

Análisis estadístico del Periódico El Nuevo Día durante los meses febrero y marzo

Carlos Galeano Rodríguez

Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, Facultad de Ciencias Naturales, Departamento de Matemáticas, RP, PR

Resumen. El estudio de la prensa, puede ayudar a establecer o a determinar un cierto perfil de la sociedad actual. En este trabajo se analiza el tipo de noticias presentadas en algunas secciones de interés del periódico El Nuevo Día durante los meses de febrero y marzo. Se interesa descubrir cual es el tipo de noticia más se presenta en el periódico a base de la muestra tomada y se interesa además descubrir si la cantidad de noticias de ese tipo varía de un mes a otro.

Introducción:

El estudio de la prensa, puede ayudar a establecer o a determinar un cierto perfil de la sociedad actual. Basándose en el tipo de noticias que se presentan a diario, el público lector puede establecer una postura de acuerdo a la impresión que se lleve a través de la lectura de la prensa.

Objetivos:

- Determinar cual es el tipo de noticias que más se refleja en el periódico.
- Determinar si existe alguna diferencia en cuanto a la proporción de este tipo de noticias durante los meses de febrero y marzo.
- Determinar si existe alguna diferencia en cuanto a la proporción de este tipo de noticias en el caso de las noticias titulares.

Descripción del problema:

Se desea estudiar el tipo de noticia que más se presenta en el periódico, para luego determinar si la cantidad de

noticias varía durante los meses de febrero y marzo. Se utilizarán los mismos criterios para estudiar las noticias titulares y determinar si existe una diferencia entre los dos meses de estudio.

Diseño experimental:

Se tomó una muestra de noticias de las secciones *El País*, *Política* y *Policía y Tribunales*, además de las noticias titulares. Se excluyeron los periódicos de los sábados y domingos.

La muestra tomada fue controlada y se tomó a base del espacio de cobertura de la noticia por página. Para una noticia ser considerada en la muestra debía ocupar al menos un 25% del espacio de la página.

Variables a Utilizarse:

- μ_{fd} = media de la cantidad de noticias diarias durante el mes de febrero.

- μ_{md} = media de la cantidad de noticias diarias durante el mes de marzo.
- P_f = Porcentaje de la cantidad de noticias durante el mes de febrero.
- P_m = Porcentaje de la cantidad de noticias durante el mes de marzo.
- P_{ft} = Porcentaje de la cantidad de noticias titulares durante el mes de febrero.
- P_{mt} = Porcentaje de la cantidad de noticias titulares durante el mes de marzo.
- Primera Hipótesis: (Diario)
 - $H_0: \mu_{fd} = \mu_{md}$
 - $H_a: \mu_{fd} \neq \mu_{md}$
- Segunda Hipótesis: (Mensual)
 - $H_0: P_f = P_m$
 - $H_a: P_f > P_m$
- Tercera Hipótesis: (Titulares)
 - $H_0: P_{ft} = P_{mt}$
 - $H_a: P_{ft} > P_{mt}$

Hipótesis:

Datos Recopilados:

Fecha	Positivas	Negativas	Neutrales
1/2/2000	2	7	3
2/2/2000	5	7	3
3/2/2000	0	9	3
4/2/2000	7	4	5
7/2/2000	2	7	1
8/2/2000	10	3	1
9/2/2000	6	7	1
10/2/2000	3	2	7
11/2/2000	5	6	4
14/2/2000	4	1	2
15/2/2000	4	6	4
16/2/2000	3	8	3
17/2/2000	3	7	5
18/2/2000	5	2	3
21/2/2000	7	4	2
22/2/2000	6	4	1
23/2/2000	3	8	4
24/2/2000	4	4	4
25/2/2000	5	4	5
28/2/2000	3	4	1
29/2/2000	2	4	6
Total	89	108	68

Tabla 1. Tabla de la clasificación de noticias en la muestra tomada durante el mes de febrero.

	Positivas	Negativas	
1/3/2000		5	2
	6	7	
3/3/2000	4		3
6/3/2000		2	2
	6	5	
8/3/2000	4		2
9/3/2000		7	
10/3/2000	5		3
13/3/2000		3	3
	9	5	
15/3/2000	4		3
16/3/2000		5	2
	6	7	
20/3/2000	2		2
21/3/2000		5	6
	4	5	
23/3/2000	4		6
24/3/2000		5	4
	6	3	
28/3/2000	5		5
29/3/2000		5	6
	4	4	
31/3/2000	4		4
Total		124	

Tabla de la clasificación de noticias en la muestra tomada durante el mes de marzo.

Tabla 3. Tabla de la clasificación de la muestra de noticias titulares			
Mes	Positivas	Negativas	Neutrales
Febrero	7	11	3
Marzo	7	12	4
Total	14	23	7

***Nota:** Para los datos de las noticias recopiladas y tabuladas en Microsoft®Excel®ver disquete del informe final con los “files” titulados Análisis de prensa.xls (1-23)

Cálculos:

Estadística Prueba: Primera Hipótesis

Ho: $\mu_f = \mu_m$

Ha: $\mu_f \neq \mu_m$

$$\bar{X}_f = 5.14, \quad \bar{X}_m = 5.26$$

$$n_f = 108, \quad n_m = 124$$

$$s_f = 2.24, \quad s_m = 1.86$$

$$\alpha = 0.05$$

Prueba :

$$sp = \sqrt{\frac{(n_f - 1)s_f^2 + (n_m - 1)s_m^2}{n_f + n_m - 2}} \Rightarrow sp = \sqrt{\frac{(107)(2.24)^2 + (123)(1.86)^2}{108 + 124 - 2}} = 2.05$$

$$t = \frac{(\bar{X}_f - \bar{X}_m) - (m_f - m_m)}{sp \sqrt{\frac{1}{n_f} + \frac{1}{n_m}}} \Rightarrow t = \frac{(5.14 - 5.26) - (0)}{2.05 \sqrt{\frac{1}{108} + \frac{1}{124}}} = -0.445$$

Zona de Rechazo para $H_a: \mu_f \neq \mu_m : |t| > t_{\alpha/2}; n_f + n_m - 2$

grados de libertad = 230, como $n > 30$, se utiliza tabla de distribución Z

$$\alpha = 0.05 \Rightarrow \alpha/2 = \frac{0.05}{2} \Rightarrow \alpha/2 = 0.025 \Rightarrow 1 - 0.025 = 0.9750$$

$$Z_{0.025} = 1.96$$

Estadística Prueba: Segunda Hipótesis

Ho: $P_f = P_m$

Ha: $P_f > P_m$

$$x_f = 108, x_m = 124$$

$$n_f = 265, n_m = 318$$

$$a = 0.05$$

Proporciones:

$$\hat{P}_f = \frac{x_f}{n_f} \Rightarrow \hat{P}_f = \frac{108}{265} \Rightarrow \hat{P}_f = 0.408$$

$$\hat{P}_m = \frac{x_m}{n_m} \Rightarrow \hat{P}_m = \frac{124}{318} \Rightarrow \hat{P}_m = 0.390$$

Prueba:

$$Z = \frac{\hat{P}_f - \hat{P}_m}{\sqrt{p(1-p)} \sqrt{\frac{1}{n_f} + \frac{1}{n_m}}} \Rightarrow \text{Como } p \text{ es desconocida se estima y se sustituye por } \hat{P}_p :$$

$$\hat{P}_p = \frac{x_f + x_m}{n_f + n_m} \Rightarrow \hat{P}_p = \frac{108 + 124}{265 + 318} \Rightarrow \hat{P}_p = 0.398$$

$$Z = \frac{\hat{P}_f - \hat{P}_m}{\sqrt{\hat{P}_p(1-\hat{P}_p)} \sqrt{\frac{1}{n_f} + \frac{1}{n_m}}} \Rightarrow Z = \frac{0.408 - 0.390}{\sqrt{(0.398)(1-0.398)} \sqrt{\frac{1}{265} + \frac{1}{318}}} = 0.4421$$

Zona de Rechazo para $H_a : P_f > P_m : Z > Z_a$

$$a = 0.05 \Rightarrow 1 - 0.05 = 0.9500 \Rightarrow Z_{0.05} = 1.645$$

Estadística Prueba: tercera Hipótesis

Ho: Pft = Pmt

Ha: Pft > Pmt

$$x_{ft} = 11, x_{mt} = 12$$

$$n_{ft} = 21, n_{mt} = 23$$

$$a = 0.05$$

Proporciones:

$$\hat{P}_{ft} = \frac{x_{ft}}{n_{ft}} \Rightarrow \hat{P}_{ft} = \frac{11}{21} \Rightarrow \hat{P}_{ft} = 0.524$$

$$\hat{P}_{mt} = \frac{x_{mt}}{n_{mt}} \Rightarrow \hat{P}_{mt} = \frac{12}{23} \Rightarrow \hat{P}_{mt} = 0.522$$

Prueba:

$$\hat{P}_p = \frac{x_{ft} + x_{mt}}{n_{ft} + n_{mt}} \Rightarrow \hat{P}_p = \frac{11+12}{21+23} \Rightarrow \hat{P}_p = 0.523$$

$$Z = \frac{\hat{P}_{ft} - \hat{P}_{mt}}{\sqrt{\hat{P}_p(1-\hat{P}_p)} \sqrt{\frac{1}{n_{ft}} + \frac{1}{n_{mt}}}} \Rightarrow Z = \frac{0.524 - 0.522}{\sqrt{(0.523)(1-0.523)} \sqrt{\frac{1}{21} + \frac{1}{23}}} = 0.0133$$

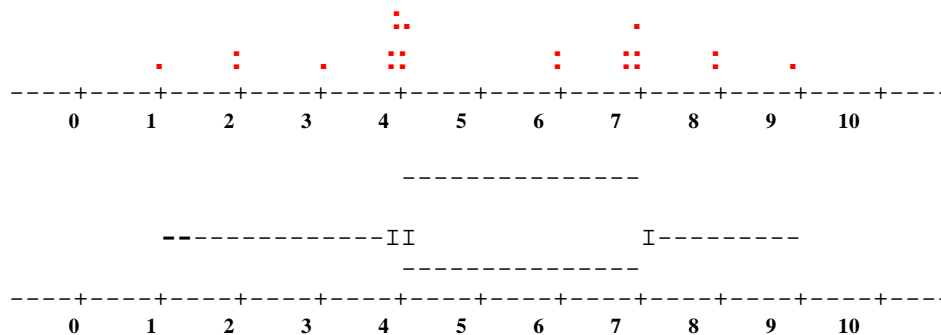
Zona de Rechazo para $H_a: P_{ft} > P_{mt} : Z > Z_\alpha$

$$\alpha = 0.05 \Rightarrow 1 - 0.05 = 0.9500 \Rightarrow Z_{0.05} = 1.645$$

Diagrama de puntos y de Caja y bigotes:

febrero:

Noticias negativas diarias:



Media = **5.14**

Q1 = **4**

Q3 = **7**

Máx. = **9**

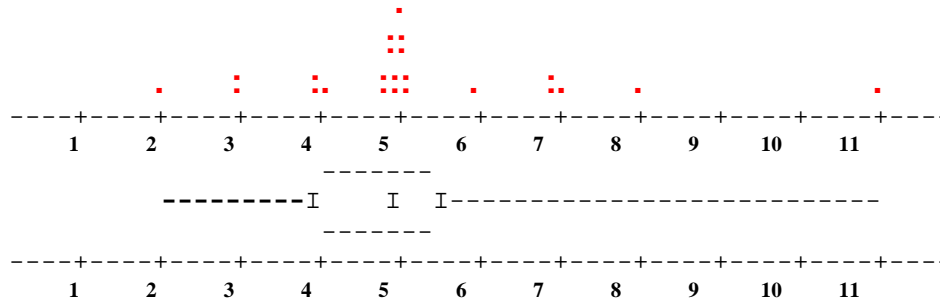
Moda = **4**

O2 = **4**

Min. = **1**

marzo:

Noticias negativas diarias:



Media = 5.39

Q1 = 4

Q3 = 5.5

Máx. = 11

Moda = 5

Q2 = 5

Min. = 2

Discusión de los resultados:

Este proyecto de investigación se llevó a cabo durante los meses de febrero y marzo y surgió de un proyecto de análisis de prensa que realicé para la clase de Ciencias Políticas (CIPO 3011). Se recopiló un total de 627 noticias en 44 días de estudio, de las cuales 44 fueron noticias titulares y 583 fueron tomadas de las tres secciones que se estudiaron. Se determinó que el tipo de noticia que más se reflejaba en el periódico eran las de tipo negativo, éstas se sacaron aparte, pues eran las de interés y se procedió a trabajar con las hipótesis que se plantearon.

En la primera hipótesis se plantea que a un nivel de significancia del 5% se desea descubrir si con los datos obtenidos se provee suficiente evidencia para concluir que la media de noticias de tipo negativo encontradas a diario durante el mes de febrero difiere en comparación con la

media de las noticias de tipo negativo encontradas a diario durante el mes de marzo. Luego de realizar la estadística prueba se determinó que no se rechaza $H_0: \mu_{fd} = \mu_{md}$ a un nivel de significancia del 5% dado a que según la estadística prueba: $|-0.045| < 1.96$ \therefore no cae dentro de la región crítica o de rechazo $|t| > 1.96$.

En la segunda hipótesis se plantea que a un nivel de significancia del 5% se desea descubrir si con los datos obtenidos se provee suficiente evidencia para concluir que la proporción de noticias de tipo negativo encontradas durante el mes de febrero no es mayor que la proporción de noticias de tipo negativo encontradas a durante el mes de marzo. Luego de realizar la estadística prueba se determinó que no se rechaza $H_0: P_f = P_m$ a un nivel de significancia del 5%, dado a que según la estadística prueba: $0.4421 < 1.645$ \therefore no cae dentro de la región crítica o de rechazo $Z > 1.645$.

En la tercera hipótesis se plantea que a un nivel de significancia del 5% se desea descubrir si con los datos obtenidos se provee suficiente evidencia para concluir que la proporción de noticias titulares de tipo negativo encontradas durante el mes de febrero no es mayor que la proporción de noticias titulares de tipo negativo encontradas a durante el mes de marzo. Luego de realizar la estadística prueba se determinó que no se rechaza **$H_0: P_{ft} = P_{mt}$** a un nivel de significancia del **5%**, dado a que según la estadística prueba: **$0.0133 < 1.645$** \therefore no cae dentro de la región crítica o de rechazo **$Z > 1.645$** .

Recapitulación:

En esta investigación se trató de determinar el tipo de noticias que más se presentaron en el periódico durante los dos meses estudiados. Solo se buscó el tipo de noticias basándose en el criterio de positividad, negatividad o neutralidad de la noticia, para luego determinar la más presentada por el periódico para realizar las pruebas de hipótesis.

A base de los datos recopilados en la muestra se determinó que el tipo de noticia que más se refleja en el periódico

es de tipo negativo. Esto da a demostrar que por lo general la mayor cantidad de noticias son de tipo negativo y que el público constantemente recibe una impresión negativa de lo que está ocurriendo en la sociedad actual, comenzando con la primera plana del periódico.

En el estudio realizado durante los dos meses, se observó un patrón bastante similar con respecto al tipo de noticia incluyendo los titulares. Las pruebas realizadas comprobaron que la proporción de noticias no cambia y se mantiene más o menos estable de un mes a otro. Quizá si se hubiese estudiado meses más distantes la diferencia pudo haber sido más notable.

Recursos Utilizados y Agradecimientos:

- Periódico El Nuevo Día; 1/2/2000 – 31/3/2000.
- Dra. Maria del Pilar Argüelles
- Dr. Pedro J. Rodríguez Esquerdo