



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y SOCIALES

**TESIS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN MARKETING ESTRATÉGICO**

Investigación aplicada, cuantitativa y correlacional de dos modelos de cálculo de Cobertura Neta en Pautas Publicitarias de televisión abierta para el área de Gran Buenos Aires. Su utilidad para aquellos interesados que no tienen acceso a los sistemas de información pagos.

Autor: Roberto Daniel Albertini

Tutor: Hugo Brunetta

Marzo de 2011

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Marco general.....	Pág. 4
2. Marco teórico.....	Pág. 8
2.1 Introducción.....	Pág. 8
2.2 Marketing y publicidad.....	Pág. 8
2.2 Planificación de medios.....	Pág. 9
2.3 Cálculo de la Cobertura Neta (CN).....	Pág. 10
2.4 Modelos de individuación.....	Pág. 11
2.5 Modelos de agregación.....	Pág. 12
2.6 Un modelo con enfoque diferente.....	Pág. 15
2.7 Modelo Naso.....	Pág. 17
3. Marco investigativo.....	Pág. 21
3.1 Objetivos.....	Pág. 21
3.1.1 Objetivo general.....	Pág. 21
3.1.2 Objetivos particulares.....	Pág. 21
3.1.3 Hipótesis.....	Pág. 21
3.1.4 Justificación.....	Pág. 22
3.2 Metodología.....	Pág. 22
3.3 Tipo de trabajo.....	Pág. 22
3.3.1 Unidades de análisis.....	Pág. 22
3.3.2 Variables.....	Pág. 22

3.3.3 Criterios de selección de casos.....	Pág. 23
3.4 Análisis.....	Pág. 24
3.4.1 Fórmulas.....	Pág. 24
3.4.2 Comparación de resultados.....	Pág. 26
3.4.3 Herramientas de análisis.....	Pág. 27
3.4.4 Resultados de la simulación de las 60 pautas.....	Pág. 28
3.4.5 Comparación del total de las pautas.....	Pág. 30
3.4.6 CN según nivel de PBR en Ibope, Sainsbury y Naso.....	Pág. 35
3.4.7 CN según Público Objetivo en Ibope, Sainsbury y Naso.....	Pág. 38
3.4.8 Tabla de CN estimada según el modelo Naso.....	Pág. 42
3.4.9 Tabla de PBR estimados para distintos niveles de CN según modelo Naso.....	Pág. 44
3.4.10 Limitaciones del cálculo.....	Pág. 45
4. Marco propositivo.....	Pág. 46
4.1 Descripción metodológica.....	Pág. 46
4.2 Conclusión.....	Pág. 50
Bibliografía.....	Pág. 53
Índice de tablas, cuadros, gráficos, apéndice técnico.....	Pág. 55
Anexos.....	Pág. 57

1. Marco general

Tema

Investigación aplicada, cuantitativa y correlacional de dos modelos de cálculo de Cobertura Neta en Pautas Publicitarias Televisivas. Su utilidad para aquellos interesados que no tienen acceso a los sistemas de información pagos.

Problema

Introducción y terminología

La publicidad es una herramienta o variable instrumental del Marketing.

Los mensajes publicitarios llegan al Público Objetivo o Target (denominación que alude a las personas objeto de la campaña) mediante los medios de comunicación o soportes (canales de televisión, diarios, revistas, Internet, etc.).

La elección de los soportes a utilizar (en el caso de televisión, los programas) y la frecuencia de avisos en cada uno a lo largo de un período de tiempo, se denomina Pauta Publicitaria.

Uno de los parámetros de evaluación de las Pautas Publicitarias es la COBERTURA NETA. Se designa así al porcentaje de personas alcanzadas por lo menos una vez por uno de los avisos de la pauta publicitaria en un período de tiempo dado.

El cálculo de la Cobertura Neta requiere de la disponibilidad de la base de datos sobre la cual se han estimado los ratings correspondientes a cada programa para cada Público Objetivo. Definimos rating como la expresión porcentual de la cantidad de personas expuestas a un soporte.

Problemática

El acceso a la base de datos y al software que calcula la Cobertura Neta está restringido a quienes pueden comprarla, y habitualmente el valor de la misma limita el mercado a unas quince empresas.

En este contexto quedan afuera un conjunto numeroso de profesionales de la publicidad que trabajan en empresas que por su facturación no están en condiciones de sustentar la compra de este servicio.

También quienes se relacionan con la publicidad, alumnos de varias carreras, profesores e investigadores, anunciantes medianos o pequeños.

Este conjunto de personas no disponen actualmente de un sistema de cálculo de la Cobertura Neta que puedan aplicar al análisis del rendimiento de las Pautas Publicitarias Televisivas.

La limitación que tienen debilita la debida valoración de sus propuestas y los sitúa en un plano de inferioridad teórica y práctica.

La Investigación que realizaremos en el marco de la tesis analizará respuestas a los siguientes interrogantes:

¿Es posible calcular la Cobertura Neta de una Pauta Publicitaria Televisiva sin acudir a la Base de Datos del rating?

¿Si así fuera cuáles son los modelos que lo permiten?

¿Cuál es el grado de concordancia de esos modelos con el resultado del parámetro (la medición del software aplicado a la Base de Datos), y por lo tanto su precisión en relación con el objeto de la pregunta original referida al alcance de la Pauta Televisiva?

Justificación

Encontrar mediante la Investigación Empírica un modelo que satisfaga adecuadamente en términos de precisión, la inquietud del conjunto de profesionales o estudiosos de la publicidad, es el fundamento que motiva esta tesis.

En el devenir histórico se han desarrollado dos tipos de modelos que abordan la problemática.

En síntesis, podemos decir que cuando son de los denominados “de individuación”, o sea basados en la probabilidad de exposición de cada individuo, requieren del recurso de acceso a la Base de datos y al Software de cálculo, que en nuestro caso no dispondríamos.

Cuando los modelos son del tipo “agregación”, recurren a la probabilidad de exposición de todo el target. La mayoría de ellos están basados en cálculos matemáticos que requieren conocer la duplicación de audiencia entre pares de soportes (en televisión: programas) que tampoco dispondríamos. Uno solo de los conocidos, el denominado de “Sainsbury simplificado” no requiere la duplicación aludida, y por lo tanto es uno de los dos elegidos para poner a prueba en este trabajo.

El segundo elegido, se origina en una propuesta citada en un escrito inédito de Alberto Naso, al cual tuvimos acceso, y que postula una fórmula de tendencia logarítmica, que permitiría el cálculo de la Cobertura Neta con solo el conocimiento de los Puntos Brutos de Rating (calculados como la sumatoria del rating de cada uno de los avisos elegidos en la Pauta Publicitaria Televisiva). El mismo autor relativiza la idoneidad de su propuesta a una necesaria investigación empírica.

En este estado del conocimiento, la Investigación que proponemos dará respuesta a la posibilidad de disponer de un sistema independiente de la Base de datos que estime la Cobertura Neta de las Pautas Publicitarias Televisivas,

indique la precisión esperada y su extensión a diversos Públicos Objetivo o Targets, entregando una herramienta de suma utilidad para el conjunto de profesionales que no tienen acceso a las Bases de Datos con que se calcula el rating.

Objetivos generales

Investigar el nivel de precisión que tienen los dos modelos puestos a prueba, y que denominamos: de Sainsbury simplificado y de Naso, en el cálculo de la Cobertura Neta en Pautas Publicitarias Televisivas tomando como parámetro la Cobertura Neta calculada por los sistemas que trabajan sobre la Base de Datos del rating. (En Argentina y países de América Latina denominado Ibope, y otros similares en uso en diferentes países).

Objetivos específicos

- Estimación del promedio de los desvíos entre cada modelo y el parámetro para el conjunto total de Pautas Publicitarias Televisivas (televisión abierta) analizadas
- Análisis del comportamiento de cada modelo en función del crecimiento de los Puntos Brutos de Rating de las Pautas Publicitarias
- Análisis del comportamiento de cada modelo en función de los distintos Públicos Objetivo (targets) de las pautas.
- Determinación del modelo considerado más adecuado, si los resultados de la aplicación de alguno de los dos o los dos en el cálculo de la Cobertura Neta presentan una relación invariante con los resultados del parámetro.
- Rechazo de uno o ambos modelos si no se observara una relación invariante, dentro de un margen razonable de desvío con los resultados del parámetro.
- Construcción de una tabla de cálculo de las Coberturas Netas estimadas en función de los Puntos Brutos de Rating de las Pautas Publicitarias. Extensión y limitaciones.

Hipótesis

El cálculo de Cobertura Neta en una Pauta Publicitaria Televisiva puede llevarse a cabo prescindiendo de la compra de la información de la Base de Datos y el Software asociado (en Argentina el único existente a la fecha, denominado Ibope), y con el nivel de precisión suficiente para desarrollar una estimación profesional de la misma.

Resultados esperados

Dotar a profesionales de las comunicaciones publicitarias, anunciantes, investigadores, profesores y alumnos que no disponen del acceso a la base de datos con que se mide el rating, de un método eficiente de cálculo de la Cobertura Neta de las Pautas Publicitarias en televisión abierta

2. Marco teórico

2.1 Introducción

2.1.2 Marketing y publicidad

En el prólogo de “Semiótica, Marketing y Comunicación”¹ Christian Pinson (1993), en ese entonces vicepresidente de la Asociación Francesa de Marketing dice que “el hombre de marketing se describe de buena gana como alguien que crea y ofrece servicios, productos; en resumen valor o sentido que el público objetivo estará invitado a descodificar y a consumir”.

La comunicación publicitaria como uno de las componentes portadores de valor y sentido aparece como una variable instrumental del marketing.

El contenido de los mensajes publicitarios necesita para alcanzar al público objetivo, de un soporte que son los denominados medios de comunicación publicitaria.

La selección de los medios que se usarán en cada campaña publicitaria ha generado un ámbito técnico conocido como “Planificación de medios” y una especialización u oficio: el de Planificador de medios publicitarios.

¹ Ver página 15 de Semiótica, Marketing y Comunicación.

Esta investigación incursiona en ese ámbito técnico y en un aspecto particular del mismo.

Resulta entonces de utilidad inicial una descripción del objeto a estudiar y del marco referencial y terminológico en el cual se inscribe.²

2.2 Planificación de medios

Entendemos como PÚBLICO OBJETIVO al conjunto de personas a quienes intencionadamente queremos hacerle llegar nuestro mensaje.

En esta investigación nos referiremos como medio a la televisión abierta, y dado que nuestro trabajo de campo se remitirá al área de Capital Federal y GBA, se trata de los canales 2, 7, 9, 11 y 13.

Los planificadores de medios analizan para cada vehículo o programa de televisión el RATING, expresión porcentual de la cantidad de personas expuestas. Hay un rating para cada Público Objetivo y ése es el que se utiliza en el trabajo profesional.

Durante el proceso de planificación de medios en televisión abierta, uno de los análisis cuantitativos que se realizan es la determinación de los vehículos más eficientes para alcanzar los objetivos predeterminados.

Para lograrlo, se divide el valor monetario de la unidad de compra de cada uno de ellos, es decir un segundo, por el rating que posee cada vehículo o programa analizado en el público objetivo. Como resultado de este análisis que combina rating y costos para establecer el valor monetario de alcanzar un punto de rating, se establece un ranking de vehículos o programas en el cual se ubican de menor a mayor los resultados del cociente calculado, obteniendo de esta forma los vehículos que permitan alcanzar un punto de rating al menor costo, los cuales serán incorporados a la planificación de la campaña por su excelente relación costo-audiencia.

Una vez determinado el ranking se procede a la selección del conjunto de programas y la cantidad de veces promedio que deben programarse la

² Con el objetivo de generar una coherencia interna en la terminología, utilizaremos las que figuran en el “Manual de planificación de medios” citado en la Bibliografía.

emisión de los avisos (frecuencia) para llevar a cabo la comunicación publicitaria en un período de tiempo delimitado. O sea la PAUTA PUBLICITARIA.

Este documento se evalúa antes de la emisión de la campaña para establecer la denominada COBERTURA NETA: el porcentaje de personas del Público objetivo alcanzadas por lo menos una vez por uno de los avisos de la Pauta publicitaria.

La sumatoria del rating de cada aviso integrante de la Pauta Publicitaria se denomina PUNTOS BRUTOS DE RATING (PBR). Tomando el rating como cantidad de contactos, y no como cantidad de personas, es la sumatoria de los contactos producidos por una pauta publicitaria.

Es la medida que expresa la intensidad de una campaña, y de uso común en el lenguaje de la planificación de medios.

2.3 Cálculo de la Cobertura neta

Los sistemas de medición de rating proveen a sus usuarios de un software que trabaja sobre la base de datos de esa información y posibilita dada una Pauta publicitaria sobre un Público objetivo determinado, el cálculo de la Cobertura neta.

En particular, en Argentina, este servicio lo brinda únicamente una empresa denominada Ibope. Este carácter monopólico es habitual en casi todos los países.

El costo de esta información significa una inversión que pocas empresas pueden afrontar.

Tal situación no es una característica que por distintas razones se da solo en nuestro país. Dice Redondo Bellón (2001) refiriéndose a España ³ : “El coste mínimo también es mayor pues sólo se pueden aplicar disponiendo del *software* específico y accediendo al fichero individualizado, de ahí que estén vedados para los pequeños planificadores que no pueden sufragar los costes de ambos condicionantes”.

³ Ver en bibliografía: “Un procedimiento alternativo para estimar la cobertura...”

En este contexto queda excluido un conjunto numeroso de profesionales de la publicidad que trabajan en empresas que por su facturación no están en condiciones de sustentar la compra de este servicio.

También quienes se relacionan con la publicidad, alumnos de varias carreras, profesores e investigadores, anunciante medianos o pequeños.

Este conjunto de personas no disponen actualmente de un sistema de cálculo de la Cobertura Neta que puedan aplicar al análisis del rendimiento de las Pautas publicitarias televisivas.

Esta limitación debilita la debida valoración de sus propuestas y los sitúa en un plano de inferioridad teórica y práctica.

Es el objetivo de esta investigación encontrar mediante la investigación empírica un modelo que satisfaga adecuadamente en términos de precisión, la inquietud del conjunto de profesionales o estudiosos de la publicidad que quedan marginados por razones económicas de las mediciones de rating, sus bases de datos y como consecuencia, del software de cálculo de la Cobertura neta.

Desde hace más de cuarenta años se han venido planteando modelos de cálculo de Cobertura neta (Agostini publicó uno en 1961).

En la literatura técnica se los divide en Modelos de Individuación y Modelos de Agregación.

2.4 Modelos de individuación

Para la estimación de la Cobertura Neta, estos modelos calculan que cada individuo muestral esté o no expuesto a la Pauta publicitaria, y la cantidad de veces que se expuso a algún aviso de la misma.

Asumen la probabilidad de que esa Cobertura neta se de en el universo poblacional del Público objetivo en tanto la muestra y sus factores de ponderación son representativos del universo poblacional.

Resulta claro que este método requiere de la disponibilidad de la base de datos muestral y de un software de cálculo.

Es el método característico que usan las empresas de medición de rating. Naturalmente no es aplicable a nuestro caso.

2.5 Modelos de agregación

Estos modelos utilizan datos referidos al Público objetivo en su conjunto, o sea el rating de cada programa. También consideran en su formulación matemática la duplicación de audiencia entre programas.

Hemos definido (ver 2.2) la Cobertura neta como el porcentaje de personas del Público objetivo alcanzadas por lo menos una vez por uno de los avisos de la Pauta publicitaria.

Cuadro 1

Exposición de las Personas del Público objetivo					
	P1	P2	P3	P4	P5
Programa A	Si	Si	No	No	No
Programa B	Si	No	No	Si	No

La razón para que los modelos de agregación consideren la duplicación de audiencias entre programas la entenderemos con claridad si observamos el cuadro 1:

Dos personas (P1 y P2) se expusieron al programa A.

Dos personas (P1 y P4) se expusieron al programa B.

La sumatoria de personas sin considerar las duplicaciones sería 4 y por lo tanto la Cobertura Neta resultaría igual a 80 % (4 de 5).

Pero la Persona (P1) que se expuso a los programas A y B es la misma y por lo tanto las personas expuestas son 3 y la Cobertura Neta es 60 % (3 de 5).

Sin la consideración de la duplicación de audiencias la Cobertura Neta se sobreestimaría.

Los modelos de agregación se dividen en dos tipos: ad hoc y estocásticos.

Los ad hoc se obtienen mediante regresión u otras técnicas matemáticas.

Como resultado de nuestra búsqueda podemos citar a los de Agostini (1961), Kuhn (1963), Kaatz (1963) Hofmans (1966) y Starch (1986).

Estos cinco modelos requieren de la duplicación de audiencias entre los programas de la pauta y como en nuestro caso no disponemos de esta información los hemos descartado.

Los modelos estocásticos asumen o rechazan tres hipótesis:

- a) La duplicación aleatoria Se supone que la exposición a dos programas distintos cualesquiera es independiente, y por lo tanto la probabilidad de la audiencia duplicada es igual al producto de las probabilidades de las audiencias particulares.
- b) La homogeneidad de los programas. Se supone que todos tienen la misma probabilidad de exposición y por lo tanto se puede reducir a un teórico programa medio.
- c) La homogeneidad de las personas. Se supone que todos tienen la misma probabilidad de exposición a un programa.

Como resultado de nuestra búsqueda podemos citar a los de Sainsbury, Sainsbury simplificado, Kwerel, Metheringham y el Binomial.

En el cuadro 2 se pueden observar las hipótesis que asume cada uno de estos modelos.

Cuadro 2

Hipótesis asumidas por cada modelo estocástico

Duplicación aleatoria	Homogeneidad de programas	Homogeneidad de personas
-----------------------	---------------------------	--------------------------

Binomial	Si	Si	Si
Sainsbury simplificado	Si	Si	Si
Sainsbury modificado	No	No	Si
Kwerel	No	Si	Si
Meheringham	No	Si	No

Sainsbury modificado, Kwerel y Metheringham niegan la duplicación aleatoria al considerar que hay dependencia en la duplicación entre programas. Esta afirmación, que consideramos correcta, lleva a estos modelos a incluir en la fórmula de cálculo la duplicación entre pares de programas. La duplicación entre pares de programas solo se puede estimar mediante el uso de la base de datos y sabemos que en nuestro caso no disponemos de ella.

Aún así, si tuviéramos 20 programas diferentes en la Pauta publicitaria el número de duplicaciones asciende a 190 (resultado de la combinatoria de 20 tomado de 2 en 2).

Algunos intentos por evitar este cúmulo de duplicaciones como el de Rust, Zimmer y Leone⁴ no hacen más que complicar el cálculo.

Descartamos por lo tanto a Sainsbury modificado, Kwerel y Metheringham.

Quedan en consideración Sainsbury simplificado y Binomial.

⁴ Redondo Bellón, “Un procedimiento alternativo para estimar la cobertura en medios impresos”

La fórmula de cálculo de la Cobertura neta es:

Sainsbury simplificado

$$CN = 1 - ((100 - r_1)/100) * ((100 - r_2)/100) * \dots * ((100 - r_n)/100)$$

donde:

n = cantidad de avisos

r₁ = rating del aviso 1

Binomial

$$CN = 1 - (1 - (p/100))^n * 100$$

donde:

p = rating promedio = PBR/n

PBR = suma del rating de los avisos de la Pauta publicitaria

n = cantidad de avisos

Si bien las fórmulas son distintas ambas conducen a un resultado similar; la diferencia es siempre menor al 1 % tal como se demuestra en la aplicación realizada que figura en el Apéndice técnico⁵.

Dada la igualdad optamos por considerar en nuestra investigación solo a Sainsbury simplificado.

Es necesario aclarar que para su aplicación se debe disponer de la Pauta publicitaria que nos da la información sobre el rating de cada aviso.

2.6 Un modelo con enfoque diferente

Aún a costa de ser redundantes, parece oportuno en este punto recordar que, es el objetivo encontrar mediante esta investigación empírica un modelo que satisfaga adecuadamente en términos de precisión, la inquietud del conjunto de profesionales o estudiosos de la publicidad que quedan marginados por razones económicas de las mediciones de rating, sus bases de datos y como consecuencia del software de cálculo de la Cobertura Neta.

⁵ Apéndice técnico “Diferencia de cobertura neta entre Sainsbury y Binomial”.

El modelo estocástico que queda en consideración, Sainsbury simplificado, tiene una clara orientación matemática, y parte de una fórmula para su aplicación en diferentes Pautas, en nuestro caso en las de televisión abierta.

Aquí se parte de un *problema* y una *hipótesis* que es su resolución, en un movimiento característico del método hipotético deductivo. “Desde una perspectiva netamente metodológica, al método hipotético deductivo no le interesa de donde surgen las hipótesis sino como llegan o no a justificarse en los hechos a través de la contrastación”⁶

Precisamente en esta investigación, contrastaremos en los hechos, con la aplicación del modelo de Sainsbury simplificado, sus estimaciones en relación con el parámetro que serán los resultados del software de Ibope. Pero la independencia en la duplicación *entre* avisos en distintos programas y *dentro* de un mismo programa, llevan a una sobreestimación de la Cobertura Neta.

Las pruebas realizadas por Redondo Bellón lo confirman. “Puede observarse que Sainsbury, Binomial y Khun tenían una fuerte tendencia a sobreestimar...”⁷.

Y también lo cita Naso “Al contrastar estos resultados con los de pautas reales de 100 y más PBR corridas por el modelo de simulación de Ibope, encontramos grandes diferencias.

Si bien no se trató de una muestra extensa, la sospecha de una sobreestimación de la CN en Sainsbury simplificado fue suficientemente fuerte.

Y una sobreestimación es el resultado de considerar la independencia de las audiencias, característica de Sainsbury, cuando sabemos por experiencia que no es así.”⁸

Se hace necesario explorar caminos nuevos para un modelo diferente.

Los estocásticos calculan la Cobertura Neta como una función de los ratings de los avisos de la Pauta televisiva.

⁶ Vieytes, “Metodología de la investigación en...”, pag.65

⁷ Bigné, “Temas de investigación en medios publicitarios”, pag. 81

⁸ Naso, “Perspectiva para un cálculo simple de la Cobertura Neta”.

En un giro radical, Naso propone el cálculo de la Cobertura neta como una función de los Puntos Brutos de Rating (PBR).⁹

“La inducción parte de unos casos ya habidos y lleva a otros futuros, por lo cual la generalización inductiva se basa en la experiencia que ya tenemos y sirve de fundamento para predecir experiencias futuras”.¹⁰

Dice Peirce: “... el que la regla de inducción resulte válida a la larga puede deducirse del principio de que la realidad es solo el objeto de la opinión final hacia la que conducirá una investigación suficiente; pues, ciertamente, uno de los hechos que la lógica manifiesta es que las creencias tienden a quedar fijadas bajo la influencia de la investigación”.¹¹

Es en este marco teórico metodológico que adoptamos el modelo Naso como el segundo a poner a prueba en nuestra investigación.

Hablamos, según su finalidad, de una investigación “aplicada” porque nos interesamos por problemas cuya solución tiene alguna posibilidad de utilización práctica entre quienes están relacionados con la planificación de medios publicitarios.

Según su metodología es “cuantitativa” porque plantea relaciones numéricas entre los Puntos Brutos de Rating (PBR) y la Cobertura Neta, su medición y el tratamiento estadístico entre ambas.

En términos del objetivo la denominamos “correlacional”, en tanto correlaciona la Cobertura Neta a los PBR.

2.7 Modelo Naso

Si se trata de establecer a qué Cobertura Neta se llega con una Pauta televisiva, “no se requiere disponer de la pauta en particular. En realidad se pregunta por el resultado de la intensidad en PBR con independencia de la pauta.”¹²

Esta es una afirmación en extremo audaz, significa lisa y llanamente que no interesan los distintos Públicos objetivo, ni la cantidad de canales de

⁹ Naso, op. cit. “Perspectiva para...”

¹⁰ Wartofsky, “Introducción a la filosofía de la ciencia”, pag. 287

¹¹ Peirce, citado por Wartofsky, op. cit. “Introducción a la ...” pag.286

¹² Naso, op. cit. “Perspectiva...”

televisión usados en la Pauta, ni los horarios de los programas, ni los días pautados y la frecuencia diaria de avisos.

En consultas realizadas a Planificadores de medios de distintas empresas, esta idea fue catalogada como descabellada.

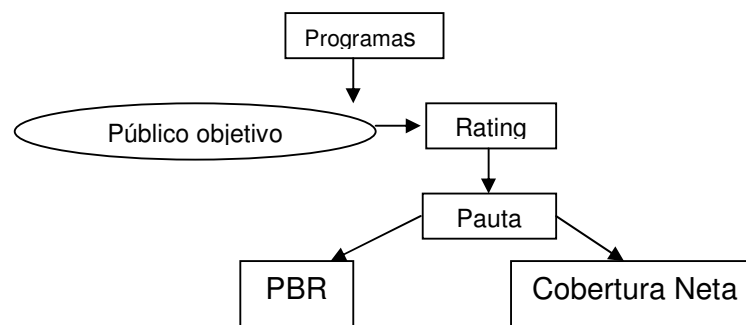
Hay una razón que habla de la diferencia de exposición de los distintos Públicos objetivo, diferencia en los días, en la cantidad de horas, en los horarios, en los canales que miran.

También son diferentes las Pautas televisivas pues aún teniendo los mismos Puntos Brutos de Rating, los programas elegidos y las frecuencias de avisos por programa pueden ser distintas. ¿Cómo se puede suponer entonces que una fórmula haciendo caso omiso de estas diferencias sirva para calcular la Cobertura Neta de cualquier Pauta televisiva sobre cualquier Público objetivo?

Hay un pensamiento *determinista* que recurre a la existencia de un sistema en el cual las variables y el estado de las mismas determinan el resultado de otra variable como puede ser la Cobertura Neta.

Y una direccionalidad que parte de los programas, de los ratings en el Público objetivo y encuentra en la pauta televisiva el objeto sobre el cual calcular los Puntos brutos de Rating y la Cobertura Neta.

El gráfico que sigue ilustra esta direccionalidad pero lo importante es observar que la Cobertura Neta se calcula sobre la Pauta televisiva y esta tiene una cantidad determinada de PBR.



En teoría, podemos entonces afirmar que no es necesario conocer el Público objetivo de la Pauta televisiva, sino su composición intrínseca (programas, ratings y avisos).

La afirmación anterior es muy importante porque señala que la Cobertura neta es función de la pauta televisiva y es indiferente del Público objetivo.

Veamos por el absurdo, en la práctica si a una base de datos le cambiamos la “etiqueta” del Público objetivo que tenía por otra “etiqueta” distinta, cambiaríamos el Público objetivo pero la Pauta seguiría siendo la misma, y la Cobertura Neta la misma.

Claro que también los Puntos Brutos de Rating son los mismos.

¿Podemos afirmar entonces que a similares PBR, igual Cobertura Neta?

En el estado actual del pensamiento teórico y el que sustentan los planificadores de medios debemos contestar que no.

Consideremos algunas afirmaciones:

“Tenemos una serie de hechos observados. El resultado de pautas simuladas por Ibope.

Estas pautas son de diferentes PBR. También son de Públicos objetivo diferentes.

Hay un conocimiento previo, una carga teórica de los hechos, que dice que el crecimiento marginal de la CN es mayor al comienzo de una pauta, luego tiende a reducirse a medida que avanzamos en los PBR, tomando una forma similar a la representación gráfica del logaritmo natural (recordar que la CN por definición no puede ser mayor a 100).

Tomamos el resultado de la CN de esas pautas simuladas por Ibope y establecimos la fórmula de la “Línea de tendencia logarítmica” producto de esos datos.

La fórmula tenía un Coeficiente de correlación (R^2) de 0,9809 lo cual indica una muy alta correlación positiva de la línea de tendencia logarítmica con los datos de las pautas consideradas. El máximo de R^2 es 1.

Nota nuestra: El valor R cuadrado puede interpretarse como la proporción de la varianza de y (en nuestro caso la línea de tendencia logarítmica) que puede

atribuirse a la varianza de x , (en nuestro caso el parámetro que es Ibope). Un valor de 0,9809, tan cercano a 1, indica que la línea de tendencia logarítmica refleja el comportamiento de la Cobertura neta calculada por Ibope para una serie incremental de niveles de PBR.

Entonces podemos afirmar a título experimental que la fórmula permite calcular la CN de una pauta como una función de sus PBR.

Disponemos de una generalización inductiva.”¹³

Detrás de estas afirmaciones descubrimos, aunque Naso no lo sugiera, un pensamiento probabilístico que se expresaría así: dada distintas Pautas que guarden como condición alcanzar la misma cantidad de PBR, es altamente probable que tengan la misma Cobertura Neta.¹⁴

Este pensamiento probabilístico contradice la anterior aseveración de que: en el estado actual del pensamiento teórico no se puede afirmar que a similares PBR igual Cobertura neta.

En esta investigación, a la ya citada de Sainsbury simplificado, sumaremos la contrastación en los hechos del modelo de Naso, sus estimaciones en relación con el parámetro que serán los resultados del software de Ibope.

“Si las proposiciones de una teoría poseen un considerable apoyo empírico (es decir, han demostrado que ocurren una y otra vez tal y como lo explica la teoría), es de esperarse que en lo sucesivo vuelvan a manifestarse del mismo modo (tal y como lo predice la teoría)”¹⁵

¹³ Naso, op. cit. “Perspectiva...”

¹⁴ Es importante señalar que cuando hablamos de Pautas televisivas nos referimos a las que se preparan de acuerdo con las reglas del buen proceder que cada planificador toma en cuenta. Pautas del tipo de las compradas habitualmente.

¹⁵ Sampieri, Collado, Lucio, “Metodología de la investigación”

3. Marco Investigativo

3.1. Objetivos

3.1.1. Objetivo general

Investigar el nivel de precisión que tienen los dos modelos puestos a prueba, y denominados: de Sainsbury simplificado y de Naso, en el cálculo de la Cobertura Neta en Pautas Publicitarias Televisivas tomando como parámetro la Cobertura Neta calculada por los sistemas que trabajan sobre la Base de Datos del rating. (En Argentina y países de América Latina denominado Ibope, y otros similares en uso en diferentes países).

3.1.2 Objetivos particulares:

Estimación del promedio de los desvíos entre cada modelo y el parámetro para el conjunto total de Pautas Publicitarias Televisivas (televisión abierta) analizadas.

Análisis del comportamiento de cada modelo en función del crecimiento de los Puntos Brutos de Rating de las Pautas Publicitarias

Análisis del comportamiento de cada modelo en función de los distintos Públicos Objetivo (targets) de las pautas

Determinación del modelo considerado más adecuado, si los resultados de la aplicación de alguno de los dos o los dos en el cálculo de la Cobertura Neta presentan una relación invariante con los resultados del parámetro.

Rechazo de uno o ambos modelos si no se observara una relación invariante, dentro de un margen razonable de desvío con los resultados del parámetro.

Construcción de una tabla de cálculo de las Coberturas Netas estimadas en función de los Puntos Brutos de Rating de las Pautas Publicitarias. Extensión y limitaciones

3.1.3 Hipótesis

El cálculo de CN en una pauta de televisión abierta para el área de Gran Buenos Aires puede llevarse a cabo prescindiendo de la compra de información de la base de datos con que se calcula el rating y del software específico, y con el nivel de precisión

suficiente para desarrollar una estimación profesional de la misma.

3.1. 4 Justificación

Las hipótesis no necesariamente son verdaderas: pueden o no serlo, pueden o no comprobarse con hechos. Son explicaciones tentativas, no los hechos en sí. El investigador al formularlas no puede asegurar que vayan a comprobarse.¹⁶

En esta investigación contrastaremos dos modelos de estimación de la Cobertura Neta de Pautas publicitarias televisivas con el parámetro que es el software asociado a la base de datos de la medición de rating.

3.2 Metodología

3.3 Tipo de trabajo

El abordaje será cuantitativo en tanto se necesita medir con precisión y cuantificar la variable de Cobertura Neta y establecer relaciones numéricas entre los Puntos Brutos de Rating (PBR) y la Cobertura Neta, su medición y el tratamiento estadístico entre ambas.

3.3.1 Unidades de análisis

La unidad de análisis en el caso de la pauta, la definimos como los Puntos Brutos de Rating o más específico como cada Punto Bruto de Rating.

En el caso del resultado la definimos como la Cobertura Neta o cada punto porcentual de Cobertura Neta.

3.3.2 Variables

Consideramos como variables a:

¹⁶ UCES, “Clase especial sobre el formulario”

- 1) Los distintos Públicos objetivo (targets) sobre los cuales se han realizado las pautas, en tanto la conducta de cada target en cuanto a su exposición a la televisión suponemos muestra diferencias.
- 2) La cantidad de Puntos Brutos de Rating de las pautas en tanto puede modificar la precisión en las estimaciones de cada modelo en relación con los resultados del parámetro.

3.3.3 Criterios de selección de casos

El sistema de medición de rating que usaremos posibilita la clasificación de la información por la combinación de tres variables sociodemográficas: el sexo, el segmento etario y el Nivel Socio Económico.

Se tomarán para la muestra los seis Públicos objetivo más habituales en la Planificación de medios. Los mismos son los siguientes:

Sexo	NSE	Edad
Femenino	Alto y Medio	20-49
Masculino	Alto y Medio	20-49
Ambos	Alto y Medio	20 y +
Ambos	Bajo	20 y +
Ambos	Todos	12-19
Ambos	Todos	Todos

En cada Público objetivo se realizarán 10 Pautas, totalizando entonces 60.

Las pautas dentro de cada Público objetivo serán de diferentes niveles de Puntos Brutos de Rating: 100, 200, 300, 400 y 500, para posibilitar

el análisis de resultados en relación con el parámetro en cada nivel y las variaciones, si las hubiere, a medida que crecen los PBR.

Las pautas serán realizadas por planificadores de medios profesionales, los cuales las construirán con independencia del investigador, y de acuerdo con las reglas del buen proceder que cada uno toma en cuenta.

Cada planificador simulará sus pautas en el sistema de evaluación de Cobertura Neta disponible en Argentina (denominado Ibope) y entregará el desarrollo de las mismas y los resultados obtenidos.

3.4 Análisis

3.4.1 Fórmulas

Para el cálculo de la Cobertura Neta de las pautas, según los dos modelos en consideración, utilizaremos las fórmulas que detallamos a continuación:

1.- Fórmula Sainsbury simplificado

$$CN = 1 - ((100 - r_1)/100) * ((100 - r_2)/100) * \dots * ((100 - r_n)/100)$$

donde:

n = cantidad de avisos

r₁ = rating del aviso 1

Las fórmulas facilitan el cálculo, pero es nuestra intención sostener a lo largo de este trabajo la claridad necesaria para una cabal comprensión conceptual.

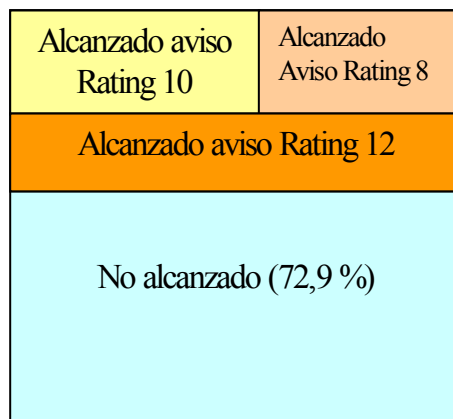
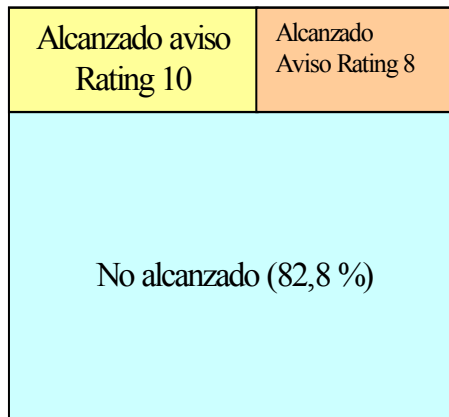
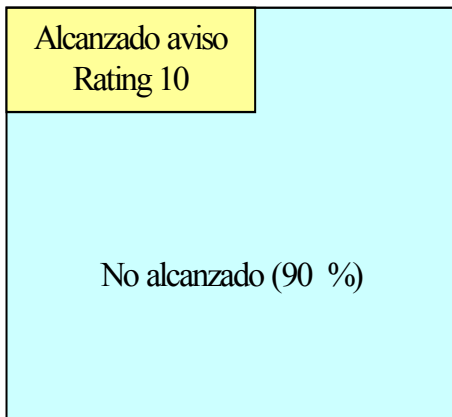
Veamos la idea que subyace en Sainsbury simplificado.

Dado un aviso en una pauta, el rating de ese primer aviso es igual a la CN. Es decir, queda un conjunto de personas alcanzado por la pauta publicitaria y *un conjunto no alcanzado*.

Si se toma ese conjunto *no alcanzado* y se lo multiplica por los *no alcanzados* por el siguiente aviso se tendrá el conjunto de los *no alcanzados* por ninguno de los dos avisos.

Y así sucesivamente hasta el final de la pauta.

A continuación se muestra un diagrama explicativo suponiendo 3 avisos en la pauta.



Nota: a los fines visuales en las superficies asignadas a cada aviso y a "no alcanzado" no se han respetado las proporciones.

En este ejemplo de solo tres avisos, siendo los no alcanzados el 72,9 %, la CN (o sea los alcanzados) es de 27,1 %.

2.- Fórmula Naso

$$CN = 18,252\text{Ln}(x) - 34,394$$

donde:

Ln = logaritmo natural

(x) = Cantidad de Puntos Brutos de rating (PBR)

Esta fórmula es de sencilla aplicación. Basta con conocer o suponer una determinada cantidad de PBR.

Se calcula el Logaritmo natural (Ln) de los PBR, (tarea que se puede hacer con una calculadora de mano que tenga esa función, con la de una computadora, en Excel, o aún con ciertos teléfonos celulares) se multiplica por 18,252 y al resultado se le resta 34,394.

Por ejemplo:

CN de 300 PBR

$$= 18,252 * \text{Ln}(300) - 34,394 = 18,252 * 5,7037 - 34,394 = \mathbf{69,70}$$

El lector de esta tesis y los futuros usuarios no tendrán que realizar los cálculos, dado que en el apartado 5.2.6 y en el apéndice técnico se adjunta una tabla que va de 100 a 600 PBR.

3.4.2 Comparación de resultados

El parámetro de contrastación es la Cobertura Neta de la simulación de pautas mediante el software de Ibope.

La razón de la elección de tal parámetro, responde a que la Cobertura Neta obtenida por el mismo, es la que se usa profesionalmente y se acepta en Argentina.

Por lo tanto, no cabe aquí que hagamos consideraciones sobre las características metodológicas de la medición de audiencia de Ibope y su sistema de simulación de pautas.

Sin embargo es conveniente señalar que por tratarse de datos provenientes de una muestra de la población, le caben las consideraciones sobre la existencia de un error muestral, que varía en función de la cantidad de personas consideradas en la muestra para cada Público Objetivo (target). El error muestral establece un intervalo dentro del cual se espera fluctúe la Cobertura Neta según el nivel de confianza que establezcamos.

Sobre el particular volveremos en 5.2.4

Los resultados de la Cobertura Neta en los modelos de Sainsbury simplificado y de Naso, por tratarse de fórmulas matemáticas no presentan un error muestral, o lo que podríamos denominar diferencias con la estimación obtenida por la aplicación de la respectiva fórmula.

Las 60 pautas televisivas analizadas para esta investigación, figuran y pueden ser consultadas en el Apéndice técnico¹⁷.

3.4.3 Herramientas de análisis

Para la evaluación comparativa aplicaremos el criterio seguido por Redondo Bellón en el análisis de los datos de varios modelos de cálculo de Cobertura neta ¹⁸.

Mediremos el error de estimación con la fórmula que sigue:

$$\text{Error de estimación} = \frac{\text{alcance estimado por el modelo} - \text{alcance observado}}{\text{alcance observado}}$$

donde:

alcance estimado: es la CN de Sainsbury simplificado o de Naso.

¹⁷ Ver en el Apéndice técnico: Trabajo de campo. 60 pautas.

¹⁸ Bigné, J. Enrique (Coordinador).: Temas de investigación de medios publicitarios, pag.81

alcance observado: es la CN del sistema Ibope.

De la observación de la fórmula se desprende que el error de estimación, que puede ser de signo positivo o negativo, muestra la diferencia porcentual entre dos valores, en este caso particular entre el valor de Sainsbury o Naso, y el parámetro que es Ibope, tomando como base Ibope.

Cada pauta publicitaria tendrá entonces asignado un porcentaje de error, que permitirá establecer la precisión de cada modelo en consideración, en el total de las 60 pautas, y en relación con las dos Variables de análisis: Público Objetivo (target) y Puntos Brutos de Rating (PBR) ¹⁹

3.4.4 Resultados de la simulación de las 60 pautas

En el cuadro 3 se observan los resultados de las Coberturas Netas de las 60 pautas consideradas en el trabajo de campo, para los modelos de Ibope, Sainsbury y Naso.

Cuadro 3
PBR y CN de las 60 pautas

	PBR	CN		
		Ibope	Sainsbury	Naso
Fem AM 2049	107,44	53,36	67,07	50,97
Fem AM 2049	115,48	56,49	69,75	52,29
Fem AM 2049	207,48	66,64	88,6	62,98
Fem AM 2049	209,3	68,29	89,35	63,14
Fem AM 2049	308,34	74,38	96,2	70,21
Fem AM 2049	302,77	76,18	96,1	69,88
Fem AM 2049	440,83	75,49	99,27	76,74
Fem AM 2049	422,95	78,26	99,07	75,98
Fem AM 2049	514,95	79,18	99,65	79,57
Fem AM 2049	523,93	83,28	99,71	79,89
Mas AM 2049	94,99	47,35	62,33	48,72
Mas AM 2049	118,04	53,17	70,58	52,69

¹⁹ Apartado 4.1.3 de este informe

Mas AM 2049	220,49	61,69	90,31	64,09
Mas AM 2049	230,36	63,3	91,86	64,89
Mas AM 2049	298,23	68,38	96,02	69,60
Mas AM 2049	330,86	73,06	97,35	71,50
Mas AM 2049	394,91	73,9	98,76	74,73
Mas AM 2049	416,56	75,87	98,95	75,70
Mas AM 2049	544,5	76,91	99,81	80,59
Mas AM 2049	552,62	79,76	99,8	80,86
Am AM20y+	108,51	50,2	67,02	51,15
Am AM20y+	109,46	50,91	67,74	51,31
Am AM20y+	201,94	61,36	87,89	62,49
Am AM20y+	208,66	63,45	88,8	63,08
Am AM20y+	301,1	70,98	96,06	69,78
Am AM20y+	315,49	69,56	96,93	70,63
Am AM20y+	408,1	76,78	98,88	75,33
Am AM20y+	416,8	74,62	99,02	75,71
Am AM20y+	519,29	79,37	99,69	79,73
Am AM20y+	524,06	79,3	99,7	79,89
Am B20y+	94,56	46,49	62,42	48,64
Am B20y+	107,47	52,31	66,89	50,97
Am B20y+	208,85	67,54	88,82	63,10
Am B20y+	227,34	69,82	90,76	64,65
Am B20y+	307,48	73,26	96,21	70,16
Am B20y+	293,48	72,91	95,63	69,31
Am B20y+	395,48	75,42	98,63	74,75
Am B20y+	393,35	77,03	98,56	74,66
Am B20y+	506,8	81,62	99,62	79,28
Am B20y+	511,96	83,39	99,61	79,47
Am TNSE Tedad	110,06	52,01	67,8	51,41
Am TNSE Tedad	96,35	48,99	62,79	48,98
Am TNSE Tedad	204,69	63,38	88,79	62,73
Am TNSE Tedad	211,7	63,51	88,98	63,35
Am TNSE Tedad	318,74	71,87	96,84	70,82
Am TNSE Tedad	303,22	71,65	96,02	69,91
Am TNSE Tedad	397,1	75,93	98,82	74,83
Am TNSE Tedad	397,03	77,96	98,56	74,83
Am TNSE Tedad	506,22	79,55	99,64	79,26
Am TNSE Tedad	514,17	78,29	99,65	79,55
Am TNSE 13-19	99,88	47,65	65,42	49,64

Am TNSE 13-19	103,58	51,66	66,03	50,30
Am TNSE 13-19	199,67	58,27	88,67	62,28
Am TNSE 13-19	226,34	65,91	91,21	64,57
Am TNSE 13-19	310,85	72,06	97,31	70,36
Am TNSE 13-19	300,27	70,13	96,39	69,73
Am TNSE 13-19	389,20	74,80	99,11	74,46
Am TNSE 13-19	423,71	80,94	99,39	76,01
Am TNSE 13-19	522,72	77,57	99,82	79,85
Am TNSE 13-19	511,13	79,90	99,74	79,44

3.4.5 Comparación del total de las pautas

Vamos a trabajar de mayor a menor. Partiendo del total de las pautas para luego considerar los resultados por cada variable de análisis.

Este criterio lo fundamentamos en que los dos modelos en consideración se proponen como un *estimador general*, y deberían tener, por principio, un error de estimación bajo en el conjunto de las 60 pautas que representan en nuestra investigación al universo posible de pautas. La aplicación de las fórmulas ya señaladas arroja el siguiente resultado:

Cuadro 4
Promedio y error de estimación en el total de las pautas

Cobertura neta	Error de estimación (%)
----------------	-------------------------

Este	Ibope	68,72	
	Sainsbury simplificado	90,17	31,22
	Naso	67,86	-1,26

cuadro nos permite algunas afirmaciones y consideraciones iniciales:

a) El modelo de Sainsbury simplificado **no es un buen estimador de la CN** de pautas publicitarias en televisión abierta. Así se desprende del 31,22 % en el error de estimación.

Este resultado confirma la afirmación de Redondo Bellón cuando dice "... que Binomial, Sainsbury y Khun tenían una fuerte tendencia a sobreestimar²⁰ “.

También se alinea con la presunción señalada en el apartado 2.6 de este informe: "... una sobreestimación es el resultado de considerar la independencia de las audiencias, característica de Sainsbury, cuando sabemos por experiencia que no es así²¹.”

b) El modelo de Naso **es un buen estimador de la CN** de pautas publicitarias en televisión abierta. El -1,26 % en el error de estimación en el total de la pautas hace posible esta afirmación.

Sin embargo debemos ser cautos ya que” a priori” la crítica (ya citada en 2.7) que le hacían a este modelo se basa en que su generalización a cualquier Público objetivo y cualquier Nivel de PBR, no es posible, habida cuenta de las diferencias de conducta, por un lado, y de la conformación de las pautas por el otro.

Resulta importante señalar que la media aritmética puede disimular valores parciales que muestren grandes diferencias. (Veamos un ejemplo:

Valores	Caso A	Caso B
Valor 1	12	20
Valor 2	18	6
Valor 3	24	28
Media	18	18
Desvío estándar	6	11,14
Varianza	36	124,00

En el caso A los valores son 12, 18, 24, y la media aritmética o promedio es 18. En el caso B los valores son 20, 6, 28, y la media aritmética es 18).

²⁰ Bigné, J. Enrique: Ya citado.

²¹ Naso, Alberto: Perspectivas...,ya citado.

Se observa que la dispersión respecto a la media es mayor en el caso B, aún cuando la media es en ambos casos la misma, (18).

Una medida de la dispersión de cada valor respecto a su media se establece cuando se calcula la varianza²². La varianza es útil para medir el valor medio de las diferencias entre el parámetro (Ibope) y la Cobertura neta calculada por el modelo de Sainsbury y el de Naso. En el ejemplo anterior la varianza es, para el caso A igual a 36, y para el caso B igual a 124. A menor varianza, más ajuste de los valores alrededor de su media.

Cuadro 5		
Desvío estándar y varianza en la CN de los tres modelos		
Ibope	Sainsbury	Naso

Desvío estándar	10,67	12,63	10,32
Varianza	113,83	159,49	106,59

Observamos que los modelos de Ibope y Naso presentan un valor de varianza similar, y más bajo que el de Sainsbury, lo cual significa un mayor ajuste de los valores de CN alrededor de su media, o dicho de otro modo, una menor dispersión.

La varianza, o el desvío estándar, que es su raíz cuadrada, resulta una medida de dispersión unidimensional en tanto solo toma en cuenta los valores de un modelo en si mismo, **podríamos decir que es una medida al interior del modelo.**

²² Una forma natural de medir la dispersión en torno a la media es calcular la media de las diferencias, pero como hay valores por encima y por debajo de la media que se compensarán, se calcula la media del cuadrado de las diferencias. (Recuperado de <http://www.innovanet.com.ar/gis/TELEDETE/TELEDETE/bmatyest.htm> el 14/06/2010)

En tanto nos interesa en esta investigación la relación entre la CN de cada modelo analizado con la CN de Ibope, debemos acudir al uso de una medida bidimensional como el **error típico. xy**.

El error típico.xy nos permitirá medir la cuantía del error entre cada valor de Ibope y su correspondiente valor en Sainsbury simplificado o Naso.²³

Si retomamos los casos A y B usados para ejemplificar la varianza, y agregamos un tercer caso C, al cual consideramos el parámetro,

	Caso A	Caso B	C (parámetro)
	12	20	13
	18	6	19
	24	28	26
Media	18,00	18,00	19,33
Desvío estandar	6	11,14	6,51
Varianza	36	124,00	42,33
Desvío típico.xy	5,60	14,43	

siendo C igual a 13, 19, 26, tenemos que el error típico.xy es igual a 5,60 para la comparación entre C y A, y es igual a 14,43 para la comparación entre C y B. En este ejemplo reducido es fácil observar que el caso A, en comparación con el caso B, muestra valores mucho más cercanos al parámetro que es el caso C, y por lo tanto tiene un error típico.xy menor.

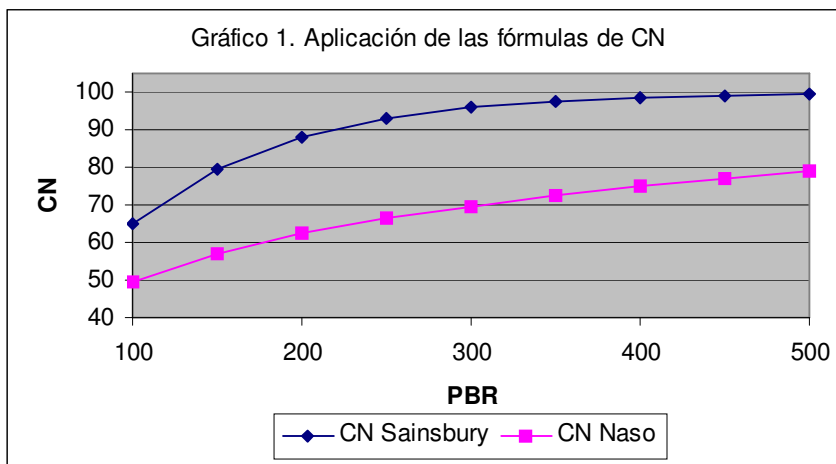
²³ Calculado en Excel. Siendo y el modelo de Sainsbury o el de Naso, o sea el valor dependiente. Siendo x Ibope o sea el valor independiente.

Cuadro 6	
Desvío típico de la CN entre Ibope y los dos modelos	
Ibope - Sainsbury	3,97
Ibope - Naso	2,23

Cuanto mayor es el desvío típico, mayor es la cuantía de la diferencia entre los dos modelos.

Estos valores confirman la bondad del modelo Naso como *estimador general*. Tiene con referencia al de Sainsbury, valores que respecto al parámetro de Ibope, son casi similares en el cálculo de la Cobertura neta, un mínimo (-1,26) error de estimación, una varianza similar, y un error típico, y sensiblemente menor que el de Sainsbury simplificado.

Buscando una razón para la sobrestimación del modelo de Sainsbury realizamos un ejercicio que consistió en la comparación de las líneas de crecimiento de los dos modelos en consideración, para pautas que van de 100 a 500 PBR creciendo de 50 en 50 PBR. Los resultados se observan en el gráfico 1.



Se verifica visualmente que la aplicación de la fórmula de Sainsbury tiene una curva que, ya en los 100 PBR se ubica por encima de la curva de la fórmula Naso y lo continúa haciendo para valores incrementados de PBR.

La evidencia empírica confirma un problema de orden teórico en una fórmula basada en la independencia de las audiencias de cada programa.

Con la fórmula de Sainsbury simplificado, cualquiera sea el Público objetivo o el nivel de PBR de una pauta, es de esperar una sobrestimación significativa de la Cobertura neta.

Aún cuando en el cuadro 3 son observables las diferencias, preferimos, para un mayor rigor analítico, expresar los valores de desvío en la estimación Sainsbury-Ibope cuando analicemos los resultados en función de las variables target y PBR.

3.4.6 Cobertura neta según nivel de PBR en Ibope, Sainsbury y Naso

En el punto 4.1.3 señalamos que una de las variables de análisis sería la cantidad de Puntos Brutos de Rating de las pautas, en tanto puede modificar la precisión en las estimaciones de cada modelo en relación con los resultados del parámetro.

En el armado de las pautas establecimos cinco escalones diferentes de PBR, 100, 200,300, 400 y 500. El criterio fue aplicado dos veces en cada uno de los seis Públicos objetivos siendo entonces que tenemos doce pautas por escalón.

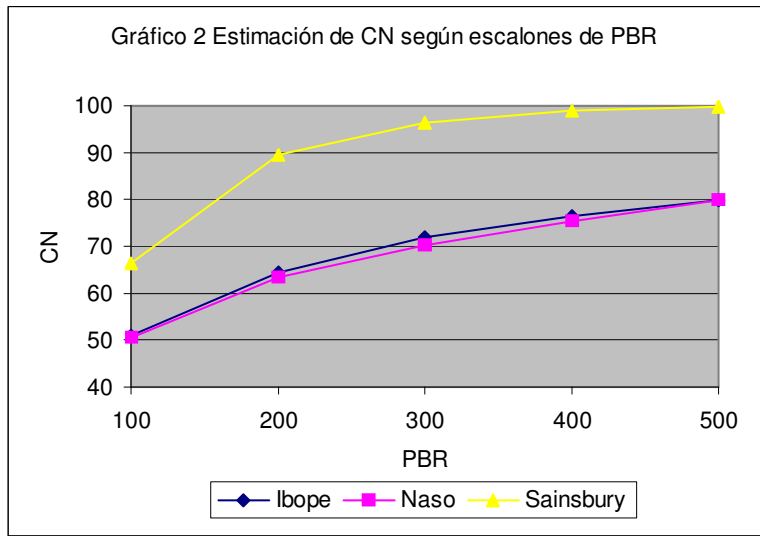
En el cuadro 7 vemos los resultados de CN para cada escalón, según Ibope, Naso y Sainsbury simplificado.

Cuadro 7
CN según escalones de PBR

PBR	Cobertura neta		
	Ibope	Naso	Sainsbury
100	50,88	50,59	66,32
200	64,43	63,45	89,50
300	72,04	70,16	96,42
400	76,42	75,31	98,92
500	79,84	79,78	99,70

Se observa que el modelo Naso estima con mayor precisión que el de Sainsbury en cualquiera de los cinco escalones de PBR.

La visualización de la diferencia se puede ver en el gráfico 2.



Sainsbury muestra que la sobrestimación de la CN que ya vimos en el total de las pautas, se repite para cada escalón de PBR.

Nos importa entonces conocer el desvío estimado entre el modelo Naso e Ibope.

Cuadro 8
Error de estimación Naso-Ibope según escalones de PBR. En %

PBR	error estimación en %
100	-0,58
200	-1,53
300	-2,61
400	-1,45
500	-0,08

El modelo Naso, que subestimaba levemente en el total de las pautas, recordemos el $-1,26\%$ de error en la estimación, muestra una tendencia similar cuando analizamos las CN en relación con los escalones de PBR. En los extremos de la variable, 100 y 500 PBR, es donde el modelo muestra mayor precisión. El error de estimación crece a medida que se avanza hacia el centro (300 PBR) donde alcanza un $-2,61\%$.

Si nos ubicamos en el contexto de nuestra investigación donde el objetivo es encontrar un modelo que “satisfaga adecuadamente en términos de precisión, la inquietud del conjunto de profesionales o estudiosos de la publicidad que quedan marginados por razones económicas de las mediciones de rating, sus bases de datos y como consecuencia, del software de cálculo de la Cobertura neta”, un primer análisis, por la variable de PBR, muestra la bondad de este modelo.

La planificación de medios está basada en nociones probabilísticas, entonces el concepto de certeza es reemplazado por el de probabilidad.

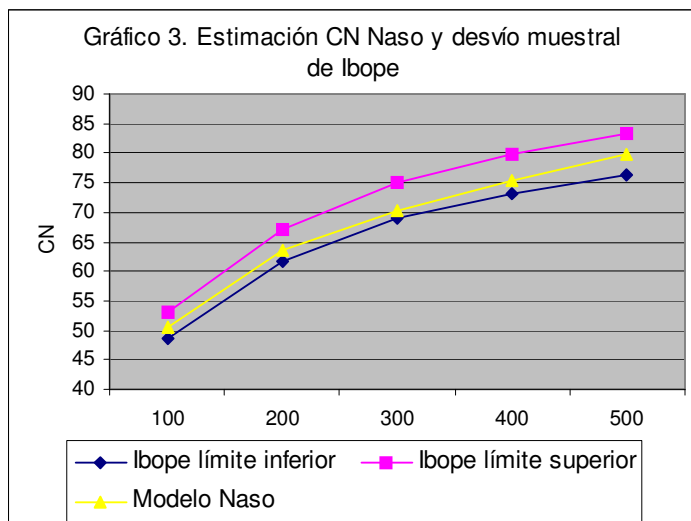
Cuando afirmamos, siguiendo el modelo Naso, que en el escalón de 300 PBR la CN será de 70% , hablamos de una probabilidad. Que Ibope arroje un 72% de CN, la diferencia (2%) no es relevante para nuestro caso.

Cuando alguien pregunta ¿Qué CN obtendré con 300 PBR? , y se le puede contestar: “cercana al 70 %”, y luego si se realizan pautas de 300 PBR y la simulación por Ibope lo confirma, nos encontramos con una solución a nuestro problema.

Esta solución se refuerza si consideramos que siendo el resultado de Ibope producto de una muestra, y calculando su error muestral al 95,5 % de confianza, resulta de +- 4,25 %, o sea una variación dentro de un límite inferior de 68,97 % y un límite superior de 75,10 %.

La estimación del modelo Naso, con 70,16 % se ubica entre ambos límites, o sea dentro del error muestral de Ibope.²⁴

Nos encontramos, como se verifica en el gráfico 3, con que la estimación del modelo Naso se mueve dentro de los límites inferior y superior de variación de Ibope.



3.4.7 Cobertura neta según Público objetivo en Ibope, Sainsbury y Naso

En el punto 4.1.3 señalamos que una de las variables de análisis sería el Público objetivo o target, en tanto las conductas diferentes en la

²⁴ Ver en apéndice “Cálculo del error muestral de Ibope para escalones de PBR”

exposición a la televisión podían dificultar el uso de una fórmula de carácter general como son los modelos matemáticos.

En el armado de las pautas consideramos seis Públicos objetivos diferentes, los más usados en la planificación de medios.

Son, tomando las tres variables posibles de utilizar en Ibope, sexo, Nivel Socio Económico y grupos etarios:

Sexo	NSE	Edad
-------------	------------	-------------

Femenino	Alto y Medio	20-49
Masculino	Alto y Medio	20-49
Ambos	Alto y Medio	20 y +
Ambos	Bajo	20 y +
Ambos	Todos	12-19
Ambos	Todos	Todos

Para cada Público objetivo (PO) dispusimos en el trabajo de campo, de 10 pautas con diferentes niveles de PBR, totalizando las 60 analizadas.

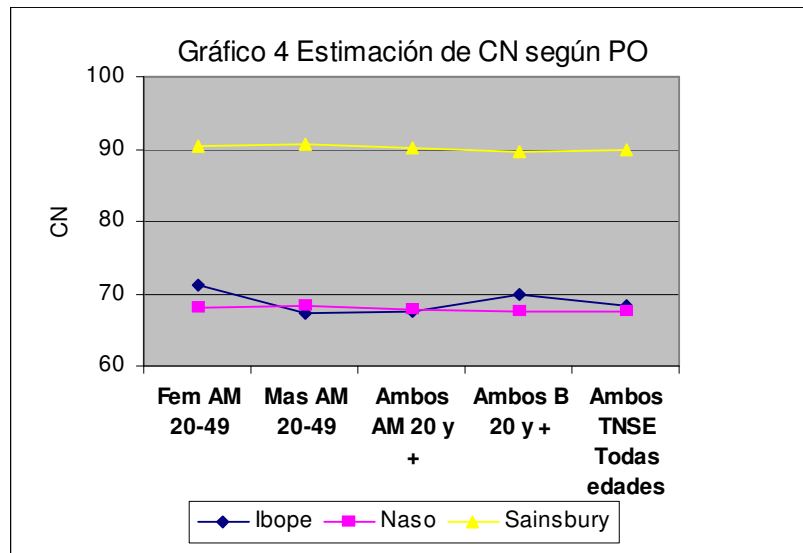
En el cuadro 9 vemos los resultados de las CN para Ibope, Naso y Sainsbury según cada Público objetivo.

Cuadro 9
CN según público objetivo

	Ibope	Naso	Sainsbury
PO			
Fem AM 20-49	71,16	68,17	90,48
Mas AM 20-49	67,34	68,34	90,58
Ambos AM 20 y +	67,65	67,91	90,17
Ambos B 20 y +	69,98	67,50	89,72
Ambos TNSE Todas edades	68,31	67,57	89,79
Ambos TNSE 13-19	67,89	67,66	90,31

Se observa que el modelo Naso estima con mayor precisión que el de Sainsbury en cualquiera de los seis PO considerados.

La visualización de la diferencia se puede ver en el gráfico 4.



Sainsbury muestra que la sobrestimación de la CN que ya vimos en el total de las pautas, se repite para cada PO.

Nos importa entonces conocer el desvío estimado entre el modelo Naso e Ibope.

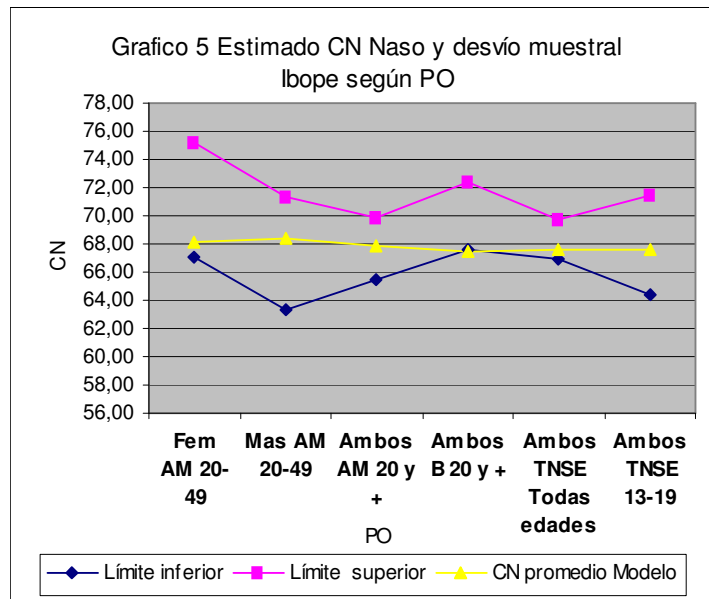
Cuadro 10	
Error de estimación Naso-Ibope según PO. En %	
	error de estimación en %
Públicos Objetivos (PO)	

Fem AM 20-49	-4,20
Mas AM 20-49	1,48
Ambos AM 20+	0,38
Ambos B 20 y +	-3,54
Ambos TNSE Todas edades	-1,09
Ambos TNSE 13-19	-0,33

En cuatro de los seis PO (Mas AM 20-49, Ambos AM 20+, Ambos TNSE Todas las edades y Ambos TNSE 13-19) los errores de estimación son menores al 1,5 %.

En los dos restantes supera este valor. En “Fem AM 20-49” es de 4,20 %, y en “Ambos B 20+” es de -3,54 %.

Aún cuando para nuestro objetivo este nivel de error en la estimación no es significativo, avanzamos en el análisis, y al igual que en el caso de los escalones de PBR tomamos en cuenta el desvío muestral de Ibope.



En el gráfico 5 se observa que el estimado de CN del modelo Naso se ubica entre los límites inferior y superior del desvío muestral de Ibope para distintos PO.

Podemos entonces afirmar que el modelo supera la prueba de la variable de análisis PO, y nos permite afirmar que resulta ser una solución al problema planteado en esta investigación.

3.4.8 Tabla de Cobertura neta estimada según el modelo Naso

La construcción de una tabla que permite acceder en forma inmediata a la estimación de la CN de una Pauta publicitaria, según el modelo Naso, se inscribe en el marco propositivo de esta investigación.

Lo habíamos adelantado en el apartado 5.1, y resulta posible porque en el desarrollo investigativo quedó confirmada la bondad de estimación de dicho modelo.

Esta tabla es una respuesta directa a la inquietud de los profesionales o estudiosos de la publicidad que quedan marginados por razones económicas o

circunstanciales, de las mediciones de rating, sus bases de datos y como consecuencia del software de cálculo de la cobertura neta. Cuando decimos

“razones circunstanciales” nos referimos a aquellas situaciones en que se pueden encontrar las personas que teniendo acceso a la base de datos no disponen de la misma inmediatamente, por ejemplo en una reunión en las oficinas del cliente.

Hemos tratado de construir una tabla abarcadora, en el sentido de permitir la consulta para distintos escalones de PBR, de 100 a 600 avanzando de 10 en 10, y a la vez fácil de llevar y de visualizar.

A la versión gráfica, añadimos una en Excel que permite el cálculo directo de la CN, con solo cargar el valor de los PBR. (Ver en apéndice técnico).

Modelo Naso. Tabla para estimación de la CN según PBR						
PBR	100	200	300	400	500	600
00	49,7	62,3	69,7	75,0	79,0	82,4
10	51,4	63,2	70,3	75,4	79,4	82,7
20	53,0	64,1	70,9	75,9	79,8	83,0
30	54,4	64,9	71,5	76,3	80,1	83,3
40	55,8	65,6	72,0	76,7	80,4	83,5
50	57,1	66,4	72,5	77,1	80,8	83,8
60	58,2	67,1	73,0	77,5	81,1	84,1
70	59,3	67,8	73,5	77,9	81,4	84,4
80	60,4	68,5	74,0	78,3	81,7	84,6
90	61,4	69,1	74,5	78,7	82,1	84,9

La tabla es de fácil lectura. Por ejemplo: si se busca la CN de 230 PBR se lee la celda que corresponde a la intersección de la columna 200 y la fila 30, el resultado es 64,9 de CN.

3.4.9 Tabla de PBR estimados para distintos niveles de CN según el modelo Naso

Nos ha parecido oportuno agregar una tabla que permite responder un interrogante frecuente, que se puede sintetizar así: ¿Si quiero alcanzar una determinada CN, cuántos PBR debo planificar?

Modelo Naso. Tabla de PBR para alcanzar distintos niveles de CN

CN	PBR
65	230
70	310
75	400
80	530
85	700

Es de sencilla lectura. Por ejemplo: si se quiere alcanzar 70% de CN se deben planificar 310 PBR.

Si el costo por punto de rating/ segundo es, supongamos, de \$ 52, y tenemos un comercial de 20 segundos de duración, la inversión de esa pauta será, entonces, de \$ 322.000.²⁵

Las dos tablas facilitan las estimaciones iniciales que permiten avanzar en la operatoria de la planificación de medios.

²⁵ La fórmula que se aplica es: Inversión estimada = Costo por Punto de rating/segundo * segundos del comercial * PBR

3.4.10 Limitaciones del cálculo

El modelo Naso ha sido elaborado con una clara tendencia a solucionar problemas cotidianos en la planificación de medios.

Habitualmente las pautas publicitarias en televisión abierta superan los 100 PBR y se mueven en un rango que puede alcanzar los 800 PBR.

Es en ese rango, en que el modelo estima ajustado al parámetro que se usa (Ibope).

Las pautas publicitarias menores a 90 PBR tienen un armado muy particular y con una pequeña cantidad de avisos se alejan del concepto de comportamiento estadístico estable. Es decir, pueden mostrar variabilidades notorias en la CN que alcanzan; por ejemplo: si se compra solo en dos programas repitiendo avisos en distintos días de la semana, la CN será baja en razón que la audiencia de un programa suele tener una tendencia a ser la misma a lo largo de una semana; en cambio si se compra la misma cantidad de PBR pero en distintos programas y horarios la CN será más alta.

Pasados los 800 PBR, donde se supera el 85 % de CN, aparece el concepto de limitación técnica de las pautas, que se expresa en términos de la dificultad de superar el 95 % de CN dado que hay personas que tienen una bajísima exposición a la televisión abierta. En ese rango de 10 % el crecimiento marginal avanza lentamente y en una función dependiente de las particularidades de la

pauta. Aquí se repite el tema del comportamiento estadístico inestable al cual hicimos referencia en párrafo anterior.

Basados en estos conceptos, consideramos conveniente establecer límites al modelo, y proponer su uso para el cálculo de la CN de pautas publicitarias que varían entre 95 y 800 PBR.

4. Marco propositivo

4.1 Descripción metodológica

Esta investigación tuvo como objetivo encontrar una solución a la estimación de la CN de una pauta, para aquellos profesionales y estudiosos de la publicidad que no tienen acceso a los sistemas de cálculo que proveen las empresas que miden rating. Dicho de otra manera, buscamos corregir una exclusión producto de la imposibilidad comercial para encarar el alto costo de estos servicios. Esta situación que se ha venido dando en distintos países a lo largo del tiempo, llevó a la búsqueda y consideración de diferentes soluciones matemáticas que no requirieran de la compra de la información citada. Ya en 1961 Agostini describió un primer modelo de cálculo de la Cobertura neta.

La búsqueda bibliográfica de modelos que satisfagan nuestro objetivo, nos llevó a distinguir en una primera aproximación teórica dos vertientes matemáticas, los modelos de individuación y los de agregación.

Los de individuación están basados en el concepto de representatividad de las muestras. Los sistemas de medición de rating, basados en una muestra representativa de la población poseedora de televisión, permiten conocer la conducta puntual de cada integrante de la muestra en su exposición a televisión a lo largo del día y durante un tiempo prolongado que se mide en meses.

Es posible entonces, mediante un software adecuado, “superponer” la conducta de exposición de cada persona a la de las compras de avisos señalada en la pauta publicitaria. Se calcula entonces el porcentaje de personas del público objetivo expuestas a dicha pauta.

Resulta claro que sin la base de datos de la medición de rating no es posible el cálculo de la Cobertura neta, y en nuestro planteo de investigación señalamos la imposibilidad de acceso a la misma. Por lo tanto los modelos de individuación no son, para nuestro problema, pertinentes.

Los modelos de agregación parten de un concepto diferente, en lugar de la información de cada individuo toman la información del rating de cada programa, y mediante métodos matemáticos calculan la Cobertura neta. Estos modelos requieren en la mayoría de los casos de la duplicación de audiencia entre programas, dato que en nuestro caso no disponemos, y por ese motivo tampoco son pertinentes para nuestro problema.

De los varios existentes, los ya citados de Agostini , Kuhn , Kaatz, Hofmans, Starch , Sainsbury, Kwerel, Metheringham, Sainsbury simplificado y el Binomial, solo estos dos últimos resultan de aplicación en nuestra problemática, al no requerir en su fórmula los datos de duplicación de audiencia. Dado que como demostramos conducen a un mismo resultado nos quedamos con el Sainsbury simplificado como uno de los dos que consideraremos en nuestra investigación.

Una profundización de la búsqueda bibliográfica, nos llevó a detectar la existencia de una propuesta alternativa, que parte de un enfoque que no es de individuación o agregación.

Este modelo, propuesto por Naso, es conceptualmente distinto a los de individuación, que parten de la conducta de cada individuo de la muestra, y a los de agregación que consideran la duplicidad entre el rating de cada programa.

El autor parte de una generalización inductiva basada en el análisis de un número reducido de pautas televisivas sobre públicos objetivo diferentes, en donde encuentra que la Cobertura neta es una función de los PBR de las pautas, y condice con la forma que toma la representación gráfica del logaritmo natural.

Aunque Naso no lo sugiere en el escrito inédito al cual tuvimos acceso, hay un pensamiento probabilístico que habla de que a distintas pautas de igual cantidad de PBR, similar cobertura neta.

Aquí el concepto central es la cantidad de PBR de cada pauta publicitaria con independencia de los individuos, de los ratings de cada programa pautado, del

período de tiempo, y de los Públicos objetivo. Un giro sustancialmente diferente, considerado a priori por los planificadores de medios como una idea “descabellada” por pretender desconocer como mínimo las distintas conductas de exposición de los diferentes públicos objetivo.

El autor advierte en su nota que no ha efectuado una comprobación empírica extendida a una cantidad de pautas realizadas sobre distintos públicos objetivo, que permita avalar su propuesta.

En nuestra investigación, asumimos la tarea de efectuar esa comprobación.

Nos propusimos entonces evaluar en el plano empírico dos propuestas teóricas: el modelo de Sainsbury simplificado y el modelo de Naso.

Para dicha evaluación tomamos como parámetro los datos que provee el sistema de estimación de CN de la empresa que en Argentina realiza la medición de rating.

Definimos dos variables de análisis: la cantidad de PBR es una, y la otra, los distintos Públicos objetivo sobre los cuales se planifica con datos provenientes de la fuente parámetro.

Realizamos un trabajo de campo que consistió en la elaboración de 60 pautas publicitarias, variando entre 6 públicos objetivo y 5 niveles de PBR.

Los públicos objetivo considerados fueron los que se usan con preferencia en la mayoría de las pautas publicitarias, y que resultaron ser según sexo, NSE y grupo etario:

Femenino, NSE Alto y Medio, 20-49 años.

Masculino, NSE Alto y Medio, 20-49 años

Ambos sexos, NSE Alto y Medio, 20 y más años

Ambos sexos, NSE Bajo, 20 y más años

Ambos sexos, Todos los NSE, 12-19 años

Ambos sexos, Todos los NSE, Todas las edades

Los niveles de PBR considerados fueron: 100, 200, 300, 400 y 500.

Las fórmulas que utilizamos para el cálculo de la Cobertura neta fueron las originales de cada modelo.

Para Sainsbury simplificado:

$$CN = 1 - ((100 - r_1)/100) * ((100 - r_2)/100) * \dots * ((100 - r_n)/100)$$

donde:

n = cantidad de avisos

r₁ = rating del aviso 1

Para Naso:

$$CN = 18,252 \ln(x) - 34,394$$

donde:

Ln = logaritmo natural

(x) = Cantidad de Puntos Brutos de rating (PBR)

Contrastamos los resultados provenientes del parámetro y los dos modelos sujetos a análisis.

De esa contrastación pudimos observar que el modelo de Sainsbury simplificado sobrestima en el total de la pautas y en relación con el parámetro un 31,22 %, por lo cual lo descartamos como un buen estimador.

Esta alta sobreestimación, que se extiende a todas las pautas consideradas, es el resultado esperado, y ya señalado en la bibliografía, de considerar independiente la duplicación de audiencia entre programas, cuando es de sentido común entender que personas que se exponen a un programa pueden exponerse también a otro.

Observamos que el modelo de Naso subestima en el total de las pautas y en relación con el parámetro un -1,26 % por lo cual lo aceptamos en una primera instancia como un buen estimador.

Para el nivel de operación que significa la estimación de la Cobertura neta, una diferencia de mínima magnitud, entre la del modelo y el parámetro del sistema de medición de rating, avalan esta consideración.

Hay que agregar que el parámetro lo adoptamos por ser el dato de uso común en la planificación de medios y en la evaluación del alcance de las pautas, pero proviniendo de una muestra de la población, tiene lo que se denomina error muestral. Cuando lo calculamos, el dato de Cobertura neta del modelo se ubicó siempre entre el límite inferior y el límite superior del desvío muestral del parámetro en cuestión. Esta situación aumenta considerablemente el valor de la estimación del modelo Naso.

Cuando cruzamos los datos de Cobertura neta arrojados por este modelo en las 60 pautas estudiadas en relación con las dos variables de análisis, públicos objetivo y PBR, observamos la consistencia del mismo.

Pudimos afirmar, entonces, que el modelo Naso es un buen estimador de la CN de pautas publicitarias.

Como una expresión propositiva construimos dos tablas que facilitan el trabajo de quienes no tienen acceso a las bases de datos de los sistemas de medición.

4.2 Conclusión

A nuestro juicio queda cumplida, con la aplicación del modelo Naso, la hipótesis de esta investigación que dice:

El cálculo de CN en una pauta de televisión puede llevarse a cabo prescindiendo de la compra de información de la base de datos con que se calcula el rating y del software específico, y con el nivel de precisión suficiente para desarrollar una estimación profesional de la misma.

Nuestra investigación ha cumplido con su objetivo de facilitar el trabajo de aquellos profesionales que no disponen de acceso a los sistemas pagos de medición de Cobertura neta.

Este resultado ha sido posible en tanto adoptamos una política de revisión de los sistemas existentes, en sus aspectos teóricos y prácticos, y probamos el comportamiento del único que nos era posible considerar en el marco de nuestro problema: el de Sainsbury simplificado.

Pero, y quizás más significativo, realizamos un extenso trabajo de búsqueda bibliográfica que nos permitió acceder a un escrito inédito, y aceptamos a pesar de opiniones no favorables de los profesionales consultados, el reto de demostrar si el modelo Naso era un buen estimador de la Cobertura neta, en la situación restrictiva que nos planteamos, la falta de los datos de la medición de rating.

Pudimos entonces construir una serie de tablas simples, que ponen al alcance de todos los que quieran calcular en forma inmediata la Cobertura neta de una pauta publicitaria en televisión abierta, en función de los PBR, con independencia de su público objetivo, avisos comprados, frecuencia diaria, y extensión temporal.

A través del presente trabajo de investigación consideramos haber realizado un claro aporte a la profesión, posibilitando desde el punto de vista del Marketing la toma de decisiones respecto a la inversión e intensidad necesarias para una campaña de televisión abierta, en función del alcance sobre el público de interés que se define como target, el rendimiento de cada pauta y evitando la compra de información que por su alto costo pocas empresas pueden afrontar.

Este aporte como se ha demostrado, no cuenta con antecedentes conocidos ni publicados en país alguno por lo que constituye una contribución original a las pequeñas y medianas empresas anunciantes a las pequeñas y medianas agencias de publicidad que no cuentan con

suficientes recursos económicos para contar con el software comercializado por Ibope.

Por último, concluimos nuestro trabajo con la plena satisfacción de haber desarrollado una herramienta de planificación de medios que facilitará el estudio, la comprensión y la práctica cotidiana a los alumnos de diversas carreras, docentes e investigadores, los cuales deseamos acepten el desafío de continuar nuestros pasos y desarrollar nuevas herramientas que contribuyan a optimizar permanentemente la toma de decisiones en la comunicación estratégica de las marcas.

Roberto Daniel Albertini

DNI: 17.505.835

BIBLIOGRAFÍA

Bigné, J. E. (2000). **Temas de investigación de medios publicitarios**. Madrid: Esic Editorial.

Diez de Castro, E. C y Armario, M. (1999). **Planificación Publicitaria**. Madrid: Ediciones Pirámide.

Floch, J.M. (1993). **Semiótica, Marketing y Comunicación**. Barcelona: Ediciones Paidós.

Kinncar, T. C y Taylor J. R (1992). **Investigación de mercado**. México: McGraw Hill.

Naso, A. (2002). **Manual de Planificación de Medios**. Buenos Aires: Editorial de las Ciencias.

Naso, A. (2009). **Perspectiva para un cálculo simple de la Cobertura Neta**. Buenos Aires. Documento de trabajo, inédito.

Redondo Bellón, I. (2001). **Un procedimiento alternativo para estimar la cobertura en medios impresos**. Madrid: Dpto. de Financiación e Investigación Comercial, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales Universidad Autónoma de Madrid.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Pilar Baptista, Lucio. (1991). **Metodología de la investigación**. Colombia: McGraw-Hill.

Vieytes, R. (1981). **Metodología de la Investigación en Organizaciones, Mercado y Sociedad**. Buenos Aires: Editorial de las Ciencias.

Wartofky, M. W. (1981). **Introducción a la Filosofía de La Ciencia**. Madrid: Alianza Universidad.

Innova Cad Vision S.R.L. **Estadística unidimensional**. Recuperado de <http://www.innovanet.com.ar/gis/TELEDETE/TELEDETE/bmatyest.htm> el 14/06/2010.

Índice de Tablas, Cuadros, Gráficos y Apéndice Técnico

Tablas

Cálculo del error muestral de Ibope en escalones de PBR.....	Pág. 62
Diferencia de Cobertura neta entre Sainsbury y Binomial.....	Pág. 63
Cálculo de CN Sainsbury y Binomial. Diferencias porcentuales.....	Pág. 65
Modelo Naso. Tabla de PBR para alcanzar distintos niveles de CN.....	Pág. 67
Modelo Naso, Tabla para la estimación de CN según PBR.....	Pág. 67
Modelo de calculador propuesto.....	Pág. 68

Cuadros

Cuadro 1. Exposición de las personas del público objetivo.....	Pág. 69
Cuadro 2. Hipótesis asumidas para cada modelo estocástico.....	Pág. 69
Cuadro 3. PBR y CN de las 60 pautas.....	Pág. 70
Cuadro 4. Promedio y error de estimación en el total de las pautas.....	Pág. 72
Cuadro 5. Desvío estándar y varianza en la CN de los 3 modelos.....	Pág. 73
Cuadro 6. Desvío típico de la CN entre Ibope y los dos modelos.....	Pág. 73
Cuadro 7. CN según escalones de PBR.....	Pág. 73
Cuadro 8. Error de estimación Naso-Ibope según escalones de PBR. En %.....	Pág. 74
Cuadro 9. CN según público objetivo.....	Pág. 74

Cuadro 10. Error de estimación Naso-Ibope según público	
Objetivo. En %.....	Pág. 75
Cuadro 11. Promedio de PBR y promedio de CN en Ibope	
según público objetivo.....	Pág. 75

Gráficos

Gráfico 1. Aplicación de las fórmulas de CN.....	Pág. 76
Gráfico 2. Estimación de CN según escalones de PBR.....	Pág. 76
Gráfico 3. Estimación de CN Naso y desvío muestral de Ibope.....	Pág. 77
Gráfico 4. Estimación de CN según público objetivo.....	Pág. 77

Anexos

- Documento inédito de Alberto Naso
- Tablas y gráficos
- Modelo de calculador propuesto
- 60 pautas realizadas por equipos de Planificadores profesionales

Naso, A. (2009). Perspectiva para un cálculo simple de la Cobertura Neta. Documento de trabajo inédito.

Este tema es una deuda que tengo con los que me hacen una pregunta simple, expresada con palabras distintas pero que se puede resumir en: ¿Con una pauta de televisión de equis PBR a que porcentaje del público objetivo alcanzaré?

Es importante destacar que así formulada la pregunta, no se requiere disponer de la pauta en particular. En realidad se pregunta por el resultado de la intensidad en PBR con independencia de la pauta.

Remitirlos al método habitual que obtiene la CN aplicando un programa a la base de datos con que se calcula el rating, es una respuesta esquiva, porque si dispusieran de esa posibilidad la tal pregunta no la formularían.

El tema ha tenido un tratamiento a lo largo del tiempo y se ha buscado un modelo que permitiera el cálculo de la CN mediante la aplicación de una fórmula.

Varios, los que conozco por la bibliografía limitada que poseo, merecen un análisis a la luz de esta premisa: el dato disponible es la cantidad de PBR de la pauta.

Con solo esta información ninguno de los métodos conocidos se puede aplicar.

Seamos menos exigentes. Supongamos provisoriamente que disponemos de la pauta que alcanza los equis PBR de la pregunta.

Uno solo de los modelos puede ser aplicado en estas condiciones y es el de Sainsbury simplificado. Es el único que trabaja con los ratings de cada programa. Los demás requieren como mínimo el dato de la duplicación de audiencia entre cada par de programas de la pauta. Y esta información solo es posible disponiendo de la base de datos con que se calcula el rating de los programas. Y aún así es absurdo si pensamos que en una pauta de solo 15 avisos la cantidad de pares es 105 (resultado de las combinaciones)

O sea que nos queda solo el de Sainsbury simplificado.

Como no disponemos de la pauta debemos pensar si hay una forma de construirla que nos lleve a relacionar un total de PBR con la fórmula de Sainsbury simplificado.

Supongamos una pauta de 100 PBR. Podemos construirla con 25 avisos en programas de 4 de rating. O con 40 avisos en programas de 2,5 de rating. O también con una cantidad de avisos en programas de diferentes ratings (esta última es más cercana a la realidad). Armamos una que contiene 16 avisos, el primero de 10 de rating y cada uno de los siguientes desciende 0,5 de rating. Totaliza 100 PBR.

La fórmula de Sainsbury simplificado es:

$$CN = 100 - (\text{no cobertura del programa 1} \times \text{no cobertura del programa 2} \times \text{no cobertura del programa 3} \times \dots \times \text{no cobertura del programa n})$$

Donde se entiende por no cobertura el complemento a 100 del rating de cada programa.

Aplicando la fórmula obtuvimos:

Pauta de 25 avisos de 4 de rating = 63,96 de CN

Pauta de 40 avisos de 2,5 de rating = 63,68 de CN

Pauta de 16 avisos de diferente rating = 64,56 de CN

Debemos señalar que el orden en que se introducen en el cálculo los distintos ratings no afecta el resultado de CN, siguiendo la regla: “el orden de los factores no altera el producto”.

Pero si hay diferencias pequeñas en el cálculo de la CN en función de la cantidad de avisos.

Probamos con 50 avisos de 2 de rating y obtuvimos 63,58 de CN.

Se observa que a medida que aumenta la cantidad de avisos la CN es menor o sea una correlación inversa.

Si calculamos el promedio de las 4 pautas tenemos 63,94.

Podríamos entonces construir una tabla donde calcular para distintos niveles de PBR la CN estimada según el método de Sainsbury simplificado.

Tenemos la posibilidad (tabla en mano) de contestar la pregunta original: ¿Con una pauta de televisión de equis PBR a que porcentaje del público objetivo alcanzaré?

Al contrastar estos resultados con los de pautas reales de 100 y más PBR corridas por el modelo de simulación de Ibope, encontramos grandes diferencias.

Si bien no se trató de una muestra extensa, la sospecha de una sobreestimación de la CN en Sainsbury simplificado fue suficientemente fuerte.

Y una sobreestimación es el resultado de considerar la independencia de las audiencias, característica de Sainsbury, cuando sabemos por experiencia que no es así.

Pero si consideramos la interdependencia de las audiencias como necesaria, caemos en los modelos que requieren la duplicación de audiencias. Seguimos sin solución a la pregunta.

¿Debemos renunciar a tenerla?

En estas circunstancias es cuando hay que cambiar el enfoque.

Tenemos una serie de hechos observados.

El resultado de pautas simuladas por Ibope.

Estas pautas son de diferentes PBR. También son de targets diferentes.

Hay un conocimiento previo, una carga teórica de los hechos, que dice que el crecimiento marginal de la CN es mayor al comienzo de una pauta, luego tiende a reducirse a medida que avanzamos en los PBR, tomando una forma similar a la representación gráfica del logaritmo natural (recordar que la CN por definición no puede ser mayor a 100).

Tomamos el resultado de la CN de esas pautas simuladas por Ibope y establecimos la fórmula de la “Línea de tendencia logarítmica” producto de esos datos.

La fórmula tenía un R^2 de 0,9809 lo cual indica un muy alta correlación positiva de la línea de tendencia logarítmica con los datos de las pautas consideradas. El máximo de R^2 es 1.

Entonces podemos afirmar a título experimental que la fórmula permite calcular la CN de una pauta como una función de sus PBR.

Disponemos de una generalización inductiva.

¿Está basada en una cantidad suficiente de casos? No.

¿Eran las pautas consideradas una muestra significativa del universo de pautas posibles? No

Aún así hay una pregunta posible: ¿Si aplicamos la fórmula a un conjunto de pautas de diferentes PBR y targets, obtendremos una estimación de la CN similar al parámetro que es la simulación de Ibope?

Por ahora está abierta una línea de investigación. Queda avanzar en su confirmación. Tarea que exige un esfuerzo que en este momento no puedo encarar personalmente.

Alberto Naso

Junio de 2009

Tablas

Cálculo del error muestral de Ibope en escalones de PBR

			Muestra	% de error muestral (*)	límite inferior	límite superior
Fem AM 20-49	308,34	74,38	298	5,7	70,14	78,62
	302,77	76,18	298	5,7	71,84	80,52
Ambos AM 20 y +	301,1	70,98	886	3,3	68,64	73,32
	315,49	69,56	886	3,3	67,26	71,86
Mas AM 20-49	298,23	68,38	272	5,9	64,35	72,41
	330,86	73,06	272	5,9	68,75	77,37
Ambos B 20 y +	307,48	73,26	822	3,4	70,77	75,75
	293,48	72,91	822	3,4	70,43	75,39
Ambos TNSE Todas edades	318,74	71,87	2461	2,0	70,43	73,31
	303,22	71,65	2461	2,0	70,22	73,08
Ambos TNSE 13-19	310,85	72,06	361	5,2	68,31	75,81
	300,27	70,13	361	5,2	66,48	73,78
			72,04	4,25	68,97	75,10

(*)Recuperado de www.append.es/datos/estudios_casos/archivo20.xls el 01-07-2010

**Diferencia de CN entre
Sainsbury y Binomial**

Cantidad de avisos			Cobertura Neta		Diferencia %
	Rating	PBR	(1) Sainsbury	(2)	
			simplificado	Binomial	(1) / (2)
1	15	15	15,00	15,00	0,00
2	14	29	26,90	26,90	0,01
3	13	42	36,40	36,39	0,02
4	12	54	44,03	44,02	0,04
5	11	65	50,19	50,16	0,07
6	11	76	55,67	55,63	0,07
7	10	86	60,10	60,05	0,08
8	10	96	64,09	64,04	0,09
9	10	106	67,68	67,63	0,09
10	9	115	70,59	70,53	0,09
11	9	124	73,24	73,17	0,09
12	9	133	75,65	75,58	0,09
13	9	142	77,84	77,77	0,09
14	8	150	79,61	79,54	0,09
15	8	158	81,24	81,17	0,09
16	7	165	82,56	82,47	0,10
17	7	172	83,78	83,69	0,10
18	7	179	84,91	84,82	0,11
19	7	186	85,97	85,88	0,11
20	7	193	86,95	86,86	0,10
21	7	200	87,86	87,78	0,10
22	7	207	88,71	88,63	0,10
23	7	214	89,50	89,42	0,09
24	7	221	90,24	90,16	0,09

25	7	228	90,92	90,84	0,09
26	6	234	91,47	91,39	0,09
27	6	240	91,98	91,90	0,08
28	6	246	92,46	92,38	0,08
29	6	252	92,91	92,84	0,08
30	6	258	93,34	93,26	0,08
31	6	264	93,74	93,67	0,08
32	6	270	94,11	94,04	0,07
33	6	276	94,47	94,40	0,07
34	6	282	94,80	94,73	0,07
35	6	288	95,11	95,05	0,07
36	6	294	95,40	95,34	0,06
37	6	300	95,68	95,62	0,06
38	6	306	95,94	95,88	0,06
39	6	312	96,18	96,13	0,05
40	6	318	96,41	96,36	0,05
41	6	324	96,63	96,58	0,05
42	6	330	96,83	96,78	0,05
43	6	336	97,02	96,98	0,04
44	6	342	97,20	97,16	0,04
45	5	347	97,34	97,30	0,04
46	5	352	97,47	97,43	0,04
47	5	357	97,60	97,56	0,04
48	5	362	97,72	97,68	0,04
49	5	367	97,83	97,80	0,04
50	4	371	97,92	97,88	0,04
51	4	375	98,00	97,97	0,04
52	4	379	98,08	98,05	0,04
53	4	383	98,16	98,12	0,04
54	4	387	98,23	98,20	0,04
55	4	391	98,30	98,27	0,04
56	4	395	98,37	98,34	0,04
57	4	399	98,44	98,40	0,03

58	4	403	98,50	98,47	0,03
-----------	----------	------------	--------------	--------------	-------------

**Cálculo CN Sainsbury y
Binomial. Diferencias
porcentuales**

Avisos (n)	Rating	PBR	No cobertura	% cobert.	no cob. x No cob.	CN Sainsbury	Complemento	Potencia n	CN	Diferencia
							promedio	complemento promedio	Binomial	% Sainsbury Binomial
1	15	15	85	0,85	0,85	15,00	0,850	0,85	15,00	0,00
2	14	29	86	0,86	0,73	26,90	0,855	0,73	26,90	0,01
3	13	42	87	0,87	0,64	36,40	0,860	0,64	36,39	0,02
4	12	54	88	0,88	0,56	44,03	0,865	0,56	44,02	0,04
5	11	65	89	0,89	0,50	50,19	0,870	0,50	50,16	0,07
6	11	76	89	0,89	0,44	55,67	0,873	0,44	55,63	0,07
7	10	86	90	0,90	0,40	60,10	0,877	0,40	60,05	0,08
8	10	96	90	0,90	0,36	64,09	0,880	0,36	64,04	0,09
9	10	106	90	0,90	0,32	67,68	0,882	0,32	67,63	0,09
10	9	115	91	0,91	0,29	70,59	0,885	0,29	70,53	0,09
11	9	124	91	0,91	0,27	73,24	0,887	0,27	73,17	0,09
12	9	133	91	0,91	0,24	75,65	0,889	0,24	75,58	0,09
13	9	142	91	0,91	0,22	77,84	0,891	0,22	77,77	0,09
14	8	150	92	0,92	0,20	79,61	0,893	0,20	79,54	0,09
15	8	158	92	0,92	0,19	81,24	0,895	0,19	81,17	0,09
16	7	165	93	0,93	0,17	82,56	0,897	0,18	82,47	0,10
17	7	172	93	0,93	0,16	83,78	0,899	0,16	83,69	0,10
18	7	179	93	0,93	0,15	84,91	0,901	0,15	84,82	0,11
19	7	186	93	0,93	0,14	85,97	0,902	0,14	85,88	0,11
20	7	193	93	0,93	0,13	86,95	0,904	0,13	86,86	0,10
21	7	200	93	0,93	0,12	87,86	0,905	0,12	87,78	0,10
22	7	207	93	0,93	0,11	88,71	0,906	0,11	88,63	0,10
23	7	214	93	0,93	0,10	89,50	0,907	0,11	89,42	0,09
24	7	221	93	0,93	0,10	90,24	0,908	0,10	90,16	0,09
25	7	228	93	0,93	0,09	90,92	0,909	0,09	90,84	0,09
26	6	234	94	0,94	0,09	91,47	0,910	0,09	91,39	0,09
27	6	240	94	0,94	0,08	91,98	0,911	0,08	91,90	0,08
28	6	246	94	0,94	0,08	92,46	0,912	0,08	92,38	0,08
29	6	252	94	0,94	0,07	92,91	0,913	0,07	92,84	0,08
30	6	258	94	0,94	0,07	93,34	0,914	0,07	93,26	0,08
31	6	264	94	0,94	0,06	93,74	0,915	0,06	93,67	0,08
32	6	270	94	0,94	0,06	94,11	0,916	0,06	94,04	0,07
33	6	276	94	0,94	0,06	94,47	0,916	0,06	94,40	0,07
34	6	282	94	0,94	0,05	94,80	0,917	0,05	94,73	0,07

35	6	288	94	0,94	0,05	95,11	0,918	0,05	95,05	0,07
36	6	294	94	0,94	0,05	95,40	0,918	0,05	95,34	0,06
37	6	300	94	0,94	0,04	95,68	0,919	0,04	95,62	0,06
38	6	306	94	0,94	0,04	95,94	0,919	0,04	95,88	0,06
39	6	312	94	0,94	0,04	96,18	0,920	0,04	96,13	0,05
40	6	318	94	0,94	0,04	96,41	0,921	0,04	96,36	0,05
41	6	324	94	0,94	0,03	96,63	0,921	0,03	96,58	0,05
42	6	330	94	0,94	0,03	96,83	0,921	0,03	96,78	0,05
43	6	336	94	0,94	0,03	97,02	0,922	0,03	96,98	0,04
44	6	342	94	0,94	0,03	97,20	0,922	0,03	97,16	0,04
45	5	347	95	0,95	0,03	97,34	0,923	0,03	97,30	0,04
46	5	352	95	0,95	0,03	97,47	0,923	0,03	97,43	0,04
47	5	357	95	0,95	0,02	97,60	0,924	0,02	97,56	0,04
48	5	362	95	0,95	0,02	97,72	0,925	0,02	97,68	0,04
49	5	367	95	0,95	0,02	97,83	0,925	0,02	97,80	0,04
50	4	371	96	0,96	0,02	97,92	0,926	0,02	97,88	0,04
51	4	375	96	0,96	0,02	98,00	0,926	0,02	97,97	0,04
52	4	379	96	0,96	0,02	98,08	0,927	0,02	98,05	0,04
53	4	383	96	0,96	0,02	98,16	0,928	0,02	98,12	0,04
54	4	387	96	0,96	0,02	98,23	0,928	0,02	98,20	0,04
55	4	391	96	0,96	0,02	98,30	0,929	0,02	98,27	0,04
56	4	395	96	0,96	0,02	98,37	0,929	0,02	98,34	0,04
57	4	399	96	0,96	0,02	98,44	0,930	0,02	98,40	0,03
58	4	403	96	0,96	0,02	98,50	0,931	0,02	98,47	0,03

Modelo Naso. Tabla de PBR para alcanzar distintos niveles de CN

CN	PBR
65	230
70	310
75	400
80	530
85	700

Modelo Naso. Tabla para estimación de la CN según PBR

PBR	100	200	300	400	500	600
00	49,7	62,3	69,7	75,0	79,0	82,4
10	51,4	63,2	70,3	75,4	79,4	82,7
20	53,0	64,1	70,9	75,9	79,8	83,0
30	54,4	64,9	71,5	76,3	80,1	83,3
40	55,8	65,6	72,0	76,7	80,4	83,5
50	57,1	66,4	72,5	77,1	80,8	83,8
60	58,2	67,1	73,0	77,5	81,1	84,1
70	59,3	67,8	73,5	77,9	81,4	84,4
80	60,4	68,5	74,0	78,3	81,7	84,6
90	61,4	69,1	74,5	78,7	82,1	84,9

Modelo de calculador propuesto

Televisión abierta
Calculador de CN según modelo Naso para PBR calculados o estimados

Anote PBR mayor a 94
y menor a 801



300

La CN es:



69,71

Nota: se adjunta a la presentación del presente trabajo un CD
conteniendo la versión interactiva del calculador propuesto.

Cuadros

Cuadro 1

Exposición de las Personas del Público objetivo

P1	P2	P3	P4	P5
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Programa A	Si	Si	No	No	No
Programa B	Si	No	No	Si	No

Cuadro 2

Hipótesis asumidas por cada modelo estocástico

Duplicación aleatoria	Homogeneidad de programas	Homogeneidad de personas
------------------------------	----------------------------------	---------------------------------

Binomial	Si	Si	Si
Sainsbury simplificado	Si	Si	Si
Sainsbury modificado	No	No	Si
Kwerel	No	Si	Si
Meheringham	No	Si	No

Cuadro 3
PBR y CN de las 60 pautas

Público objetivo	PBR	CN		
		Ibope	Sainsbury	Naso

1	Fem AM 20-49	107,44	53,36	67,07	50,97
2	Fem AM 20-49	115,48	56,49	69,75	52,29
3	Fem AM 20-49	207,48	66,64	88,6	62,98
4	Fem AM 20-49	209,3	68,29	89,35	63,14
5	Fem AM 20-49	308,34	74,38	96,2	70,21
6	Fem AM 20-49	302,77	76,18	96,1	69,88
7	Fem AM 20-49	440,83	75,49	99,27	76,74
8	Fem AM 20-49	422,95	78,26	99,07	75,98
9	Fem AM 20-49	514,95	79,18	99,65	79,57
10	Fem AM 20-49	523,93	83,28	99,71	79,89
11	Mas AM 20-49	94,99	47,35	62,33	48,72
12	Mas AM 20-49	118,04	53,17	70,58	52,69
13	Mas AM 20-49	220,49	61,69	90,31	64,09
14	Mas AM 20-49	230,36	63,3	91,86	64,89
15	Mas AM 20-49	298,23	68,38	96,02	69,60
16	Mas AM 20-49	330,86	73,06	97,35	71,50
17	Mas AM 20-49	394,91	73,9	98,76	74,73
18	Mas AM 20-49	416,56	75,87	98,95	75,70
19	Mas AM 20-49	544,5	76,91	99,81	80,59
20	Mas AM 20-49	552,62	79,76	99,8	80,86
21	Am AM20y+	108,51	50,2	67,02	51,15
22	Am AM20y+	109,46	50,91	67,74	51,31
23	Am AM20y+	201,94	61,36	87,89	62,49
24	Am AM20y+	208,66	63,45	88,8	63,08
25	Am AM20y+	301,1	70,98	96,06	69,78
26	Am AM20y+	315,49	69,56	96,93	70,63

27	Am AM20y+	408,1	76,78	98,88	75,33
28	Am AM20y+	416,8	74,62	99,02	75,71
29	Am AM20y+	519,29	79,37	99,69	79,73
30	Am AM20y+	524,06	79,3	99,7	79,89
31	Am B20y+	94,56	46,49	62,42	48,64
32	Am B20y+	107,47	52,31	66,89	50,97
33	Am B20y+	208,85	67,54	88,82	63,10
34	Am B20y+	227,34	69,82	90,76	64,65
35	Am B20y+	307,48	73,26	96,21	70,16
36	Am B20y+	293,48	72,91	95,63	69,31
37	Am B20y+	395,48	75,42	98,63	74,75
38	Am B20y+	393,35	77,03	98,56	74,66
39	Am B20y+	506,8	81,62	99,62	79,28
40	Am B20y+	511,96	83,39	99,61	79,47
41	Am TNSE Tedad	110,06	52,01	67,8	51,41
42	Am TNSE Tedad	96,35	48,99	62,79	48,98
43	Am TNSE Tedad	204,69	63,38	88,79	62,73
44	Am TNSE Tedad	211,7	63,51	88,98	63,35
45	Am TNSE Tedad	318,74	71,87	96,84	70,82
46	Am TNSE Tedad	303,22	71,65	96,02	69,91
47	Am TNSE Tedad	397,1	75,93	98,82	74,83
48	Am TNSE Tedad	397,03	77,96	98,56	74,83
49	Am TNSE Tedad	506,22	79,55	99,64	79,26
50	Am TNSE Tedad	514,17	78,29	99,65	79,55
51	Am TNSE 13-19	99,88	47,65	65,42	49,64
52	Am TNSE 13-19	103,58	51,66	66,03	50,30
53	Am TNSE 13-19	199,67	58,27	88,67	62,28
54	Am TNSE 13-19	226,34	65,91	91,21	64,57
55	Am TNSE 13-19	310,85	72,06	97,31	70,36
56	Am TNSE 13-19	300,27	70,13	96,39	69,73
57	Am TNSE 13-19	389,20	74,80	99,11	74,46
58	Am TNSE 13-19	423,71	80,94	99,39	76,01
59	Am TNSE 13-19	522,72	77,57	99,82	79,85

60

Am TNSE 13-19	511,13	79,90	99,74	79,44
---------------	--------	-------	-------	-------

Referencias:

Fem AM 20-49: femenino- Nivel socioeconómico alto y medio – 20 a 49 años.
Mas AM 20-49: masculino- Nivel socioeconómico alto y medio – 20 a 49 años.
Am AM20y+: ambos sexos- Nivel socioeconómico alto y medio – 20 y más años.
Am B20y+: ambos sexos- Nivel socioeconómico bajo – 20 y más años.
Am TNSE Tedad: ambos sexos- Todo nivel socioeconómico y toda edad.
Am TNSE 13-19: ambos sexos- Todo nivel socioeconómico – 13 a 19 años.

Cuadro 4

Promedio y error de estimación en el total de las pautas

Cobertura neta	Error de estimación (%)
-----------------------	--------------------------------

Ibope	68,72	
Sainsbury simplificado	90,17	31,22
Naso	67,86	-1,26

Cuadro 5		
Desvío estándar y varianza en la CN de los tres modelos		
Ibope	Sainsbury	Naso

Desvío estándar	10,67	12,63	10,32
Varianza	113,83	159,49	106,59

Cuadro 6	
Desvío típico de la CN entre Ibope y los dos modelos	

Ibope - Sainsbury	3,97
Ibope - Naso	2,23

Cuadro 7	
CN según escalones de PBR	

Cobertura neta			
	Ibope	Naso	Sainsbury
PBR			

100	50,88	50,59	66,32
200	64,43	63,45	89,50
300	72,04	70,16	96,42
400	76,42	75,31	98,92
500	79,84	79,78	99,70

Cuadro 8
Error de estimación Naso-Ibope según escalones de PBR. En %

PBR	error estimación en %
------------	------------------------------

100	-0,58
200	-1,53
300	-2,61
400	-1,45
500	-0,08

Cuadro 9
CN según público objetivo

	Ibope	Naso	Sainsbury
PO			
Fem AM 20-49	71,16	68,17	90,48
Mas AM 20-49	67,34	68,34	90,58
Ambos AM 20 y +	67,65	67,91	90,17
Ambos B 20 y +	69,98	67,50	89,72
Ambos TNSE Todas edades	68,31	67,57	89,79
Ambos TNSE 13-19	67,89	67,66	90,31

Cuadro 10
Error de estimación Naso-Ibope según PO. En %

	Error estimación en %
PO	

Fem AM 20-49	-4,20
Mas AM 20-49	1,48
Ambos AM 20+	0,38
Ambos B 20 y +	-3,54
Ambos TNSE Todas edades	-1,09
Ambos TNSE 13-19	-0,33

Cuadro 11. Promedio PBR y promedio CN en Ibope según PO		
	Promedio PBR	Promedio CN
PO		

Fem AM 20-49	315,35	71,16
Ambos B 20 +	304,68	69,98
Mas AM 20-49	320,16	67,34
Ambos AM 20 +	311,34	67,65
Ambos TNSE Toda Edad	305,93	68,31
Ambos TNSE 13-19	308,73	67,89

Gráficos

