

## **8. ANÁLISIS DE LOS DATOS.**

### **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

En toda investigación se parte primero de una pregunta o hipótesis de trabajo, después se buscan o se diseñan los instrumentos de medición apropiados para verificar y comprobar la hipótesis mediante un procedimiento científico, se tratan los datos obtenidos y se extraen unas conclusiones. Nosotros nos situamos ya en esta última etapa que llamamos análisis de los datos y resultados de la investigación. Como recordarán una de las hipótesis de trabajo principales que nosotros hemos propuesto en esta investigación era decir que "El estilo sonoro de la locución publicitaria audiovisual dirigida a los niños influye de forma definitiva en la persuasión", entendiendo por "persuadir" la capacidad que tiene la voz "para inducir, mover, obligar a uno con razones a creer o hacer una cosa" (DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA, 1992: 1584), para lograr una actitud o una conducta determinada.

Después de analizar los datos arrojados por partida doble ( el test fue realizado por 175 personas y el retest por 183 personas-) que emitieron 8 juicios cada vez, resultan 2864 casos procedentes de niños y niñas de

edades comprendidas entre los 4 y los 8 años, estamos en condiciones de afirmar que la voz, el estilo de la locución publicitaria influye en la persuasión. Como recordarán los estímulos propuestos en el experimento fueron la voz (con cinco estilos de locución diferentes: triste, diseño, alegre, dura, estable) y el color que estaba asociado a cada uno de los cinco estilos. Los estímulos del color fueron: el azul, el amarillo, el verde, el naranja y el rojo. Pues bien, si analizamos los resultados obtenidos por cada variable, el resultado es que la voz influye en un 26,8 por ciento de los niños a la hora de elegir un objeto, el estímulo color influye ciertamente un poco más, con un 34,9 por ciento, y luego están los niños/niñas en que el proceso de persuasión no se produce ni por el color ni por la voz, y que representan un 38,3 por ciento del total. Es decir, que en el proceso persuasivo no se dejan influir a la hora de elegir el yogur ni por la voz, ni por el color preferido. Resumiendo, hemos observado que un 26,8 % de los niños hace su elección influidos por la voz, un 34,9 % influidos por el color y que el 38,3 restantes no eligen por ninguno de estos estímulos.

Hay que explicar no obstante cómo hemos tratado los datos extraídos de los sujetos experimentales para llegar a la conclusión anterior. Como recordarán los niños fueron sometidos a un test en el que se les pasaba un corpus con un anuncio repetido cinco veces, es decir, siempre había la misma imagen, pero en cada pase variábamos el color del yogur y el estilo de locución. Es decir, cada vez tenían que juzgar cinco voces asociadas a cinco colores. Luego se les preguntaba cuál era su color de voz preferido, su color preferido, el que le gustaba a él siempre y en el juego de las tiendas les hacíamos elegir un yogur, que era de los mismos cinco colores asociados a las voces. Estos mismos niños/niñas eran sometidos tres días después al mismo experimento, pero habíamos cambiado el orden de las

voces y la asociación al color.

Al tratar los datos nosotros hemos considerado que si coincidía el color asociado a la voz preferida con la elección del yogur de ese mismo color suponía que la elección estaba influida por la voz, es decir, le hemos llamado voz consumida, y le hemos llamado a esta variable: estímulo dominante 1. Voz. La otra variable, el color, que le hemos asignado el 2, es decir, estímulo dominante 2. Color. Viene por si los niños elegían el yogur por su color preferido, y luego estaba la variable indefinido, que le hemos asignado un 0, es decir, estímulo dominante 0. No definido y viene de lo siguiente, la voz preferida no es igual a la voz consumida y además el color preferido tampoco es igual al yogur elegido. Y también le hemos llamado estímulo dominante, No definido, 0 en los casos en que la voz preferida era igual a la voz consumida, pero luego elegían el yogur por el color preferido. Es decir:

estímulo dominante:

. Si (voz preferida) = (voz consumida)  $\longrightarrow$  (1) -voz-

*Ejemplo:* En el test de las caras les gustaba la voz color naranja y luego en el juego de las tiendas elegían el yogur color naranja. Sus respuestas eran, por ejemplo: naranja/verde/naranja.

. Si (color preferido) = (yogur elegido)  $\longrightarrow$  (2) -color -

*Ejemplo:* Cuando se les preguntaba por su color preferido y decían color naranja y luego el color de yogur elegido era el color naranja. Sus respuestas eran verde/naranja/naranja.

. Si (color preferido)  $\neq$  (voz consumida) y  
(color preferido)  $\neq$  (yogur elegido)  $\longrightarrow$  (0) -no def.-

*Ejemplo:* decían que les gustaba el color naranja, pero luego elegían el yogur de color verde y además si decían que su color preferido era el naranja y luego elegían el yogur color azul. Es decir, cada vez que se les preguntaba contestaban de manera diferente, sin coherencia. Es decir sus respuestas eran: naranja/verde/azul.

estímulo dominante:

. Si (voz preferida) = (voz consumida) y

(color preferido) = (yogur elegido)  $\longrightarrow$  (0) -no def.-

*Ejemplo:* En este caso los niños/niñas contestaban que su color de voz preferido era el naranja, luego elegían el yogur naranja que coincidía además con el color preferido que también era el naranja. Es decir, su respuesta era: naranja/naranja/naranja. No había matiz.

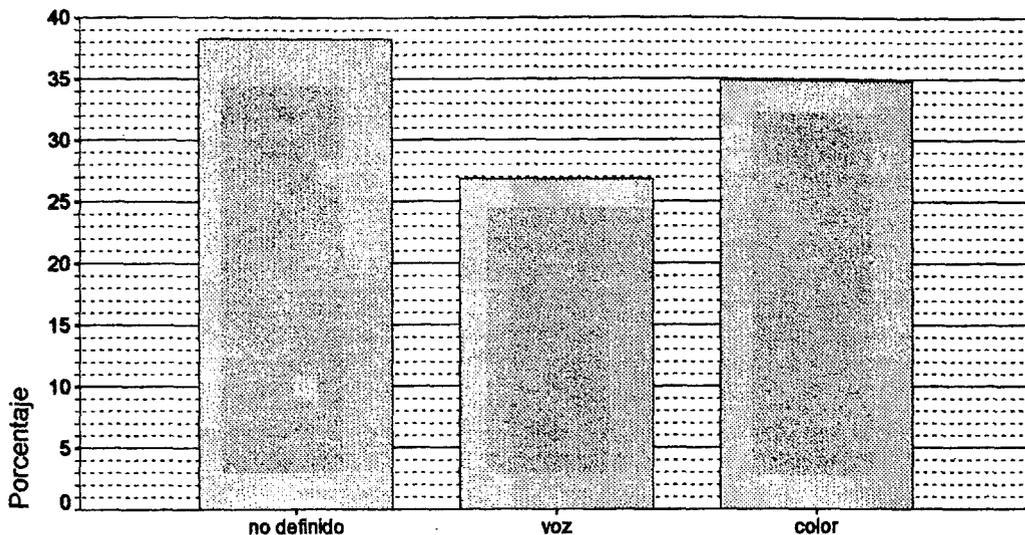
En la tabla 1 aplicando la estadística descriptiva a los datos podemos observar en la parte de la izquierda las variables examinadas, (no definido, voz, color) y en la parte de la derecha, los valores, la frecuencia (el número de veces de ocurrencia de ese valor) y los porcentajes.

**TABLA-1**

ESTIM.DO estímulo dominante					
Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
no definido	,00	137	7,6	38,3	38,3
voz	1,00	96	5,3	26,8	65,1
color	2,00	125	6,9	34,9	100,0
	,	1442	80,1	Missing	
		<hr/>	<hr/>	<hr/>	
	Total	1800	100,0	100,0	

En el diagrama siguiente podemos ver la representación gráfica de los resultados estadísticos de la tabla anterior. En el eje horizontal están agrupados por bloques, los datos y los resultados del test y el retest, con las variables que hemos definido, respecto a la voz, al color y la variable no definido. En el eje vertical, podemos observar los porcentajes que han obtenido esas variables. Así podemos ver que la variable voz tiene un porcentaje de casi un 27 por ciento, el color un 35 por ciento y la variable no definido un 38 por ciento. Es decir, que casi un 27 por ciento de los niños han elegido el yogur por la voz, un 35 por ciento han elegido el yogur por el color y un 38 por ciento han elegido un yogur, pero no ha sido ni por el color ni por la voz, sino por otros factores del producto audiovisual.

### Estímulo dominante



(datos: TEST + RETEST)

Pero si agrupamos los porcentajes de las variables voz consumida y color preferido, juntas obtienen un 62 por ciento, con lo cual podemos afirmar que la conjunción voz color de un producto audiovisual publicitario influye en el proceso de persuasión en más de la mitad de los niños de 4 a 8 años, sometidos a nuestro experimento.

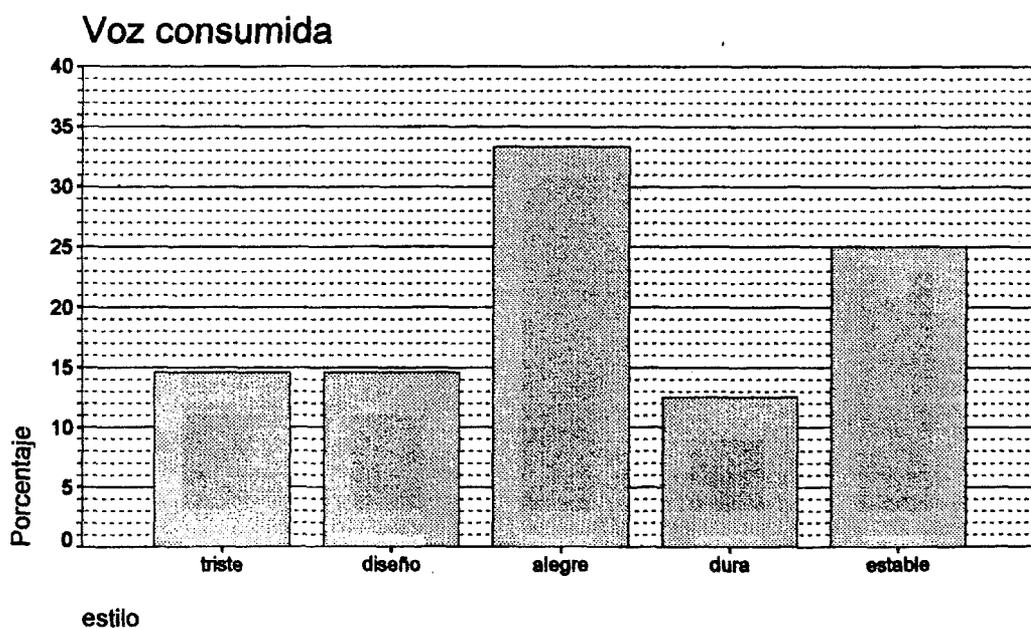
**TABLA-2**

VOZ.CON voz consumida					Valid	Cum
Value Label	Value	Frequency	Percent	Percent	Percent	Percent
triste	1	14	14,6	14,6	14,6	
diseño	2	14	14,6	14,6	29,2	
alegre	3	32	33,3	33,3	62,5	
dura	4	12	12,5	12,5	75,0	
estable	5	24	25,0	25,0	100,0	
	Total	96	100,0	100,0		

Hi-Res Chart # 16: Gráfica de barras de voz consumida

Valid cases 96 Missing cases 0

También podemos afirmar que se cumple la subhipótesis (2) que decía "la voz masculina que configura el estereotipo extrovertido, alegre, fascinado, es más persuasiva que la voz que configura el estereotipo dominante, duro." y esto lo podemos observar en la tabla 2 (tabla anterior), en que el estímulo dominante 1, es decir la voz consumida con los cinco estilos de locución a la izquierda : triste, diseño, alegre, dura, estable, la frecuencia, a la derecha y a continuación los porcentajes, observamos que de todos los casos estudiados, la voz que resulta más persuasiva es la voz alegre, con un 33,3 por ciento, y la que resulta menos persuasiva es la voz dura, con un 12 por ciento. Si establecemos un orden de consumo de esas voces, por las veces que han sido elegidas vemos que como hemos dicho la primera es la voz alegre, la segunda es la voz estable, la tercera es la voz triste y de diseño y la última la voz dura.



En el diagrama anterior vemos la representación en bloques de los resultados sobre la variable voz consumida, en el eje horizontal hemos

situado los estilos de locución que sometíamos al juicio de los sujetos experimentales y en el eje vertical los porcentajes totales obtenidos por esos estilos de locución. De estos resultados también tenemos que deducir que los niños de 4 a 8 años discriminan perfectamente entre diferentes estilos de locución propuestos, cuando se les pide que concentren su atención en la voz, y tienen otros estímulos como la música, la imagen, etc. En el planteamiento del experimento tanto el maestro/tra o tutor/tutora, y la investigadora hacíamos hincapié en la idea de que escucharan muy bien la voz porque luego tendrían que contestar unas preguntas. Así que lográbamos un nivel de atención importante.

Sin embargo, tenemos que señalar que la subhipótesis (1) no se cumple, su formulación era " A pesar de que las locuciones de los anuncios publicitarios son estereotipadas, las voces que más persuaden a los niños son las no estereotipadas", esta voz correspondía al estilo que hemos llamado "diseño", que por orden de elección observamos que ha quedado la tercera, aunque como veremos más adelante al comentar los resultados arrojados en la tabla de contingencia, cuando cruzamos los datos sobre la voz consumida por género, es decir, por sexo, vemos que la voz de diseño es la preferida en segundo lugar por las niñas, y la voz estable es la preferida de los niños, en segundo lugar. Pero ya comentaremos estos datos más adelante y con más profundidad.

Tampoco se cumple la subhipótesis (3) cuya formulación era " la voz menos persuasiva es la que configura el estereotipo racional, estable, inteligente, sensitiva, madura" que correspondía al estilo que hemos llamado estable, porque esta voz es la segunda preferida por todos los niños observados, como podemos ver en el gráfico sobre la voz consumida, este

estilo de locución ha obtenido un porcentaje de elección de un 25 por ciento.

### 8.1. Elegir por el color.

En la tabla que presentamos a continuación (tabla-3) se muestran los resultados de la variable color de yogur elegido, no por la voz, sino por el color, (que hemos llamado variable color, 2), es decir, aquí se presentan los resultados de los niños que han elegido el yogur por el color preferido, y no por la voz. Como recordarán los yogurts aparecían coloreados en la imagen con los colores básicos: azul, amarillo, verde, naranja y rojo. Y luego en el juego de las tiendas se les invitaba a elegir uno de los yogurts coloreados que habían visto en los anuncios.

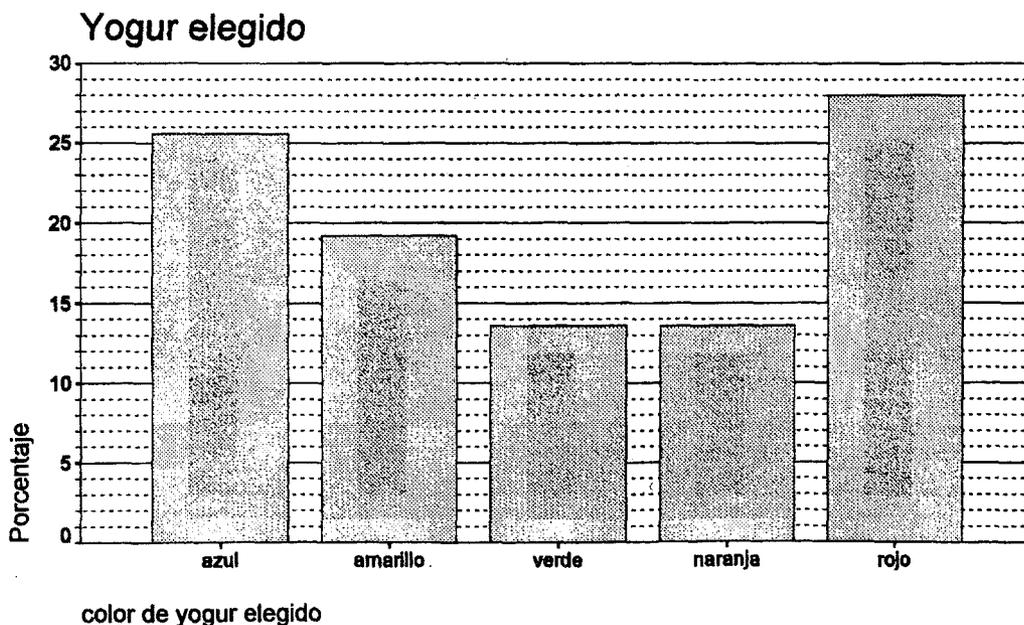
**TABLA-3**

YOG.EL		color de yogur elegido				
Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent	
azul	1	32	25,6	25,6	25,6	
amarillo	2	24	19,2	19,2	44,8	
verde	3	17	13,6	13,6	58,4	
naranja	4	17	13,6	13,6	72,0	
rojo	5	35	28,0	28,0	100,0	
	Total	125	100,0	100,0		
Hi-Res Chart # 17:Gráfica de barras de color de yogur elegido						
Valid cases	125	Missing cases	0			

Una de las preguntas individuales que se les hacía a los niños era cuál era

su color preferido. Y luego se les hacía elegir un yogur pintado con los colores propuestos en la imagen. Si coincidía el color preferido con el yogur elegido entonces considerábamos que ese niño/niña había elegido por el color. Así, resulta que los colores elegidos por los niños han sido en primer lugar el rojo con un porcentaje de un 28 por ciento, seguido del azul con un 25,6 por ciento, a continuación ha sido elegido el amarillo con un 19,2 por ciento y por último el verde y el naranja con un 17 por ciento cada uno.

Este resultado lo vemos reflejado igualmente, en el diagrama de barras siguiente, en el que aparece en el eje horizontal, los colores de yogur elegido, y el bloque que gana a los demás es el que representa el color rojo, a continuación el color azul, después el amarillo y por último el verde y el naranja.



Realmente este resultado nos sorprende puesto que no era algo que buscábamos, aunque esto es algo cotidiano en toda investigación, que

aparezcan cosas que uno no buscaba, pero que nos lleva a plantearnos nuevas preguntas de investigación. Sabíamos que los niños a partir de 4 años designan colores y que a los 5 años son capaces de nombrar los colores (PERELLÓ, 1996) por eso se nos ocurrió asociar las voces a los colores. Y no nos hemos equivocado, porque de los colores propuestos los niños han sabido diferenciar, nombrar y elegir de entre 5, el rojo, primero, y luego el azul. ¿ Y porque los niños han elegido primero el rojo y luego el azul? Nos los podemos explicar recurriendo a la asociación de los colores con los sentimientos o los estados de ánimo de cada uno, o relacionado con el carácter. Por ejemplo, si miramos la historia, en el siglo XIX ya se trataba a enfermos de la psique con diferentes tipos de luz coloreada, los cuales producían un efecto determinado. Así por ejemplo, se comprobó que "la luz roja producía un efecto excitante y que la luz azul era tranquilizante, conclusiones que no resultaban extrañas para cualquiera que hubiese leído la teoría de Goethe" (GAGE, 1993: 206) Kanskinsky en su libro ( Sobre lo espiritual en el arte) plantea el tópico de los efectos psicológicos de los colores y afirmaba: "se ha llegado a saber que la luz roja provoca un efecto vivificante y estimulante en el corazón, mientras que por el contrario la luz azul puede llegar a producir parálisis temporales" (GAGE, 1993: 207). Otro pintor surrealista Frank Marc, escribió acerca de este tema lo siguiente: "el azul es el principio masculino, incisivo y espiritual: el amarillo es el principio femenino, suave, alegre y sensual; el rojo, lo material, brutal y pesado, el color al que los otros dos colores siempre deben resistirse y al que deben superar" ( GAGE, 1993: 207). También los colores se han asociado con los sonidos vocálicos, así podemos nombrar como máximo exponente el poema "Voyelles" que Rimbaud escribió en 1870 : "A noir, E blanc, I, rouge, U vert, O bleu: voyelles". (GAGE, 1993: 208).

Los colores también pueden tener significados simbólicos diferentes según el ámbito cultural en que se usen, así por ejemplo, “el blanco está relacionado con la pureza en Occidente y en cambio en China está asociado al luto. El rojo está asociado a la sangre y a la vida, a los partidos comunistas, el verde es el color de la naturaleza y de la esperanza, aunque para los países islámicos quiere decir identidad” (AGUADERO, 1997: 73). Para los psicólogos el uso del color estimula la parte talámica del cerebro, es decir, el subconsciente y esto influye en la transmisión de los mensajes, pues "al utilizar el color estamos motivando la sensibilidad del individuo" (AGUADERO, 1997: 74). Sea como sea, los niños de 4 a 8 años de nuestra investigación han emitido su juicio y han dicho que los colores que más les gustan de los cinco propuestos en el corpus son dos : el rojo, y el azul y luego han elegido igualmente los yogures de color rojo, mayoritariamente, y los yogures de color azul en segundo lugar. Quizás han elegido el rojo porque es uno de los colores más visibles. La visibilidad del rojo en función del tiempo es el siguiente: "rojo visible en 226/10000 de segundo" (ENEL, 1974: 147). Otra explicación es la que nos ofrece Rainer Guski sobre percepción visual "al igual que los oídos, tampoco los ojos son sensibles en la misma medida a todos los colores, sino que perciben los colores azules mejor que los rojos" (GUSKI, 1992: 17). Sea como fuere el resultado nos lleva a hacernos las siguientes preguntas: ¿Hay niños en que domina más el sentido de la vista que el del oído y cuando tienen que elegir prima uno de esos dos sentidos? Es decir, ¿ hay niños auditivos y niños visuales? Son preguntas que surgen al hilo de esta investigación. Y que podrían convertirse en nuevas hipótesis.

Así que nuestro experimento ha respondido, como acabamos de

comprobar a las siguientes preguntas: ¿qué voz es la preferida por los niños? ¿cuántos niños la eligen? Y en función de qué variables eligen los niños, si por la voz o por el color. También hemos visto qué número de niños eligen por la voz y qué número de niños eligen por el color. Y ahora vamos a hablar a continuación de la validez del experimento.

## **8.2. Validez del experimento.**

Para el tratamiento estadístico hemos agrupado los datos de la siguiente manera: en primer lugar los casos en que han respondido al estímulo dominante 1 (que era la voz consumida) y de esos 96 casos, en la distribución de frecuencias vemos que la voz más consumida es la que corresponde al estilo de locución alegre, con un porcentaje de un 33,3 por ciento (tabla 2). Este estilo estaba caracterizado según resultados del análisis acústico por poca variación de intensidad, mucha variación del tono, tono medio tendiendo a agudo, mucha velocidad de locución, ritmo rápido y vivo, muchas pausas cortas, curva melódica en diente de sierra, y la emoción que le caracterizaba era la alegría. Este estilo de locución es el que mayoritariamente se utiliza en los anuncios dirigidos a los niños y cuyo estereotipo responde al tipo extrovertido, alegre fascinado por el objeto que publicita (MONTROYA, 1996). Esta tendencia es la que siguen mayoritariamente los publicistas a la hora de locutar el off de un anuncio. Por tanto, hacen de manera intuitiva lo que científicamente confirma esta investigación, que la voz consumida por los niños de 4 a 8 años es la voz

alegre. Tenían otras para consumir. A continuación la voz consumida es la voz estable, con un 25 por ciento. Esta voz, recordemos, se caracterizaba por la intensidad regular, variación de tono, tono medio, ritmo rápido, pausas regulares, con una actitud de madurez, tranquilidad, etc. Correspondía al estereotipo de estable, inteligente, sensitivo, maduro actitudes con la que los adultos, los padres, los maestros solemos dirigimos a los niños para transmitir saberes o consejos (MONTROYA, 1996). Y que en la publicidad dirigida a los niños este estilo de locución, mucho menos utilizado que el anterior, está asociado a la publicidad de juguetes educativos. Por tanto, después de presentar estos datos podemos afirmar que las voces, los estilos de locución publicitaria más persuasivos dirigidos a los niños de 4 a 8 años es primero la voz alegre y después la voz estable. Estos datos podemos observarlos en la tabla que presentamos a continuación (tabla-4), y corresponden a lo que acabamos de comentar más arriba, es decir, al estímulo dominante 1, que era la voz consumida.

*(Ver tabla-4 en la página siguiente.)*

**TABLA-4**

VOZ.CON voz consumida  
(datos: estim.do = 1)

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
triste	1	14	14,6	14,6	14,6
diseño	2	14	14,6	14,6	29,2
alegre	3	32	33,3	33,3	62,5
dura	4	12	12,5	12,5	75,0
estable	5	24	25,0	25,0	100,0
	Total	96	100,0	100,0	
Valid cases	96	Missing cases	0		

CONTRASTACIÓN RESPECTO A LA EQUIPROBABILIDAD  
(datos: estim.do = 1)

- - - - - Chi-Square Test

VOZ.CON voz consumida

	Category	Cases		Residual
		Observed	Expected	
triste	1	14	19,20	-5,20
diseño	2	14	19,20	-5,20
alegre	3	32	19,20	12,80
dura	4	12	19,20	-7,20
estable	5	24	19,20	4,80
	Total	96		

Chi-Square                      D.F.                      Significance  
15,2500                              4                              ,0042

En la parte de la izquierda aparecen los 5 estilos de locución que se oían en los anuncios, en la parte de la derecha las frecuencias, a continuación los porcentajes que ha obtenido cada estilo de locución. Y el número de casos

que ha respondido al estímulo voz consumida que es de 96 casos.

Estos resultados para ser válidos, es decir, para ser sólidos los hemos sometido a la prueba estadística del Ji-cuadrado, para comprobar la bondad de ajuste del test, y consiste en comparar las respuestas de los sujetos ya discriminados según su criterio de elección con la equiprobabilidad para demostrar que las respuestas de los sujetos experimentales no se deben al azar, sino al planteamiento del experimento, ( así hemos considerado que si las respuestas tienen un margen de error mayor de 5% son distintos al azar) vemos en la parte inferior, a la izquierda la variable voz consumida, con sus grados de libertad : triste, diseño, alegre, dura, estable, en la parte de la derecha las frecuencias ya observadas y a continuación las frecuencias esperadas, que es el resultado de la suma de las frecuencias observadas dividido por el número de categorías que en este caso son 5, y la frecuencia teórica o esperada es de 19,2 como podemos observar. Al aplicar la prueba de ji-cuadrado, (prueba que muestra la relación entre la frecuencia esperada y la observada) nos arroja un grado de significación de 0,0042 lo que indica que los resultados son claramente distintos al azar porque la probabilidad de error es muy inferior al 0,05, por tanto, los resultados no responden al azar. Es decir, que al afirmar que los sujetos consumen la voz alegre, nos equivocáramos solo en 4 ocasiones de cada mil veces que lo afirmásemos. O lo que es lo mismo, que sólo tenemos una probabilidad del 0,0042 de equivocarnos al afirmar nuestra hipótesis. Si hemos establecido que una respuesta al azar es superior al 0,05 las respuestas de estos sujetos son inferiores al azar, no se deben al azar. "En los trabajos de investigación sobre medios de comunicación suele ser habitual establecer niveles de probabilidad del 0,01 o del 0,05, que significan, que o bien una o cinco de cada cien veces los resultados del estudio estarían basados en un error

aleatorio o en la pura casualidad" (WIMMER Y DOMINICK, 1996: 242). Es decir, que estamos en condiciones de afirmar que los resultados presentados en esta investigación sobre la variable voz consumida son muy sólidos, porque no responden al azar, ya que si respondieran al azar estarían por encima del 0,05 y esta variable está como hemos visto por debajo del 0,05, ya que tiene un valor de significación del 0,0042, es decir, un 4 por mil.

En el cuadro siguiente (tabla-5), que corresponde a los datos obtenidos por el estímulo dominante 2, es decir, los datos obtenidos por la variable: el color de yogur elegido, con 125 casos, vemos en la parte de la izquierda de la tabla los cinco colores sometidos al juicio de los sujetos experimentales, en la parte de la derecha la frecuencia en que han sido elegidos esos cinco colores por los sujetos experimentales y a continuación la tabla de los porcentajes obtenidos para cada color, que como ya habíamos comentado en primer lugar los niños han optado por el yogur de color rojo, con un porcentaje de un 28 por ciento y en segundo lugar, han optado por el color azul, con un porcentaje de un 32 por ciento. Todos los datos obtenidos para esta variable del color han sido sometidos también a la prueba del Ji-cuadrado, que aparece en la parte inferior de la tabla . De nuevo aparecen en la derecha la frecuencia de los casos observados y a continuación los casos de la frecuencia esperada y el resultado es que la prueba tiene un nivel de significación de 0,02, es decir, inferior al nivel de probabilidad (si es menor que 0,05 son distintos, no debido al azar), por tanto también podemos afirmar en este caso que las respuestas obtenidas sobre el color de yogur elegido no responden al azar. Por tanto la validez de estos datos queda también demostrada. Es decir, estos datos indican que los resultados obtenidos tienen un nivel de significación o error de 0,02. Al

afirmar que los sujetos experimentales eligen el yogur por el color preferido el rojo y luego el azul, nos estaríamos equivocando en un 0,02 por cien, es decir, cometeríamos un error al afirmar esto de 0,02, inferior al azar, como el anterior.

**TABLA-5**

YOG.EL color de yogur elegido (datos: ESTIM.DO = 2)					
Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
azul	1	32	25,6	25,6	25,6
amarillo	2	24	19,2	19,2	44,8
verde	3	17	13,6	13,6	58,4
naranja	4	17	13,6	13,6	72,0
rojo	5	35	28,0	28,0	100,0
	Total	125	100,0	100,0	
Valid cases	125	Missing cases	0		
CONTRASTACIÓN RESPECTO A LA EQUIPROBABILIDAD					
- - - - Chi-Square Test (datos: ESTIM.DO = 2)					
YOG.EL color de yogur elegido					
	Category	Cases Observed	Expected	Residual	
azul	1	32	25,00	7,00	
amarillo	2	24	25,00	-1,00	
verde	3	17	25,00	-8,00	
naranja	4	17	25,00	-8,00	
rojo	5	35	25,00	10,00	
	Total	125			
	Chi-Square	D.F.	Significance		
	11,1200	4	,0252		

Por último comentaremos el último paquete de datos (tabla-6) que es el correspondiente al estímulo dominante 0, con 137 casos válidos, estos sujetos experimentales no han elegido el yogur ni por el color ni por la voz,

como puede comprobarse, en la tablas que presentamos a continuación. Pero vamos a empezar comentando la parte superior del cuadro (*color de yogur elegido*).

**TABLA-6**

YOG.EL color de yogur elegido (datos: ESTIM.DO = 0)						
Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent	
azul	1	30	21,9	21,9	21,9	
amarillo	2	25	18,2	18,2	40,1	
verde	3	32	23,4	23,4	63,5	
naranja	4	23	16,8	16,8	80,3	
rojo	5	27	19,7	19,7	100,0	
	Total	137	100,0	100,0		
Valid cases	137	Missing cases	0			
CONTRASTACIÓN RESPECTO A LA EQUIPROBABILIDAD						
- - - - - Chi-Square Test						
(datos: ESTIM.DO = 0)						
YOG.EL color de yogur elegido						
	Category	Cases Observed	Expected	Residual		
azul	1	30	27,40	2,60		
amarillo	2	25	27,40	-2,40		
verde	3	32	27,40	4,60		
naranja	4	23	27,40	-4,40		
rojo	5	27	27,40	-,40		
	Total	137				
Chi-Square		D.F.		Significance		
1,9416		4		,7465		

En la tabla, como podemos ver aparece la variable estímulo dominante 0, que como recordarán corresponde a los sujetos que no han respondido al estímulo voz o color y su proceso de persuasión va por otros derroteros. En la columna de la izquierda aparecen los colores de cada yogur: azul, amarillo, verde, naranja y rojo. En la parte de la derecha aparecen la frecuencia y los porcentajes obtenidos por cada color, podemos

observar que todos los colores obtienen altos porcentajes, el que más el verde, seguido del rojo y el azul, pero todos ellos obtienen porcentajes similares, es decir, que todos los colores de yogurts son buenos, son susceptibles de ser elegidos por estos sujetos, no se definen claramente por uno o por otro como en los casos anteriores. Si a estos casos observados les aplicamos la prueba del Ji-cuadrado, es decir comparar los casos observados con la frecuencia esperada, y con un nivel de probabilidad de 0,05 (menor de 0,05 son distintos, no debido al azar, mayor que 0,05 son similares, debido al azar ) el nivel de significación obtenido nos indica que la frecuencia observada y la frecuencia esperada son similares, porque el nivel de significación obtenido es de 0,74 resultado muy superior a 0,05. Es decir, que los sujetos en este caso han respondido al azar.

Igual comportamiento observamos en el siguiente cuadro (tabla-7). En este caso, se trata de estudiar las respuestas de los sujetos experimentales que no elegían el yogur por la voz. Al aplicar a la variable la prueba de Ji-cuadrado se obtiene un nivel de significación estadístico 0,12 , cifra superior a 0,5, lo cual no indica que las respuestas de los sujetos serían debidas al azar.

*(Ver tabla-7 en la página siguiente.)*

**TABLA-7**

VOZ.CON voz consumida (datos: ESTIM.DO = 0)					
Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
triste	1	24	17,5	17,5	17,5
diseño	2	29	21,2	21,2	38,7
alegre	3	18	13,1	13,1	51,8
dura	4	37	27,0	27,0	78,8
estable	5	29	21,2	21,2	100,0
		-----			
		Total	137	100,0	100,0
Valid cases 137 Missing cases 0					
CONTRASTACIÓN RESPECTO A LA EQUIPROBABILIDAD					
----- Chi-Square Test					
(datos: ESTIM.DO = 0)					
VOZ.CON voz consumida					
	Category	Cases Observed	Expected	Residual	
triste	1	24	27,40	-3,40	
diseño	2	29	27,40	1,60	
alegre	3	18	27,40	-9,40	
dura	4	37	27,40	9,60	
estable	5	29	27,40	1,60	
		-----			
		Total	137		
Chi-Square		D.F.	Significance		
7,1971		4	,1258		

En resumen, nosotros para poder establecer la validez del test hemos comparado las respuestas de los sujetos ya discriminados como he explicado más arriba según su criterio de elección con la equiprobabilidad, podemos afirmar que las respuestas de los sujetos que han respondido al estímulo voz consumida y color de yogur elegido no responden al azar y al hacer esta afirmación tenemos una probabilidad de equivocarnos del 0,004 para la voz consumida (tabla-4) y del 0,02 para el color de yogur elegido (tabla-6). En cambio, en los dos cuadros anteriores, es decir, los que

analizamos los sujetos no definidos, observamos que la respuestas se deben al azar porque al aplicarle la prueba del Ji-cuadrado obtenemos un nivel de significación superior al 0,05, (en la tabla 6 es de 0,74 y en la tabla 7 es de 0,12) es decir, los casos observados y la frecuencia esperada son similares, sus respuestas son debidas al azar. Así que con esta contrastación de los datos respecto a la equiprobabilidad queda demostrada la validez del experimento.

### **8.3. Fiabilidad del experimento.**

Para afirmar que un test es fiable, es decir que ofrece seguridad, y que los resultados que arroja son estables, que se mantienen en el tiempo, hemos sometido a los sujetos experimentales a un test y tres días después hemos sometido a los mismos sujetos a lo que hemos llamado re-test, una prueba similar. Si comparamos los datos obtenidos de los sujetos experimentales en el test y en el retest vemos que no son significativamente distintas, es decir, que se mantienen los resultados en el tiempo. Pero vayamos por partes y comentando los resultados de cada una de las variables.

Empecemos en primer lugar por la variable voz consumida (estímulo dominante 1) en el test. Nos situamos en el cuadro que presentamos a continuación (tabla-8) y como siempre empecemos por la izquierda donde aparecen las voces que podían "consumir" los sujetos experimentales y la frecuencia en que fueron consumidas, vemos en la parte de la derecha que

es la voz alegre, la más consumida, y obtiene un porcentaje de 34,2 por ciento en el test, en el retest vuelve a ser la voz consumida la alegre, la que obtiene también el mayor porcentaje, un 32,8 por ciento, y tanto en el test como en el retest, la segunda voz consumida es la estable, en el test obtiene un 26,3 por ciento y en el retest un 24,1 por ciento.

**TABLA-8**

VOZ.CON voz consumida (TEST) (ESTIM.DOM = 1)

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
triste	1	8	21,1	21,1	21,1
diseño	2	3	7,9	7,9	28,9
alegre	3	13	34,2	34,2	63,2
dura	4	4	10,5	10,5	73,7
estable	5	10	26,3	26,3	100,0
Total		38	100,0	100,0	

Valid cases 38 Missing cases 0

VOZ.CON voz consumida (RETEST) (ESTIM.DOM = 1)

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
triste	1	6	10,3	10,3	10,3
diseño	2	11	19,0	19,0	29,3
alegre	3	19	32,8	32,8	62,1
dura	4	8	13,8	13,8	75,9
estable	5	14	24,1	24,1	100,0
Total		58	100,0	100,0	

Hi-Res Chart # 18:Gráfica de barras de voz consumida

Valid cases 58 Missing cases 0

CONTRASTACION ENTRE LAS DISTRIBUCIONES DE Fr. DEL TEST Y EL RETEST.  
 - - - - - Chi-Square Test

VOZ.CON voz consumida (ESTIM.DOM = 1)

Category	Cases		
	Observed	Expected	Residual
triste	1	8	3,91
diseño	2	3	7,22
alegre	3	13	12,46
dura	4	4	5,24
estable	5	10	9,16
Total	38		

Chi-Square  
7,1277

D.F.  
4

Significance  
,1293