

METODOLOGÍA DE ENCUESTA TELEFÓNICA: INSEGURIDAD EN SAN MIGUEL DE TUCUMÁN

GONZALO A. PEREZ¹, MAURICIO R. TALASSINO² y VIVIANA B. LENCINA³

1 *Universidad Nacional de Tucumán* - asterion18@hotmail.com

2 *Universidad Nacional de Tucumán* - mauricio_tala88@hotmail.com

3 *Universidad Nacional de Tucumán /CONICET* - lencina_viviana@yahoo.com.ar

RESUMEN

Se estudia la tasa de respuestas a una encuesta telefónica en S.M. de Tucumán, se evalúa si aumenta al recibir una carta de presentación anticipada, si cambia según ubicación geográfica del hogar contactado y según otras características relevadas. La encuesta estudia la sensación de inseguridad, evalúa la percepción sobre inseguridad apreciada en los hogares cuyos teléfonos aparecen en guía telefónica, y evalúa si depende de características sociodemográficas de los respondientes. Considerando la tasa de respuesta como el porcentaje de personas encuestadas entre aquellas que atendieron el llamado y sus teléfonos pertenecían a casas de familia, se obtuvo una tasa de respuesta del 88%. A un nivel de significación del 5% se observó menor tasa de respuesta en hogares de la zona céntrica y mayor cuando recibían la carta anticipando su realización. No se detectaron diferencias entre las respuestas de los grupos contactados en la primera y segunda etapa.

PALABRAS CLAVE: Encuesta Telefónica, Muestreo, Diseño de Encuestas, Inseguridad.

1. INTRODUCCIÓN

Las encuestas telefónicas pueden ser una atractiva opción en el diseño de encuestas sociales, para temas unifocales, en situaciones en que se necesitan conocer los resultados con cierta premura y se pretende generar una base de partida para investigaciones más detalladas. La viabilidad de este tipo de encuestas, en general depende del tema bajo estudio, de la población objetivo y de sus objetivos específicos.

Una de las principales ventajas de la encuesta telefónica es que permite obtener resultados en un período corto de tiempo y permite que se entreviste a un número grande de personas. Además tiene la ventaja de no necesariamente requerir un elevado número de

encuestadores y de que éstos no deben trasladarse. Al ser menor el número de encuestadores se facilita el flujo de la información y la operatividad de toda la investigación. Este tipo de encuesta permite abarcar un territorio extenso al no tener que trasladarse los encuestadores, lo que constituye una ventaja sobre la encuesta cara a cara especialmente si los lugares de residencia de los encuestados se encuentran en lugares muy lejanos (Díaz de Rada, 2011).

Comparadas con encuestas por correo, las encuestas telefónicas permiten obtener una mayor tasa de respuesta, una mayor facilidad de implementación y la posibilidad de hacer uso de cuestionarios más complejos (donde la secuencia de preguntas dependen de lo que el entrevistado vaya respondiendo). Una ventaja adicional es que si surgen dudas existe la posibilidad de volver a llamar al encuestado (Dillman, 1978).

Sin embargo, la encuesta telefónica presenta una serie de desventajas. La más obvia es la dificultad de alcanzar algunas poblaciones, como la de bajos ingresos o la de personas institucionalizadas. También pueden generarse problemas de comprensión (aún más si hay problemas en la línea como ruidos y distorsión), además se imposibilita el uso de material adicional (como gráficos) y pueden darse problemas de memorización (por ejemplo, en preguntas cerradas con muchas opciones). Por otro lado, este tipo de encuesta puede generar desconfianza por parte del encuestado, pero si esta desconfianza se supera y se garantiza el anonimato se posibilita una mayor sinceridad en las respuestas.

Como en cualquier investigación, en las encuestas telefónicas también se presentan datos faltantes o no respuestas, que pueden ser *totales*, cuando no se ha conseguido la entrevista, o *parciales*, cuando sólo fue posible recabar información para un grupo de preguntas. En este tipo de encuesta, la no respuesta total puede deberse a la existencia de hogares asociados a números seleccionados en el muestreo que nunca consiguen ser contactados por los entrevistadores, o de hogares que son contactados pero las personas que atienden la llamada se rehúsan a ser entrevistadas.

La no respuesta es un problema en las encuestas telefónica por tres razones: (1) Las propiedades de los estimadores usados para realizar estadística descriptiva o inferencial se ven afectados cuando los que no responden se comportan diferente de los que si lo hacen en relación a las características bajo estudio, específicamente podrán ser sesgados; (2) la no respuesta reduce el tamaño de la muestra y afecta la precisión de las estimaciones realizadas, y (3) aumenta el costo de la investigación debido al esfuerzo en reducirla (Groves & Lyberg, 1988).

La tasa de respuesta en encuestas telefónicas fue disminuyendo a lo largo de los años. Lind, Johnson & Parker (1999) manifiestan que este cambio se debería principalmente a la saturación de Telemarketing del cual son objeto los hogares con teléfonos, el uso de dispositivos de detección, tales como contestadores automáticos y de identificación de llamadas, y tal vez una desconfianza general en brindar información personal a desconocidos.

Otro tema importante a tener en cuenta en el momento de planificar una encuesta telefónica es la cobertura real de las líneas de teléfono en la particular población objetivo. En Argentina la serie del número de líneas en servicio desde 1990 a 2008 presenta un crecimiento notable hasta 2001, y a partir de ese momento el cambio fue menor. A su vez, este último período ha sido acompañado por un gran crecimiento en la cobertura de la telefonía móvil. Según datos recientes del Censo 2010, de los 148.773 hogares en el departamento capital de la provincia de Tucumán, el 59,9% de los hogares poseen teléfonos de líneas y en el 82,6% algún miembro posee teléfono celular. En el Censo de 2001, de los 129.439 hogares particulares, el 56,6% de los hogares poseían teléfono fijo y el 24,2% teléfonos celulares. En San Miguel de Tucumán, según datos del Censo 2001, los hogares que no disponen de teléfonos fijos presentan una estructura diferente del resto, mayor proporción de hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), menor proporción de hogares con ambos cónyuges ocupados, mayor proporción de integrantes menores de 15 años. Al apreciar las diferencias entre los hogares con y sin teléfono, el utilizar una encuesta telefónica para estudiar alguna característica en la población de San Miguel de Tucumán puede generar sesgos en las conclusiones.

Tomando como población objetivo los integrantes de hogares con teléfonos fijos, el muestreo puede realizarse mediante el discado de dígitos aleatorios o seleccionando muestras de una guía telefónica. Entre las desventajas del método mencionado en último término se pueden mencionar la omisión de aquellos hogares que recientemente adquirieron el teléfono o que se mudaron después de la publicación de la guía, y la existencia de números que intencionalmente no se incluyeron en ella. Por otra parte, entre las desventajas de usar dígitos aleatorios está el tiempo y esfuerzo en determinar si un número seleccionado aleatoriamente es un número de teléfono lícito y si corresponde a un hogar particular.

Si bien en la actualidad hay herramientas en internet que permiten buscar la dirección asociada a un teléfono fijo, en otra época, una de las ventajas de usar la guía telefónica era que, al disponer de las direcciones, era posible el envío de cartas de presentación informando al entrevistado sobre la realización de la encuesta telefónica. Hay referencias que afirman que

el empleo de este tipo de cartas influye sobre la calidad de los datos relevados (De Leeuw et al., 2005). Es razonable pensar que el elemento de sorpresa e incertidumbre al recibir un llamado telefónico cuyo fin es realizar una encuesta para un determinado trabajo de investigación contribuye a rechazarla y disminuir la calidad de respuesta. Enviando una carta de presentación notificando a los potenciales encuestados del inminente llamado telefónico es una manera razonable de contrarrestar posibles dificultades. No solamente elimina el elemento sorpresa, sino también provee evidencias tangibles de que el entrevistador es verdadero y la llamada no es un truco de venta ni un engaño. La evidencia empírica muestra que una carta de presentación afecta positivamente a la tasa de respuesta para muestras de público en general. Sin embargo, esta carta no parece tener mucho efecto sobre algunas poblaciones, sobre todo cuando se trata de profesionales. Los encuestados que reciben previamente la carta son más amables al recibir el llamado y más interesados en la entrevista. Otro dato de interés es que los encuestadores reportan más dificultad en comenzar las entrevistas con encuestados que no reciben un aviso previo (Dillman, 1978).

En la mayoría de las encuestas, cuando la unidad de observación es un individuo y no el hogar, se requiere seguir un proceso de selección aleatoria del miembro del hogar a ser entrevistado. En algunas investigaciones el objetivo requiere que los resultados sean generalizables a la población de adultos y no sólo al hogar. Si la entrevista se realiza a la persona que contesta el teléfono puede producirse un sesgo que impida realizar dicha generalización. Por ejemplo, en varios estudios se observó que generalmente en los matrimonios es mayor el porcentaje de mujeres que atienden el teléfono que el de hombres. También puede ocurrir que exista algún motivo que lleve a que conteste con más frecuencia un determinado miembro de la familia, por ejemplo puede ocurrir que en ciertos horarios el hombre atienda con mayor frecuencia debido a que espera llamadas relacionadas con su trabajo (Dillman, 1978). Para evitar este tipo de sesgo es que se desarrollaron diversos métodos de selección aleatoria, a partir de los cuales no siempre la encuesta se realiza al que contesta el teléfono, sino que debe realizarse a otro miembro del hogar (determinado por algún método). En la mayoría de estos métodos se necesita indagar sobre sexo y edad de todas las personas que componen el hogar; lo que puede generar desconfianza por parte del que atiende el teléfono y llevar a negarse a responder la encuesta, aumentando la tasa de no respuesta.

En este trabajo se pretende estudiar la tasa de respuestas a una encuesta telefónica en San Miguel de Tucumán, evaluar si la misma depende de la recepción de una carta de

presentación anticipada, si cambia según la región geográfica donde se encuentra el hogar contactado y si está asociada al tema abordado en la encuesta. La temática elegida para abordar la encuesta es la sensación de inseguridad. La encuesta relevada pretende analizar la percepción acerca de la inseguridad percibida por los hogares cuyos teléfonos aparecen en la guía telefónica, y evaluar si ésta depende de algunas características sociodemográficas de las personas contactadas (sexo, edad, zona de residencia, etc.).

2. METODOLOGÍA

La población bajo estudio está constituida por los hogares cuyos teléfonos figuran en la Guía de Teléfonos de TELECOM, correspondiente a San Miguel de Tucumán del período 2010/2011.

Para la selección de los hogares a encuestar se diseñó un muestreo bi-etápico de 300 números telefónicos. El tamaño de muestra utilizado, en una población de aproximadamente 73.500 hogares con teléfonos fijos, asegura un error máximo del 5,7% a un nivel de confianza del 95%. En la primera etapa se seleccionaron aleatoriamente páginas de la guía y en la segunda se seleccionaron números dentro cada página sorteada, mediante el siguiente procedimiento: En cada una de las 4 columnas, se midió su longitud (en milímetros), y se eligieron al azar 3 posiciones, quedando seleccionado en la segunda etapa el primer número ubicado en la posiciones elegidas que cumplía con los criterios de inclusión. En caso de que ninguno de los números satisfaga los criterios de inclusión, no se toma muestra de esa columna. Como criterio de inclusión se consideró que el número en la guía no manifieste pertenecer a locales comerciales u otras instituciones.

La recolección inicial de la información (primera ronda de llamados) se realizó durante el mes de Diciembre del 2011, y los hogares sin respuesta fueron contactados nuevamente en Marzo de 2012 (segunda ronda de llamados).

Las entrevistas telefónicas fueron realizadas por tres encuestadores, en tres franjas horarias: mañana (de 11:30 a 14:00), tarde (de 17:00 a 20:00) y noche (20:00 a 22:00). De los 300 hogares seleccionados, a la mitad se le envió una carta de presentación informando sobre la realización de la encuesta, sus objetivos y sus responsables.

La primera parte del cuestionario diseñado correspondía a la presentación del encuestador, donde se informaba sobre la investigación, se verificaba si el número discado pertenecía a una familia, si el encuestado recibió la carta de presentación (en caso que correspondía) y si accedía a participar en la encuesta. En la segunda parte, se realizaban

preguntas cerradas relacionadas a la inseguridad propiamente dicha, con opciones de respuesta categóricas. Se indagaba acerca de: (1) la percepción sobre si la inseguridad bajó, subió o se mantuvo igual en el último año, (2) la percepción sobre el nivel de seguridad de la zona de residencia, (3) si modificó sus actividades por miedo a la inseguridad, (4) si fue víctima de algún hecho delictivo en los seis meses previos a la encuesta, y, en caso positivo se indagaba sobre (5) las características del hecho ocurrido (tiempo, lugar y tipo de evento).

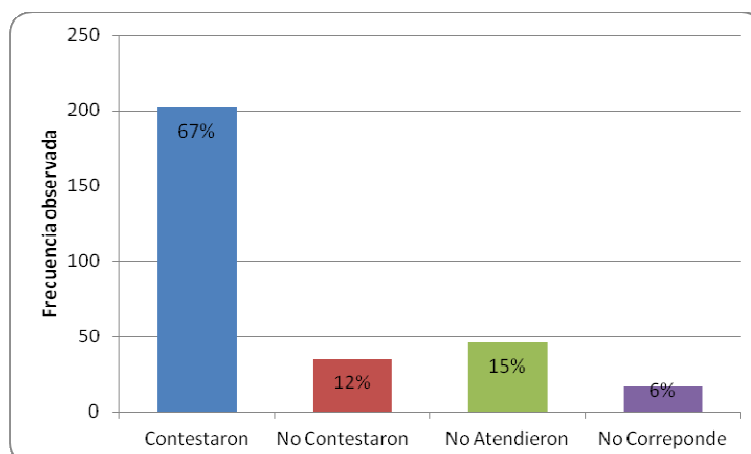
El análisis y procesamiento de la información se efectuó usando el software SPSS. Se realizó un análisis descriptivo de las diversas variables bajo estudio. Usando pruebas χ^2 , se comparó la tasa de respuesta según recepción de la carta de presentación y zona de residencia, y se evaluó si la percepción de inseguridad varía según: (1) sexo y edad del encuestado, (2) zona de residencia, (3) orden de las opciones de respuesta, entre otras variables.

3. RESULTADOS

La encuesta telefónica se realizó en dos rondas, una primera ronda concretada en el mes de Diciembre de 2011 y una segunda ronda en el mes de Marzo de 2012.

En la primera ronda se intentó contactar a cada uno de los 300 hogares cuyos teléfonos fueron seleccionados mediante el muestreo probabilístico descrito en la Sec. 2. En el Gráfico N°1 se puede observar que al realizar los llamados, se presentaron las siguientes situaciones: (a) 17 números, que en la guía aparentaban pertenecer a particulares, en realidad referían ser comercios u otras instituciones a los que no correspondía encuestar (rotulados como “*no corresponde*”), (b) 46 números en los que nunca se recibió respuesta al llamado a pesar de haberse intentado contactar con ellos en varios intentos o en los que al intentar ser contactados se obtenía un mensaje de computadora informando problemas en la línea (rotulados como “*no atendieron*”), (c) 35 números de hogares que al ser contactados se negaban a participar de la encuesta (rotulados como “*no contestaron*”) y (e) 202 números de hogares que al ser contactados accedieron a participar de la encuesta (rotulados como “*contestaron*”).

Gráfico N° 1: Resultados de la primera ronda de llamados (n=300)



Considerando la tasa de respuesta como el porcentaje de personas que al atender accedieron a contestar la encuesta sobre el total de personas que atendieron el llamado y cuyo número telefónico efectivamente pertenecía a una casa de familia, se tiene que la tasa de respuesta en la primera ronda fue del 85% sobre un total de 237 números telefónicos.

La segunda ronda se realizó para estudiar la no respuesta y evaluar si los resultados alcanzados con la muestra obtenida en primera ronda difieren de los que se obtendrían en el grupo que no contestó o atendió. Se intentó establecer contacto con los 46 números que no atendieron en la primera ronda y se volvieron a llamar a los 35 hogares que se negaron a responder la encuesta (81 en total). Los resultados se muestran en la Tabla N°1.

Tabla N° 1: Resultados de la Segunda Ronda de Llamados

2° Ronda 1° Ronda	No Contestaron	Contestaron	No Corresponde	No Atendieron	Total
No atendieron	7	9	3	27	46
No contestaron	17	9	3	6	35

Entre las dos rondas de llamados, se logró establecer contacto con el 91% del total de los 300 números telefónicos seleccionados. El 9% restante correspondió a “problemas en la línea”, “número inexistente”, línea siempre ocupada o sin respuesta al llamado luego de varios intentos. Dentro del grupo de 273 llamados atendidos, 23 números no correspondían a casas de familias (sin que la guía telefónica lo indique explícitamente) motivo por el cual no

se les realizó la encuesta y, en 30 familias, la persona que atendió se negó a responder la encuesta por diversos motivos (ver Gráfico N°2). De esta manera, se tiene que la tasa de respuesta global fue del 88% sobre un total de 250 números telefónicos.

Gráfico N° 2: Resultados de las dos rondas de llamados (n=300)

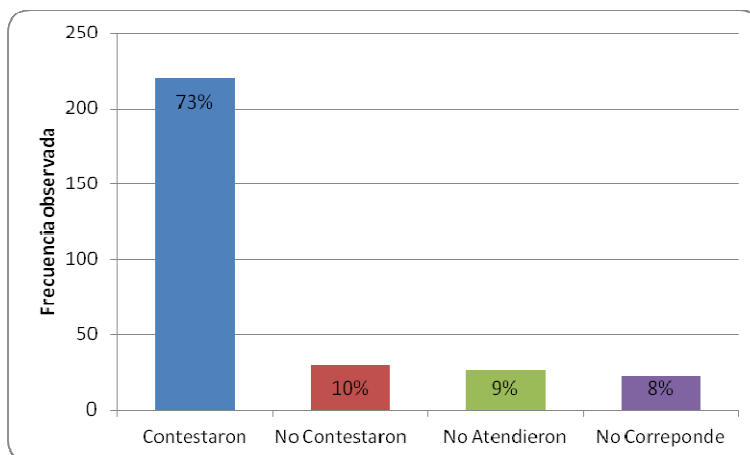


Figura N° 1: Mapa de San Miguel de Tucumán dividido en zonas geográficas



A los efectos de analizar si la tasa de respuesta varía según la zona geográfica de ubicación de los hogares, se dividió al mapa de San Miguel de Tucumán en 9 zonas como se muestra en la Figura N° 1.

Las tasas de respuestas obtenidas en cada zona pueden observarse en la Tabla N° 2. Debido a la presencia de varias zonas con pocas unidades muestrales, se estudió si la tasa de respuesta variaba según la zona geográfica de residencia de los hogares bajo estudio, agrupándolos en región céntrica y no céntrica (considerándose céntrica a la región de la ciudad delimitada por las cuatro avenidas: Sarmiento al Norte, Avellaneda - Sáenz Peña al Este, Roca al Sur y Alem - Mitre al Oeste). En el Centro la tasa de respuesta fue significativamente menor que en la región no céntrica (Prueba χ^2 , Valor $P=0,005$). Acompañando este hallazgo se comenta que, como era de esperarse, en la zona centro se encontró un porcentaje mayor de números contactados que no correspondían a hogares (18%) comparado con el resto de San Miguel de Tucumán (4%).

Tabla N° 2: Tasa de respuesta según zona

Zona	Tasa de Respuesta	Cantidad de HOGARES
NO	91%	34
N	91%	22
NE	100%	10
O	87%	54
Centro	79%	71
E	100%	5
SO	95%	22
S	96%	23
SE	83%	6

Para evaluar el efecto de haber recibido una carta de presentación sobre la tasa de respuesta, se envió una carta a la mitad de los domicilios (que figuraban en la guía) de los números seleccionados. De los 150 domicilios a los que se envió la carta, en 24 no atendieron nunca el teléfono o al atender se verificó que no eran familias. De los 126 hogares que atendieron el teléfono solo el 46% confirmó haber recibido la carta y en 4 hogares se desconocía si la recibieron o no. Entre las dos rondas de llamados, se obtuvo una tasa de respuesta del 100% en los hogares que declararon haber recibido la carta; siendo que hubo

dos hogares que recibieron la carta y no contestaron en la primera ronda pero sí en la segunda. Considerado sólo los hogares que confirmaron no haber recibido la carta, la tasa de respuesta fue de un 86%. Al realizar un test exacto de Fisher (Valor $P < 0,01$) se tiene evidencia que, en efecto, la tasa de respuesta aumenta significativamente en el grupo que recibió la carta anticipando la realización de la encuesta.

Se analizaron las distribuciones por sexo y edad de las personas que contestan la encuesta (atienden el teléfono y acceden a contestar la encuesta) y se las compararon con las de la población de personas mayores de 18 años de San Miguel de Tucumán tomando como referencia los resultados del Censo de Población de hogares y viviendas del 2010. Se encontró que ambas difieren significativamente (Valor $P < 0,05$ en ambos casos). Descriptivamente entre las personas encuestadas, se observó una mayor proporción de mujeres y de personas mayores de 65 años que la esperada en la población de la capital tucumana.

Teniendo en cuenta las tres franjas horarias en que se dividió el día para realizar las encuestas (Mañana, Tarde y Noche) se encontró que existe independencia entre el acceder a contestar la encuesta y el horario en que el teléfono fue atendido. Además, en las entrevistas realizadas, no se encontró evidencia de que la distribución de edad de los encuestados o de sexo varíe significativamente según la franja horaria en que se contacten. Los resultados pueden observarse en las tablas N° 3 y 4.

Tabla N° 3: Tasa de Respuesta por Franja Horaria

	Franja Horaria			Valor P*
	Mañana	Tarde	Noche	
Contestaron	55 (90%)	82 (88%)	83 (86%)	0,78
No Contestaron	6 (10%)	11 (12%)	13 (14%)	

* Valor P del Test χ^2 de asociación

Tabla N° 4: Relación entre Género y Edad de encuestados con Franja Horaria

Variable		Franja Horaria			Valor P*
		Mañana	Tarde	Noche	
Género	Hombres	11 (20%)	28 (34%)	28 (34%)	0,15
	Mujeres	44 (80%)	54 (66%)	55 (66%)	
Grupo Etario	18 a 33	14 (25%)	24 (29%)	26 (31%)	0,59
	34 a 49	15 (25%)	25 (30%)	17 (20%)	
	50 a 65	14 (25%)	21 (26%)	27 (33%)	
	Más de 65	13 (24%)	12 (15%)	13 (16%)	

* Valor P del Test χ^2 de asociación

Por otro lado, se evaluó si las distribuciones de las características de interés en la población que no accede a participar en la encuesta difieren de la población que si lo hace. Considerando a las entrevistas concretadas en la segunda ronda como una submuestra de la población mencionada en primer término, no se detectó variaciones significativas en ambas distribuciones utilizando el test exacto de Fisher (Valor $P > 0,05$ en todos los casos). Asimismo, para confirmar este resultado y teniendo en cuenta el efecto de todas las variables conjuntamente, se utilizó una regresión logística para modelar el logaritmo de la chance de responder en la primera ronda, como función lineal de las diversas variables relevadas en la encuesta, y nuevamente se encontró que la misma no se modifica ante cambios en las diferentes respuestas (Valor $P > 0,23$ en todos los casos).

En cuanto a los resultados de la encuesta, se obtuvo que el 75% de los entrevistados opinó que la inseguridad subió en San Miguel de Tucumán durante el año 2011, y además se encontró que este resultado no depende del orden en que se leyeron las opciones de respuesta (Test χ^2 de asociación, Valor $P = 0,7$). Un porcentaje similar consideró como insegura la zona en que reside al pedir una opinión sobre el nivel de inseguridad; y llama la atención el escaso porcentaje de personas que afirmó vivir en una zona “muy segura”.

En un intento de conocer la influencia de la sensación de inseguridad y el impacto real que ocasiona en la forma de vida de los tucumanos, a los encuestados se les preguntó si dejaron de realizar alguna actividad debido a la inseguridad, tales como salir de noche, usar

joyas o reloj, llevar dinero en efectivo, salir solo, etc., encontrando una respuesta positiva en casi el 69% de los encuestados. Esta proporción fue del 75% entre aquellos que manifestaron vivir en una zona insegura y fue del 47% entre los que consideraban seguro su lugar de residencia (Test χ^2 de asociación, Valor $P < 0,001$).

Se evaluó si la opinión acerca del aumento o no de la inseguridad, de cuán insegura es la zona de residencia y el hecho de modificar las actividades cotidianas dependen del género de la persona encuestada y del grupo etario al que pertenece. Los resultados se presentan en las Tablas N° 5 y N° 6 respectivamente, encontrando que las tres variables analizadas sí dependen del género, pero la relación con el grupo etario no es tan evidente observando que la opinión acerca del aumento de la inseguridad no depende de la edad de la persona mientras que la opinión de cuán insegura es su zona y el hecho de modificar las actividades cotidianas sí.

Tabla N° 5: Opinión según género

Variable		Género		Valor P*
		Hombres	Mujeres	
Cambio en la inseguridad	Subió	45 (68%)	120 (79%)	0,021*
	Bajó	3 (5%)	13 (9%)	
	Igual	18 (27%)	18 (12%)	
Zona de Residencia	Segura	23 (34%)	28 (18%)	0,010**
	Insegura	44 (66%)	125 (82%)	
Cambio en actividades	No	32 (48%)	37 (24%)	0,001**
	Sí	35 (52%)	116 (76%)	

* Valor P del Test Exacto. **Valor P del Test χ^2 de asociación

Tabla N° 6: Opinión según grupo etario

Variable		Grupo etario				Valor P*
		18 a 33	34 a 49	50 a 65	Más de 65	
Cambio en la inseguridad	Subió	48 (75%)	42 (75%)	46 (77%)	29 (78%)	0,522*
	Bajó	7 (11%)	2 (4%)	6 (10%)	1 (3%)	
	Igual	9 (14%)	12 (21%)	8 (13%)	7 (19%)	
Zona de Residencia	Segura	11 (17%)	9 (16%)	21 (34%)	10 (26%)	0,070**
	Insegura	53 (83%)	47 (84%)	41 (66%)	28 (74%)	
Cambio en actividades	No	27 (42%)	10 (18%)	19 (31%)	13 (34%)	0,039**
	Sí	37 (58%)	46 (82%)	43 (69%)	25 (66%)	

* Valor P del Test Exacto. **Valor P del Test χ^2 de asociación

Del total de los 220 hogares encuestados, en el 42% algún miembro fue víctima de un hecho delictivo. En 88 de 91 casos de delitos se trató de un robo, hurto o asalto; los casos restantes se trataron de agresiones físicas, intentos de abusos sexuales y amenazas.

4. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Al aplicar la metodología de encuesta telefónica en los hogares con teléfonos fijos publicados en la Guía de TELECOM, el 8,4% de los números seleccionados no correspondían a la población bajo estudio. La tasa de respuesta al finalizar las dos rondas fue próxima al 90%, y no fue homogénea en toda la ciudad de San Miguel de Tucumán, existiendo diferencias entre zonas geográficas, posiblemente debido a cuestiones culturales y socioeconómicas. Lo encontrado en este trabajo es similar a lo ocurrido en otras encuestas con entrevistas personales relevadas en San Miguel de Tucumán, donde la zona céntrica o las zonas de mayor nivel adquisitivo presentan mayor rechazo a participar de las mismas.

Además, coincidiendo con la bibliografía especializada del tema, se encontró un efecto positivo al enviar una carta de presentación previamente a la realización de los llamados, generando una mayor confianza en el encuestado. En la carta se hacía mención a que la investigación se realizaba en el marco de un proyecto de la Universidad Nacional de

Tucumán. En el contacto con los encuestados, varios de ellos manifestaron lo adecuado de este tipo de encuesta en el ambiente universitario. Asimismo, Reagan et al (1995) encontraron evidencia de que sólo una introducción con una referencia universitaria aumenta significativamente las tasas de respuesta.

Otro punto a resaltar fue que la distribución de edad y sexo de las personas que acceden a contestar la encuesta no varió según el horario de los llamados y tampoco varió la tasa de respuesta con los horarios de contacto.

La guía de TELECOM 2011, presenta algunas desventajas al ser considerada como marco de muestro de los hogares con teléfonos fijos: no incluye aquellos hogares que adquirieron sus teléfonos en 2011, ni a los que intencionalmente solicitan no ser incorporados en la guía, ni a los que poseen líneas fijas de otros proveedores; también existen situaciones en donde el número aparece como correspondiente a un particular y en realidad corresponde a una empresa, o un mismo hogar puede aparecer listado más de una vez si posee más de una línea telefónica. Estas situaciones pueden justificar la discrepancia entre el número de teléfonos que aparecen en la guía y el número de hogares que manifiestan tener líneas fijas en el Censo 2010.

Con relación a la cobertura de las encuestas telefónicas, en otros países hay investigaciones que ponen en evidencia que sus poblaciones tienden a abandonar las líneas fija de teléfonos por los teléfonos celulares, alterando aún más la cobertura de las encuestas basadas en líneas fijas (Lee, Elkasabi & Streja, 2012; Diaz de Rada, 2011).

Tener conocimiento de la cobertura de las líneas telefónicas en San Miguel de Tucumán y del nivel de cooperación que los hogares con teléfono fijo tienen al ser contactados en este tipo de investigaciones constituye un punto de partida para posibles investigaciones futuras que necesiten recurrir a este tipo de encuestas.

Con el avance de la tecnología y la introducción de computadores personales e internet en los hogares, se plantea la posibilidad de realizar encuestas usando esta vía. Chang y Krosnick (2009) comparan la representatividad de las muestras y la calidad de las encuestas telefónicas versus vía Internet en Estados Unidos, sugiriendo que la encuesta por Internet de una muestra probabilística presenta resultados más precisos que la encuesta telefónica y que las encuestas por Internet de muestras no probabilísticas. Nace así el interrogante de cuáles serían las conclusiones si se evalúa esto en la capital tucumana.

5. REFERENCIAS

- CHANG, L. and KROSNICK, J.A. (2009). National surveys via RDD telephone interviewing versus the Internet. Comparing sample representativeness and response quality. *Public Opinion Quarterly*, 73 (4), 641-678.
- DE LEEUW, E., CALLEGARO, M., HOX, J., KORENDIJK, E. and LENSVELT-MULDERS, G. (2007). The influence of advance letters on response in telephone surveys: A meta-analysis. *Public Opinion Quarterly*, 71 (3), 413-443.
- DIAZ DE RADA, V. (2011). Face to face versus telephone surveys on political attitudes: a comparative analysis. *Quality & Quantity*, 45 (4). 801-815.
- DILLMAN, D.A. (1978). *Mail and Telephone Surveys. The Total Design Method*. Wiley. New York.
- ESSLEMONT, D., PETERSEN, S. and SELVAKUMAR, K.S. (1992). Telephone Directories as Sampling Frames. *Marketing Bulletin*, 3, 38-45.
- GROVES, R.M and LYBERG, L.E. (1988). An overview of nonresponse issues in telephone surveys. In *Telephone Survey Methodology* (Groves R, Biemer P & Lyberg L eds). John Wiley & Sons, New York.
- INDEC (2012). Censo Nacional de Población Hogares y Viviendas 2001. Disponible en el sitio Web del INDEC, <http://www.indec.gov.ar/webcenso/index.asp>
- INDEC (2012). Censo Nacional de Población Hogares y Viviendas 2010. Disponible en el sitio Web del INDEC, <http://www.censo2010.indec.gov.ar/>
- LEE, S., ELKASABI, M. and STREJA, L. (2012). Increasing Cell Phone Among Hispanics: Implications for Telephone Surveys. *American Journal of Public Health*, 102 (6), 19-24.
- LIND, K., JOHNSON, T. and PARKER, V. (1999). Telephone non response: A factorial experiment of techniques to improve telephone response rates. In *1998 Proceedings of the survey research methods section* (pp. 848-850). Alexandria, VA: American Statistical Association. .
- REAGAN, J., PINKLETON, B., AARONSON, D., and RAMO, E. (1995). Differentiating Telephone Surveys from Telemarketing to Increase Response Rates. *Communication Research Reports*, 12 (2), 170-177.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Consejo de Investigaciones de la Universidad Nacional de Tucumán (CIUNT), al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y al Consejo Nacional de

X CONGRESO LATINOAMERICANO DE SOCIEDADES DE ESTADÍSTICA
CÓRDOBA, ARGENTINA. 16 A 19 DE OCTUBRE 2012

Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) por el apoyo brindado durante la realización de este trabajo.