30"	59,6	6'	61,4	8'30"	58,7
	1'15"	67,6	3'45"	60,4	6'15"	62,3	8'45"	58,4
	1'30"	73,2	4'	62,5	6'30"	74,3	9'	68
	1'45"	76,1	4'15"	64	6'45"	61,2	9'15"	60,7
Valor Leq Max: 72,2      Leq Min: 63,1	2'	70,6	4'30"	61,9	7'	62,8	9'30"	59,8
Máximo valor: 76,8	2'15"	71,3	4'45"	60	7'15"	66,7	9'45"	56,6
Mínimo valor: 54,6	2'30"	62,1	5'	61,5	7'30"	66,9	10'	61,4
<b>NOTA</b>								

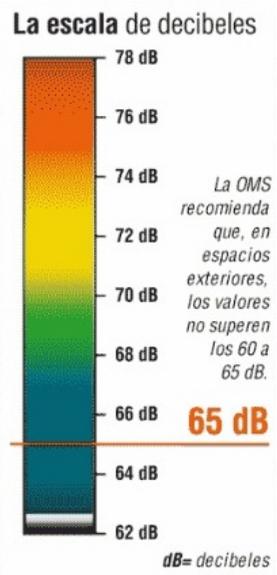
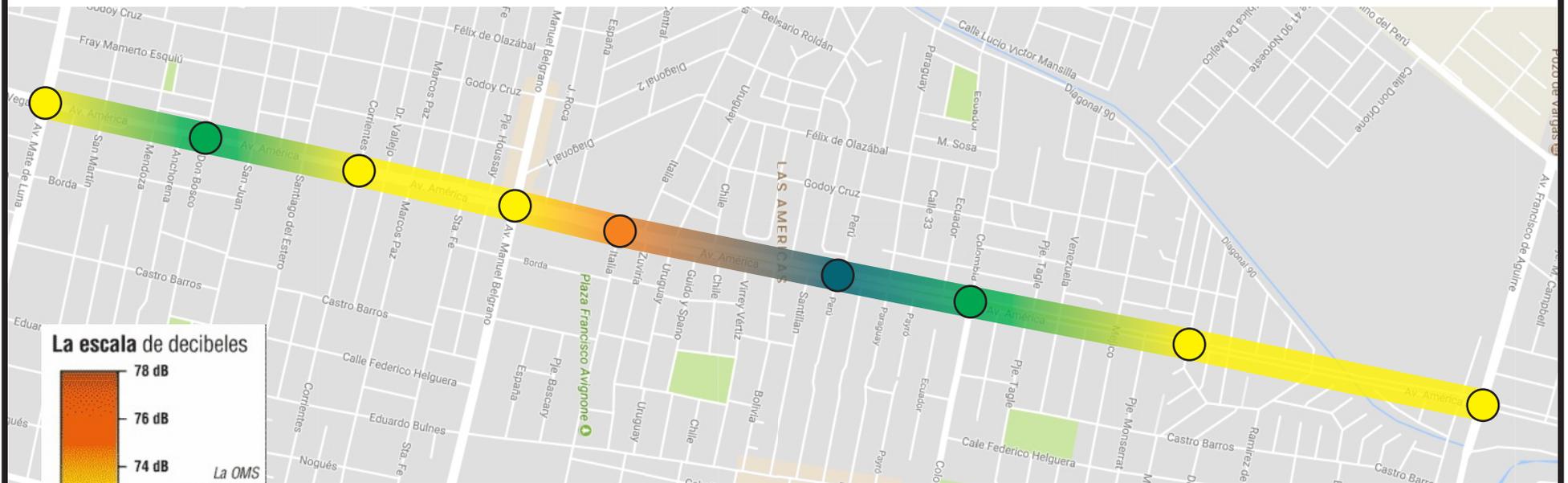
# FICHA DE MEDICIÓN

<b>EJE DE ANÁLISIS: Av. América</b>		<b>CALLE: Av. América y Manuel Estrada</b>						
<b>Hora de inicio de la medición:</b>	20:50							
<b>Hora de finalización de la medición:</b>	21:00							
<b>Tránsito vehicular:</b>	Bajo							
<b>Tránsito peatonal:</b>	Bajo							
<b>Presencia de árboles:</b>	Media							
<b>Densidad Constructiva:</b>	Media							
<b>Actividades del lugar:</b>	Residencial y comercial							
<b>Fotos satelital del lugar</b>		<b>Fotos peatonales</b>			<b>Perfil Urbano</b>			
								
<b>MEDICIÓN</b>		<b>VALORES OBTENIDOS</b>						
Los valores obtenidos de la medición fueron tomados a 1,20 metros de altura del piso y a 1 metro de la calle, durante 10 minutos cada 15 segundos.	15"	77	2'45"	64,7	5'15"	67,2	7'45"	68,9
	30"	75,4	3'	62,3	5'30"	71,2	8'	66,7
	45"	64,3	3'15"	64,5	5'45"	65	8'15"	62,4
	1'	63,1	3'30"	64,3	6'	64,5	8'30"	61,7
	1'15"	62	3'45"	75	6'15"	62,6	8'45"	75,1
	1'30"	65,1	4'	66,5	6'30"	64,5	9'	70
	1'45"	73,1	4'15"	71,9	6'45"	73,5	9'15"	58,7
Valor Leq Max: 77      Leq Min:70,1	2'	67,9	4'30"	65,5	7'	66,7	9'30"	62,3
Máximo valor: 76,8	2'15"	65,3	4'45"	65,1	7'15"	68,5	9'45"	65,2
Mínimo valor: 54,6	2'30"	72,3	5'	77,9	7'30"	66,1	10'	64,8
<b>NOTA</b>								

# FICHA DE MEDICIÓN

EJE DE ANÁLISIS: Av. América		CALLE: Av. América y Francisco de Aguirre								
Hora de inicio de la medición:	21:10									
Hora de finalización de la medición:	21:20									
Tránsito vehicular:	Muy Bajo									
Tránsito peatonal:	Bajo									
Presencia de árboles:	Muy Baja									
Densidad Constructiva:	Baja									
Actividades del lugar:	viviendas									
Fotos satelital del lugar	Fotos peatonales			Perfil Urbano						
										
MEDICIÓN		VALORES OBTENIDOS								
Los valores obtenidos de la medición fueron tomados a 1,20 metros de altura del piso y a 1 metro de la calle, durante 10 minutos cada 15 segundos.		15"	67	2'45"	74,6	5'15"	67,4	7'45"	80,4	
		30"	68,6	3'	67,9	5'30"	74,1	8'	67,9	
		45"	64,8	3'15"	70,6	5'45"	63,4	8'15"	77,2	
		1'	61,3	3'30"	66,1	6'	74,1	8'30"	74,3	
		1'15"	65,5	3'45"	62,2	6'15"	63,7	8'45"	72	
		1'30"	74,5	4'	69,8	6'30"	68,1	9'	72,9	
		1'45"	71,6	4'15"	63,1	6'45"	62,8	9'15"	66,7	
		Valor Leq Max: 77      Leq Min: 70,1	2'	67,9	4'30"	70,1	7'	65,8	9'30"	63,3
		Máximo valor: 76,8	2'15"	65,1	4'45"	61,3	7'15"	68,4	9'45"	64,4
Mínimo valor: 54,6	2'30"	62,2	5'	68,3	7'30"	63,2	10'	62,2		
NOTA										

# MAPA SONORO



Para el mapa sonoro se utilizó la escala de decibeles (dB) que establece la OMS para espacios exteriores.

## CONCLUSIONES

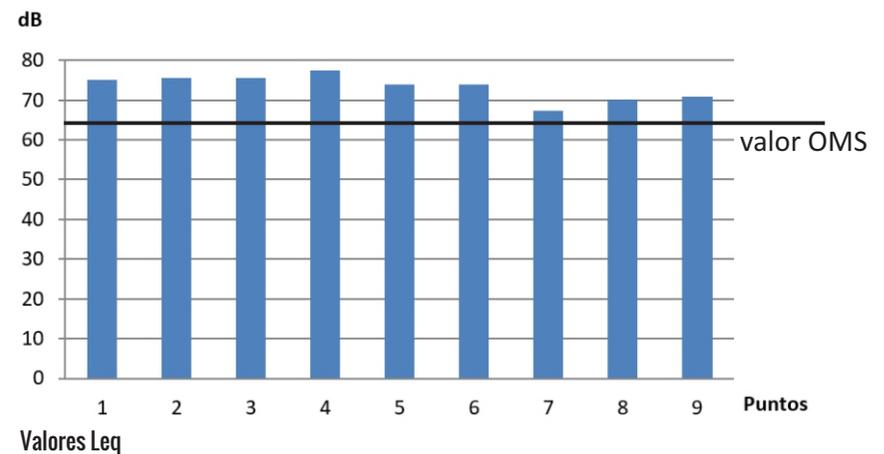


El horario en el que se realizó la medición fue un “horario pico”, con mucho tránsito vehicular. Lo que permite obtener valores de la actividad real del eje.

Se puede concluir que el punto que presenta mayores valores de dB es el PUNTO 1 de Avenida América y Avenida Mate de Luna con un valor máximo obtenido de 84,5 dB, mientras que el punto que registra los menores valores es el PUNTO 7 con 76,1 dB en Avenida América y Colombia.

PUNTOS	VEHÍCULOS PESADOS	V. MEDIANOS	V. PEQUEÑOS
1	4	219	82
2	7	200	49
3	9	213	48
4	12	223	48
5	11	228	65
6	2	185	53
7	4	156	39
8	7	182	20
9	3	69	16

Relevamiento de circulación

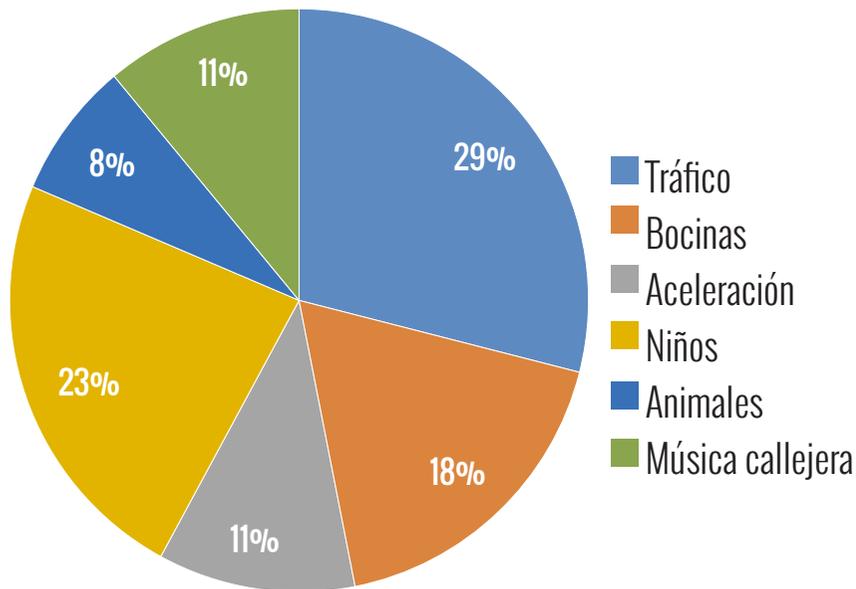


# EVALUACIÓN CUALITATIVA RESULTADOS DE ENCUESTAS

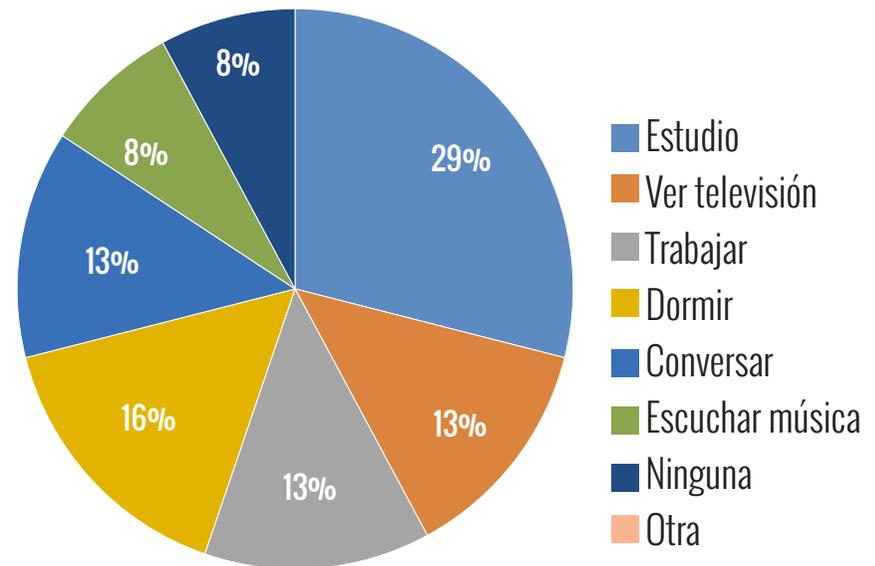
## PUNTO 1: AV. AMERICA Y AV. MATE DE LUNA

TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS: 18

Pregunta 5: ¿Cómo considera los sonidos que percibe en este lugar?



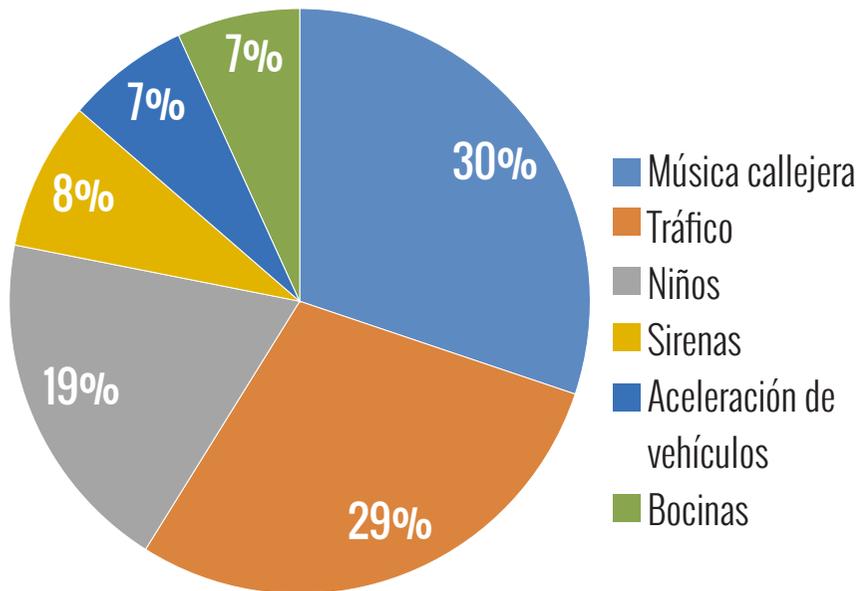
Pregunta 7: ¿Alguna de estas actividades que realiza en el interior de la casa se ve interrumpida por el ruido?



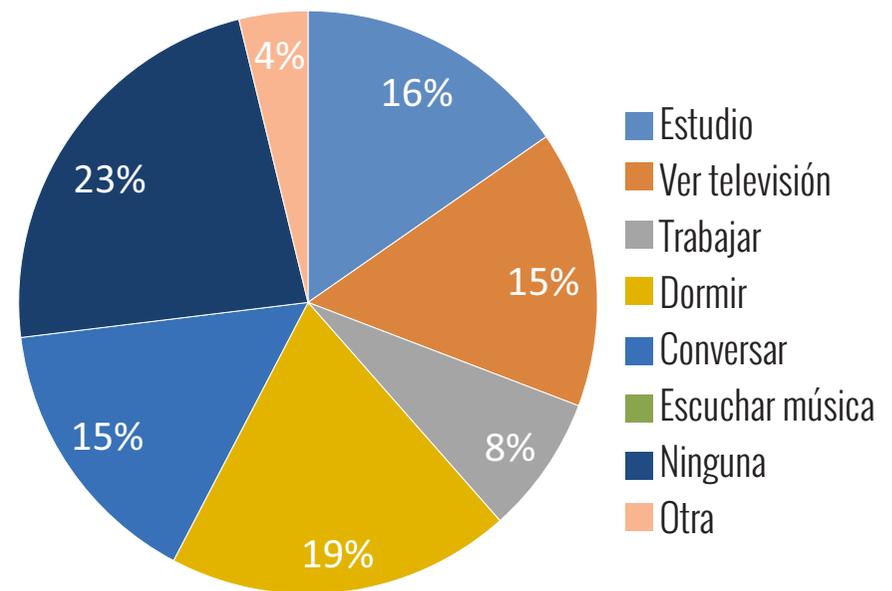
## RESULTADOS DE ENCUESTAS

### PUNTO 2: AV. AMERICA Y DON BOSCO TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS: 14

Pregunta 5: ¿Cómo considera los sonidos que percibe en este lugar?



Pregunta 7: ¿Alguna de estas actividades que realiza en el interior de la casa se ve interrumpida por el ruido?

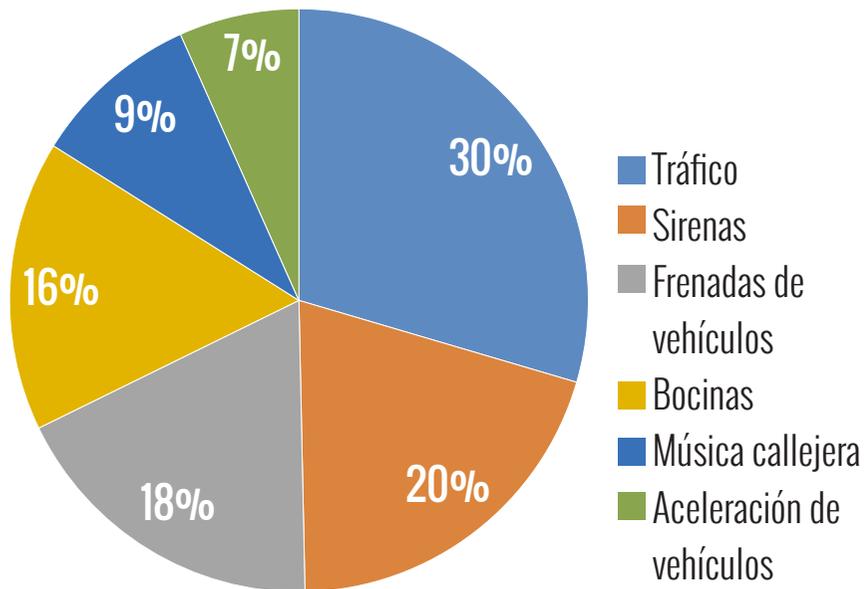


## RESULTADOS DE ENCUESTAS

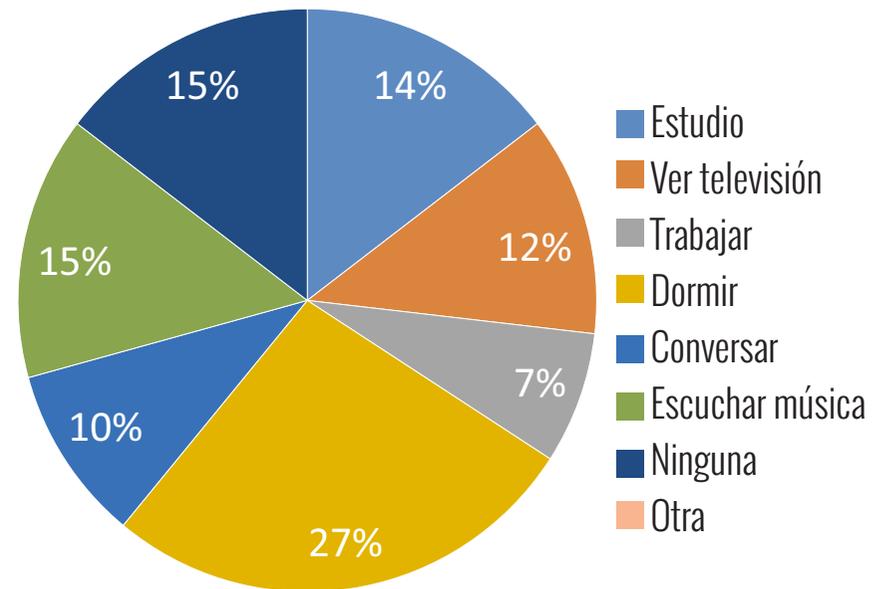
### PUNTO 3: AV. AMERICA Y AV. BELGRANO

TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS: 19

Pregunta 5: ¿Cómo considera los sonidos que percibe en este lugar?



Pregunta 7: ¿Alguna de estas actividades que realiza en el interior de la casa se ve interrumpida por el ruido?

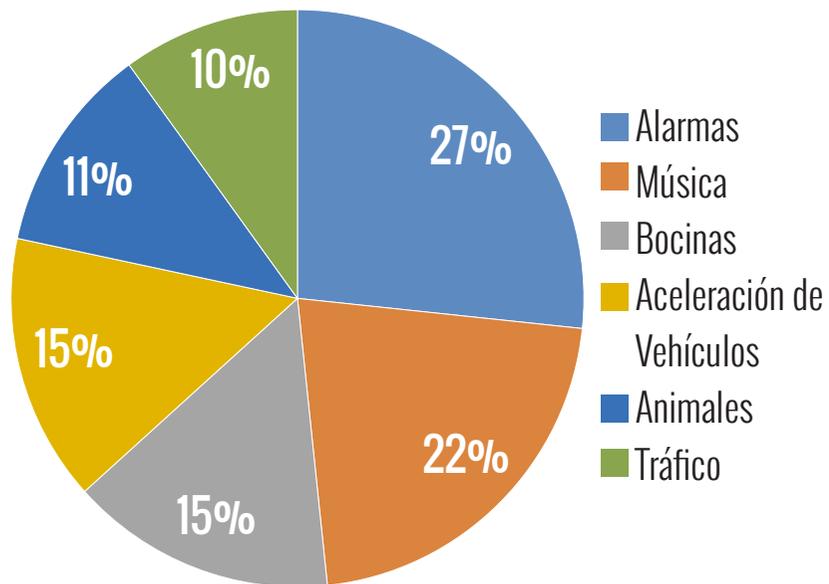


## RESULTADOS DE ENCUESTAS

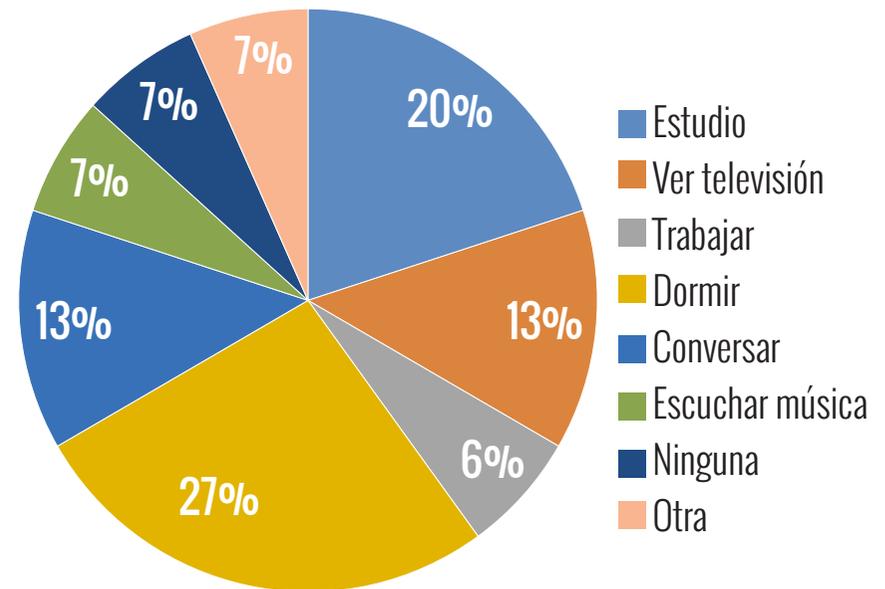
### PUNTO 4: AV. AMERICA E ITALIA

TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS: 6

Pregunta 5: ¿Cómo considera los sonidos que percibe en este lugar?



Pregunta 7: ¿Alguna de estas actividades que realiza en el interior de la casa se ve interrumpida por el ruido?

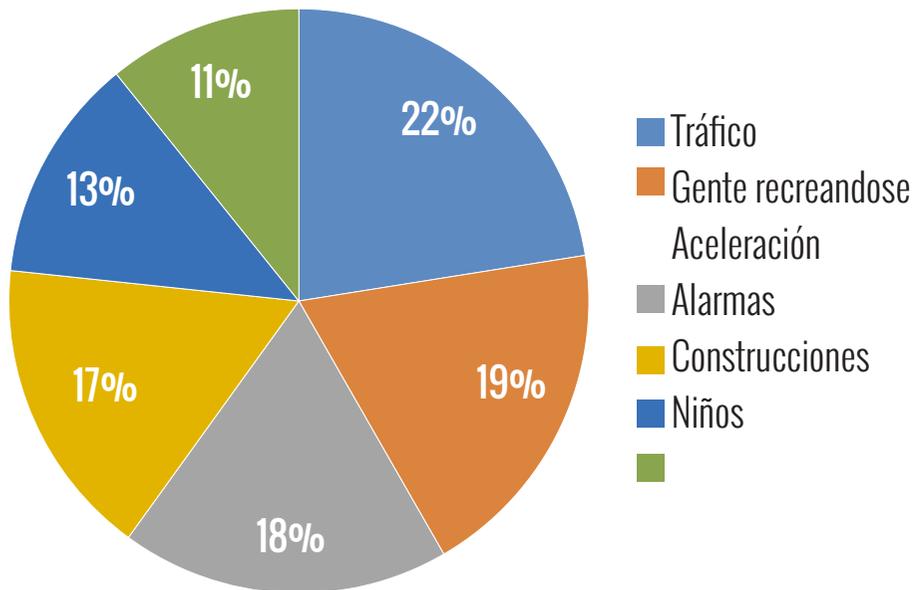


## RESULTADOS DE ENCUESTAS

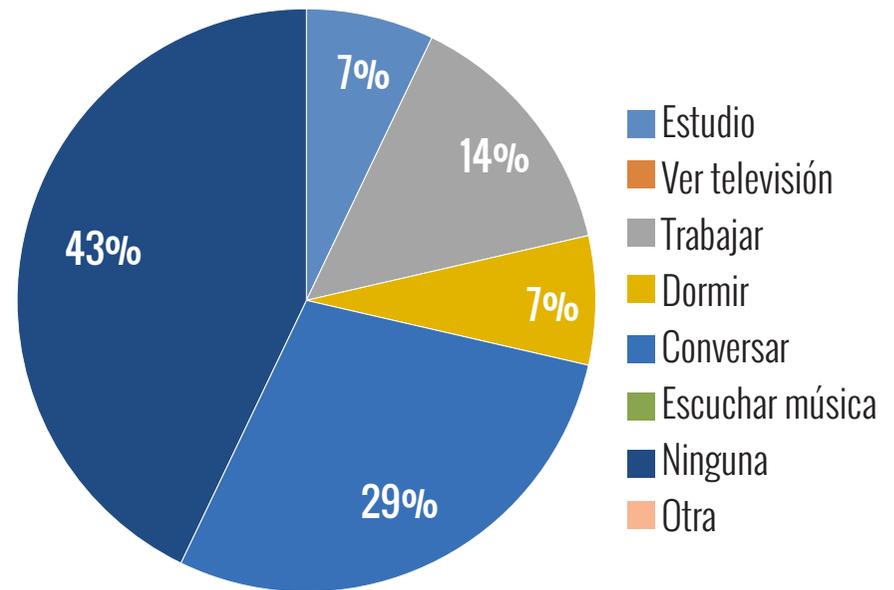
### PUNTO 6: AV. AMERICA Y COLOMBIA

TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS: 11

Pregunta 5: ¿Cómo considera los sonidos que percibe en este lugar?



Pregunta 7: ¿Alguna de estas actividades que realiza en el interior de la casa se ve interrumpida por el ruido?

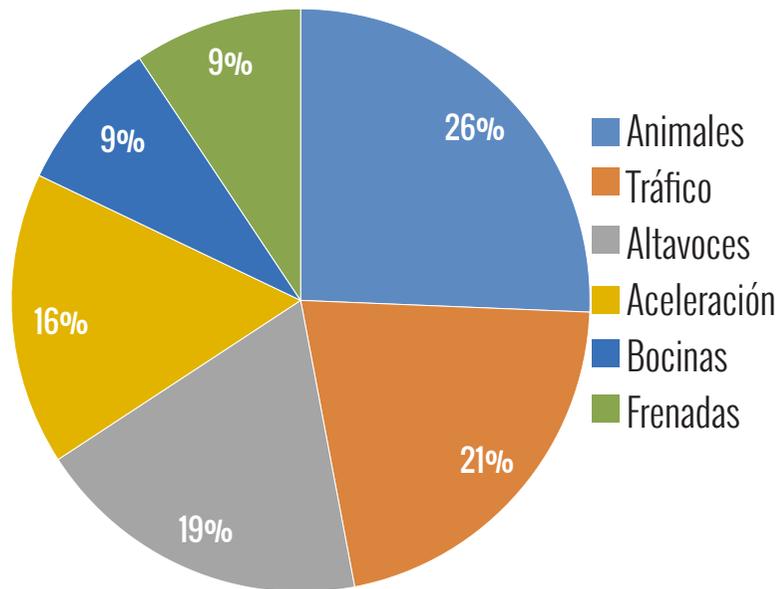


## RESULTADOS DE ENCUESTAS

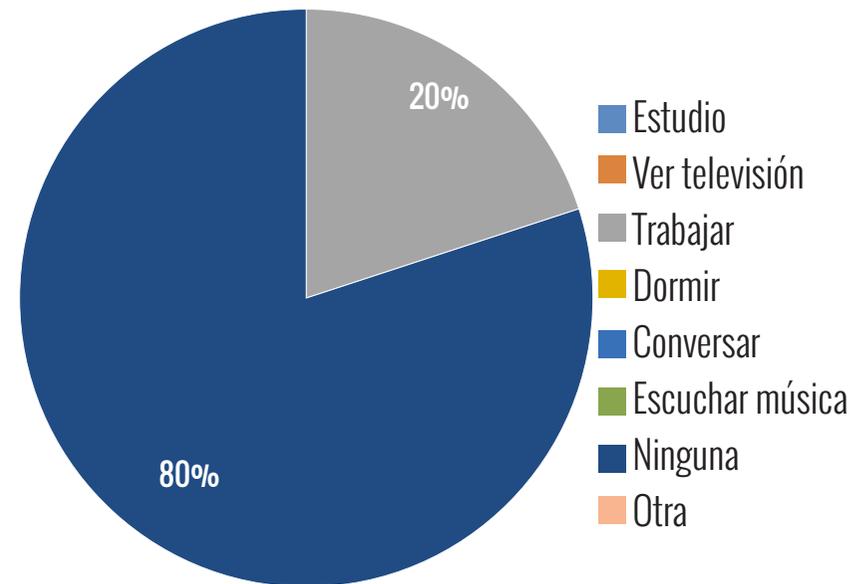
### PUNTO 9: AV. AMERICA Y FRANCISCO DE AGUIRRE

TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS: 10

Pregunta 5: ¿Cómo considera los sonidos que percibe en este lugar?



Pregunta 7: ¿Alguna de estas actividades que realiza en el interior de la casa se ve interrumpida por el ruido?



### CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos, se puede determinar que en algunos puntos fueron más mujeres las que más respondieron a las encuestas en relación a los hombres; y en otros puntos, a viceversa. Las personas que respondieron las encuestas fueron, en su mayoría, adultas. En la generalidad de los casos, respondieron que habitaban en las zonas donde se realizaron las indagaciones: le siguieron, en cantidad, los que eran de barrios cercanos a ellas; luego, los que eran de barrios alejados; y por último, los de otras ciudades. Así también, gran cantidad de los encuestados eran personas que concurrían al lugar casi todos los días ya que allí tenían su lugar de trabajo; y, otros, estaban por la zona de paso.

Estas personas comentaron que el ruido principalmente percibido era el ruido de escapes de autos y motos; y, en algunos puntos, los producidos por animales, sirenas y niños gritando.

Los encuestados afirmaron que el ruido no les impedía realizar ciertas tareas cotidianas debido a que lo tienen asumido como “algo normal” en el día a día; pero, reconocen que el mismo les afecta al momento de dormir, estudiar y leer; y, también al conversar y ver televisión.

En algunos puntos, el 100% de las personas encuestadas respondieron que no tienen conocimiento de ninguna legislación sobre el ruido; y, en otros puntos, una pequeña porción reconoció alguna normativa.

Respecto al ruido como contaminante ambiental, la mayoría conoce y/o reconoce su efecto negativo sobre las personas; pero, otros no.

La mayor cantidad de los encuestados respondieron que es necesario hacer un esfuerzo para reducir el ruido urbano; pero, sin embargo, no conocen cómo se podría realizar esto; algunos, mostraron cierto escepticismo pues consideran que no se puede hacer nada.



Sonido y Hábitat  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Universidad Nacional de Tucumán

