

# SISTEMA AUTOMATIZADO DE ENCUESTA PARA PROGRAMAS DEPORTIVOS DE TELEVISIÓN.

César Enrique Muñoz Chamorro<sup>1</sup>, Jhonny Bustamante<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Ingeniero en Estadística Informática 2005; email: [cmunoz@vistazo.com](mailto:cmunoz@vistazo.com).

<sup>2</sup>Director de Tesis, Matemático, Universidad Rusa Amistad de los Pueblos, 1994. Profesor de la ESPOL desde 2001, email: [jbustamante@espol.edu.ec](mailto:jbustamante@espol.edu.ec).

## RESUMEN

En este trabajo se propone un sistema automatizado de encuesta, el cuál se prueba para programas deportivos de televisión. El proceso de una encuesta telefónica con la ayuda de la teleinformática, desde su etapa inicial hasta final.

Para la automatización se implementó un software IVM con el fin de realizar la encuesta por medio del teléfono convencional, en el software se programa un cuestionario, se hace la base de datos, se programa para realizar las llamadas telefónicas, ejecuta la encuesta, almacena los datos y luego estos datos pueden ser exportados a un software estadístico (**SPSS**) para realizar los análisis respectivo.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente los programas deportivos de televisión realizan encuestas telefónicas para conocer cuál es el grado de aceptación por parte de los televidentes. Esta información que se recopila en estas encuestas no es la apropiada por cuanto realizan una sola pregunta, el proceso de estas encuestas es de forma semiautomática desperdiçando recursos que pueden ser ahorrados, además su análisis es muy elemental.

Se propone en este estudio un sistema automatizado de encuesta telefónicas porque no existen en nuestro medio. Este sistema automatizado se tendrá como beneficios minimizar costos y mejorar el servicio.

Este estudio tiene como objetivo principal la implementación de un prototipo de sistema automatizado de encuestas telefónicas y la correcta aplicación de las técnicas estadísticas que nos permitirá medir el impacto de los programas deportivos de televisión en la sociedad ecuatoriana.

Esperamos que este estudio sea de gran ayuda para las empresas de investigación de mercados, y aquellas empresas que necesiten evaluar sus productos y sus servicios por parte del cliente.

## UNIDADES DE ESTUDIO

El marco muestral se lo elaboró con 400 personas con sus respectivos números telefónicos. El target dirigido es para personas mayores de 12 años de edad. La información obtenida proviene de amistades y familiares que viven en la ciudad de Guayaquil, el empleo del sistema automatizado de encuesta telefónica para programas deportivos de televisión es sólo un prototipo, que en investigaciones de mercados futuras pueda ser aplicado a una población más grande de la que se utilizó en este estudio.

### **Tipo de muestreo**

Las unidades investigativas se seleccionaran aplicando la técnica del muestreo aleatorio simple, con un  $(1-\alpha)100\%$ , un error y una varianza de acuerdo a la variable de interés.

### **Con los siguientes datos calculamos el tamaño de la muestra:**

- ✓ Tamaño de la Población  $N = 400$
- ✓ Error del diseño  $d = 0.18$
- ✓ Confianza de un 95 %  $z = 1.96$
- ✓ Varianza  $\sigma^2=1.6331$

**Fórmula matemática para calcular el Tamaño de la muestra (n):**

$$n = \frac{1}{\frac{1}{n_0} + \frac{1}{N}} \quad \text{donde, } n_0 = \frac{z^2 \sigma^2}{d^2}$$

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 (1.6331)}{0.18^2}$$

$$n_0 = 193.63$$

**Calculamos n:**

$$n = \frac{1}{\frac{1}{n_0} + \frac{1}{N}}$$

$$n = \frac{1}{\frac{1}{193.63} + \frac{1}{400}}$$

$$n = 130.40$$

$$n \approx 130$$

## **MARCO CONCEPTUAL**

### **Encuestas Telefónicas**

Las encuestas telefónicas pueden ser tradicionales o asistidas por computadora.

### **Estadística Descriptiva**

Para el análisis univariado de las variables que son objeto de nuestro estudio y que se presentan a continuación:

1. Género de los Entrevistados

2. Edad de los Entrevistados
3. ¿Vé Usted programas deportivos de televisión?
4. ¿Con qué tipo de deporte usted se identifica?
5. Califique del 1 al 5 la credibilidad de los programas deportivos donde 1 es Pésimo y 5 Excelente
6. ¿En qué canal ve usted su programa deportivo preferido?
7. ¿Cuál considera usted que es el mejor programa deportivo del país?
8. ¿En qué horario del día usted ve programas deportivos?
9. ¿Con qué frecuencia usted ve programas deportivos?

### **Descripción (Qué hace IVM)**

IVM es un programa que provee los servicios de contestador telefónico automático, buzón de voz, identificador de llamadas y respuesta vocal interactiva (IVR) para ordenadores personales con sistema Windows y provistos de un módem de voz o dispositivos profesionales de telefonía.

### **Requerimientos del Sistema**

- Windows 95/NT4/98/2000/Me/XP.
- Pentium III o superior con al menos 16MB RAM (para instalaciones multilínea los requisitos son superiores).
- Dispositivo telefónico totalmente compatible con la interfaz TAPI. Esto lo cumple la mayoría de los módems de voz (sólo para 95/98/Me/2000/XP) o una tarjeta profesional de telefonía (por ejemplo: Dialogic, etc.)

Los pasos que realiza el programa son los siguientes:

- a.- Almacenar una base de datos con número telefónicos de un marco muestral seleccionado previamente.
- b.- Realizar el cálculo del tamaño de la muestra.
- c.- Seleccionar aleatoriamente los número telefónicos de la base de datos a quienes se les va a realizar la entrevista telefónica.
- d.- Cuestionario previamente grabado con salida de voz e indicando las opciones a marcar para escoger las respuesta a cada variable.
- e.- Grabar los resultados marcados telefónicamente por los entrevistados.
- f.- Cálculo de los resultados recogidos de todas las entrevistas

## CONCLUSIONES

En este último capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones del análisis estadístico univariado que se aplicó a un conjunto de variables que forman parte del cuestionario y que esta implementado en el sistema automatizado de encuesta. Por tal motivo las conclusiones y recomendaciones aquí expuestas pretenden servir de apoyo a la toma de decisiones de todas las empresas que buscan mejorar la calidad del producto o servicio que ofrecen.

1.- El Marco muestral se lo diseñó con información de familiares y amigos teniendo como población a 400 personas que viven en la Ciudad de Guayaquil esta información se la recopiló en el mes de Febrero del 2005. Se tomó una muestra piloto y a partir de allí se cálculo el tamaño de la muestra y se aplicó el sistema automatizado de encuesta.

2.- El tamaño  $n = 130$  de la muestra es calculado en base a un error de diseño de 0.18 y un nivel de confianza de 95%.

3.- Se utilizo SPSS que es un software estadístico para el Análisis Univariado y el cruce de variables que se presenta en las tablas de contingencias. A continuación los resultados arrojados por el software SPSS y analizados en el sistema automatizado de encuesta:

- a. De un total de 130 personas entrevistadas que ven programas deportivos de televisión el 55% pertenecen al género masculino y el 45% al género femenino.
- b. La mayor cantidad de personas entrevistadas por teléfono su edad esta entre 18 y 45 años, y representan el 77% del total de entrevistados.
- c. Del total de personas entrevistadas el 29% tiene su preferencia por el fútbol, un 19% prefieren el basketball, un 15% prefieren la formula 1 y otro 15% el box.
- d. Del total de personas entrevistadas el 26% califica de regular la credibilidad de los programas deportivos, el 24% califica de Ni mala Ni buena, el 19% y 11% califican de buena y bastante la credibilidad de los programas deportivos de televisión.
- e. El 25% del total de entrevistados prefieren a Gamavisión como canal de su programa deportivo favorito, seguido del 22% para Teleamazonas, tanto para Telesistema y Tc televisión el 18%, y para Canal 1 y Ecuavisa el 8%.
- f. El 21% del total de entrevistados opinan que el mejor programa deportivo del país es Deportivo, seguido del 19% para Copa, el 18% para Los protagonistas, Deporte Total con el 16%, Sótano Deportivo con el 14% y De Campeonato con el 12% restante de los entrevistados.
- g. El 49% de los entrevistados prefieren ver por la tarde programas deportivos, el 27% prefieren los horarios nocturnos y el 24% restante en el horario de la mañana.
- h. El 32% de los participantes casi siempre ven programas deportivos, el 36% a veces, el 17% siempre y el 15% restante rara vez.

6. - El cuestionario se lo elaboró con personas que se encuentran dentro del ámbito deportivo como son: Sr. Roberto Bonafont, Sr. Carlos Víctor Morales, personas que laboran como periodistas en la revista Estadio, el cuestionario fue puesto a prueba con 15 personas para comprobar si el cuestionario está bien estructurado y es de fácil entendimiento.

7. - El promedio de duración de una entrevista telefónica por medio del sistema automatizado es de 1 minuto y 40 segundos.

9.- El software IVM ha sido implementado con la necesidad de enlazar estas ciencias como la telecomunicación (teléfonos), informática (Computadora) y la estadística descriptiva.

## REFERENCIAS

1. Gloria Mendicao, (2003) Sobre tesis y tesisistas: lecciones de enseñanza y aprendizaje, 1era Edición, Buenos Aires.
2. Narres K. Malhotra, (2004) Investigación de Mercados, cuarta Edición, Pearson Educación, México.
3. Montgomery, D, Diseño y Análisis de Experimentos, Grupo Editorial Iberoamérica, México D.F., México.
4. Magdalena Ferrán Aranz, (2001) SPSS para Windows, Análisis Estadístico, Editorial Osborne Mc Graw-Hill, 1ra. Edición en español, España.
5. Willian g. Cochran "Técnicas de Muestreo", Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V. México.