

Agresiones en los comentarios de las publicaciones de *Instagram* del medio de comunicación colombiano *Noticias Uno*

Sofía Cuartas García
Simón Cuartas Rendón
Julián Alejandro Úsuga Ortiz
Deivid Zhang Figueroa
Equipo tres

Universidad Nacional de Colombia
Sede Medellín
Facultad de Ciencias
Escuela de estadística

Febrero 4 de 2022

Contenidos

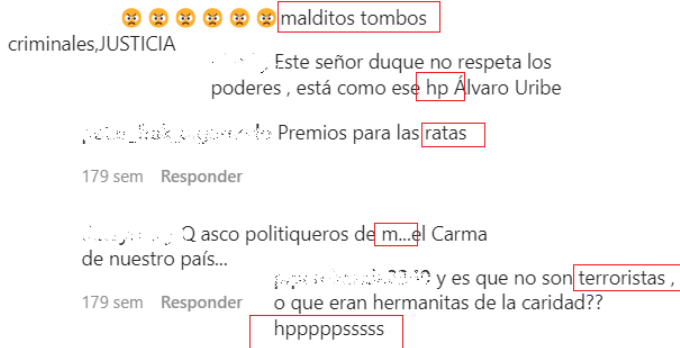
1. Generalidades
2. Aspectos importantes del trabajo de muestreo
3. Estudio piloto
4. Aspectos del estudio final
5. Muestreo final
6. Conclusiones

Advertencia

¡Atención!

Debido al tema que se va a abordar en esta exposición, es posible que algunas de las imágenes adjuntas incluyan palabras **malsonantes**, **violentas** o **vulgares**. Se recomienda discreción.

¿Qué se va a hacer?



En la actualidad las redes sociales se han caracterizado, entre otras cosas, por servir como escenarios para **discursos de odio, radicalización y agresiones** entre personas con distintas ideas respecto a un grupo de temas de interés general.

¿Qué se va a hacer?

Es por ello que en este trabajo se va a estudiar la cantidad de comentarios **agresivos, ofensivos, violentos, amenazantes o peyorativos** que pueden darse en cada una de las publicaciones de *Instagram* del medio de comunicación **Noticias Uno** de Colombia.



Definiciones importantes

A continuación se presentan un par definiciones importantes para el trabajo que va a ser abordado.

Definiciones importantes

A continuación se presentan un par definiciones importantes para el trabajo que va a ser abordado.

Publicación

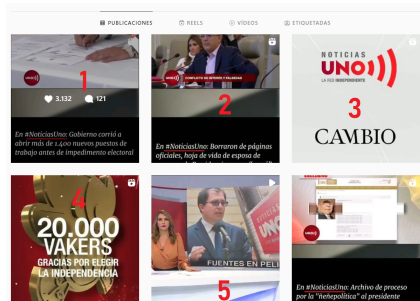
Contenido multimedia, como una **fotografía** o **video** que es subida por un usuario de *Instagram* a su cuenta.

Definiciones importantes

A continuación se presentan un par definiciones importantes para el trabajo que va a ser abordado.

Publicación

Contenido multimedia, como una **fotografía** o **video** que es subida por un usuario de *Instagram* a su cuenta.



Definiciones importantes

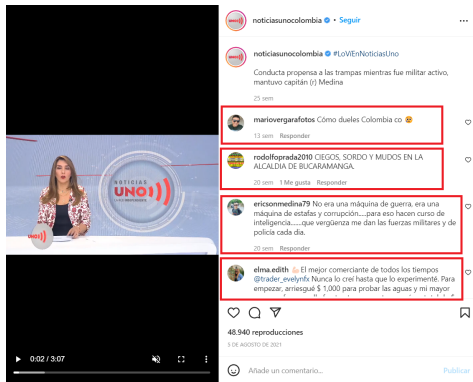
Comentarios

Es un mensaje dejado por cualquier usuario que tenga acceso a una cuenta de *Instagram* en una publicación particular.

Definiciones importantes

Comentarios

Es un mensaje dejado por cualquier usuario que tenga acceso a una cuenta de *Instagram* en una publicación particular.



Definiciones importantes


Comentario agresivo, violento, amenazante o peyorativo


Es aquel *comentario* que contienen palabras, emojis o cualquier otra expresión con el objetivo de insultar, degradar, amenazar, caricaturizar, ridiculizar u ofender a cualquier otra persona, institución pública o privada, idea, obra, ser vivo o evento, entre otros.


Definiciones importantes

Comentario agresivo, violento, amenazante o peyorativo


Es aquel *comentario* que contienen palabras, emojis o cualquier otra expresión con el objetivo de insultar, degradar, amenazar, caricaturizar, ridiculizar u ofender a cualquier otra persona, institución pública o privada, idea, obra, ser vivo o evento, entre otros.


 malditos tombos
 criminales,JUSTICIA

 Este señor duque no respeta los poderes , está como ese hp Álvaro Uribe

 Premios para las ratas

179 sem Responder

 Q asco politiqueros de m...el Carma de nuestro país...

 y es que no son terroristas , o que eran hermanitas de la caridad??

179 sem Responder

hppppsssss

Objetivos

Objetivo general

Realizar un trabajo de **muestreo estadístico** relacionado con la cantidad de comentarios agresivos, violentos, amenazantes o peyorativos que se presentan en las cajas de comentarios de las publicaciones de *Instagram* del perfil de **Noticias Uno**.

Objetivos

Objetivo general

Realizar un trabajo de **muestreo estadístico** relacionado con la cantidad de comentarios agresivos, violentos, amenazantes o peyorativos que se presentan en las cajas de comentarios de las publicaciones de *Instagram* del perfil de **Noticias Uno**.

Objetivos específicos

- Estimar la cantidad media de comentarios agresivos, violentos, amenazantes o peyorativos en cada publicación de *Instagram* de **Noticias Uno**.

Objetivos

Objetivo general

Realizar un trabajo de **muestreo estadístico** relacionado con la cantidad de comentarios agresivos, violentos, amenazantes o peyorativos que se presentan en las cajas de comentarios de las publicaciones de *Instagram* del perfil de **Noticias Uno**.

Objetivos específicos

- Estimar la cantidad media de comentarios agresivos, violentos, amenazantes o peyorativos en cada publicación de *Instagram* de **Noticias Uno**.
- Estimar el total de comentarios agresivos, violentos, amenazantes o peyorativos en *todas* las publicación de *Instagram* de **Noticias Uno**.

Parámetros a estimar

Como se mencionó en los objetivos, se van a estimar dos parámetros:

Parámetros a estimar

Como se mencionó en los objetivos, se van a estimar dos parámetros:

Media

Cantidad media de comentarios peyorativos, amenazantes, violentos o agresivos que ocurren en cada una de las publicaciones de *Instagram* de **Noticias Uno**.

Parámetros a estimar

Como se mencionó en los objetivos, se van a estimar dos parámetros:

Media

Cantidad media de comentarios peyorativos, amenazantes, violentos o agresivos que ocurren en cada una de las publicaciones de *Instagram* de **Noticias Uno**. Este parámetro poblacional será denotado como μ .

Parámetros a estimar

Como se mencionó en los objetivos, se van a estimar dos parámetros:

Media

Cantidad media de comentarios peyorativos, amenazantes, violentos o agresivos que ocurren en cada una de las publicaciones de *Instagram* de **Noticias Uno**. Este parámetro poblacional será denotado como μ .

Total

Cantidad total de comentarios peyorativos, amenazantes, violentos o agresivos que ocurren en la totalidad de las publicaciones de *Instagram* de **Noticias Uno**. Este parámetro será denotado como τ .

Aspectos importantes del trabajo de muestreo estadístico a realizar

Para poder llevar a cabo este proceso de muestreo es importante definir algunos elementos esenciales.

Aspectos importantes del trabajo de muestreo estadístico a realizar

Para poder llevar a cabo este proceso de muestreo es importante definir algunos elementos esenciales.

Elemento

Cada una de las textbfpublicaciones de **Instagram** del perfil de Noticias Uno.

Aspectos importantes del trabajo de muestreo estadístico a realizar

Para poder llevar a cabo este proceso de muestreo es importante definir algunos elementos esenciales.

Elemento

Cada una de las textbfpublicaciones de **Instagram** del perfil de Noticias Uno.

Población

Está conformada por la totalidad de textbfpublicaciones de **Instagram** del perfil de Noticias Uno con corte al 11 de diciembre de 2021 a las 16h00, siendo un total de **2,290** publicaciones.

Aspectos importantes del trabajo de muestreo estadístico a realizar

Para poder llevar a cabo este proceso de muestreo es importante definir algunos elementos esenciales.

Elemento

Cada una de las textbfpublicaciones de **Instagram** del perfil de Noticias Uno.

Población

Está conformada por la totalidad de textbfpublicaciones de **Instagram** del perfil de Noticias Uno con corte al 11 de diciembre de 2021 a las 16h00, siendo un total de **2,290** publicaciones.

Unidad de muestreo

Cada una de las **publicaciones** de **Instagram** del perfil de Noticias Uno.

Aspectos importantes del trabajo de muestreo estadístico a realizar

Límite en el error de estimación relativo.

Sea ϵ el límite en el error relativo que será tolerado para cada uno de los parámetros a estimar.

Aspectos importantes del trabajo de muestreo estadístico a realizar

Límite en el error de estimación relativo.

Sea ϵ el límite en el error relativo que será tolerado para cada uno de los parámetros a estimar. Este será tomado como el 15 %,

Aspectos importantes del trabajo de muestreo estadístico a realizar

Límite en el error de estimación relativo.

Sea ϵ el límite en el error relativo que será tolerado para cada uno de los parámetros a estimar. Este será tomado como el 15 %, es decir, $\epsilon = 0.15$.

Nivel de confianza

Sea $1 - \alpha$ el nivel de confianza de las estimaciones a calcular.

Aspectos importantes del trabajo de muestreo estadístico a realizar

Límite en el error de estimación relativo.

Sea ϵ el límite en el error relativo que será tolerado para cada uno de los parámetros a estimar. Este será tomado como el 15 %, es decir, $\epsilon = 0.15$.

Nivel de confianza

Sea $1 - \alpha$ el nivel de confianza de las estimaciones a calcular. Este valor será fijado en el 90 %,

Aspectos importantes del trabajo de muestreo estadístico a realizar

Límite en el error de estimación relativo.

Sea ϵ el límite en el error relativo que será tolerado para cada uno de los parámetros a estimar. Este será tomado como el 15 %, es decir, $\epsilon = 0.15$.

Nivel de confianza

Sea $1 - \alpha$ el nivel de confianza de las estimaciones a calcular. Este valor será fijado en el 90 %, con tal suerte que $\alpha = 0.10$.

Aspectos importantes del trabajo de muestreo estadístico a realizar

Límite en el error de estimación relativo.

Sea ϵ el límite en el error relativo que será tolerado para cada uno de los parámetros a estimar. Este será tomado como el 15 %, es decir, $\epsilon = 0.15$.

Nivel de confianza

Sea $1 - \alpha$ el nivel de confianza de las estimaciones a calcular. Este valor será fijado en el 90 %, con tal suerte que $\alpha = 0.10$.

¿No son muy flexibles estos parámetros?

Sí. Sin embargo, como se verá más adelante, las varianzas son altas, por lo que para obtener estimaciones con intervalos de confianza muy angostos sería necesario censar más del 80 % de los conglomerados.

Marco muestral

Fueron consideradas para este estudio las 2,290 publicaciones de *Instagram* de **Noticias Uno** que había hasta las 16h00 del sábado 11 de diciembre de 2021.

Marco muestral

Fueron consideradas para este estudio las 2,290 publicaciones de *Instagram* de **Noticias Uno** que había hasta las 16h00 del sábado 11 de diciembre de 2021. Para poder obtener todas las publicaciones de *Instagram* que tenía **Noticias Uno** en su perfil hasta tal fecha de corte se empleó ***Tamper Monkey***,

Marco muestral

Fueron consideradas para este estudio las 2,290 publicaciones de *Instagram* de **Noticias Uno** que había hasta las 16h00 del sábado 11 de diciembre de 2021. Para poder obtener todas las publicaciones de *Instagram* que tenía **Noticias Uno** en su perfil hasta tal fecha de corte se empleó **Tamper Monkey**, que es una extensión para *Google Chrome* a la que se le puede entregar el enlace de una página de *Instagram* y este genera automáticamente un archivo *TXT* con:

- Índice (1, 2, 3, ..., 2290)

Marco muestral

Fueron consideradas para este estudio las 2,290 publicaciones de *Instagram* de **Noticias Uno** que había hasta las 16h00 del sábado 11 de diciembre de 2021. Para poder obtener todas las publicaciones de *Instagram* que tenía **Noticias Uno** en su perfil hasta tal fecha de corte se empleó **Tamper Monkey**, que es una extensión para *Google Chrome* a la que se le puede entregar el enlace de una página de *Instagram* y este genera automáticamente un archivo *TXT* con:

- Índice (1, 2, 3, ..., 2290)
- Dirección web

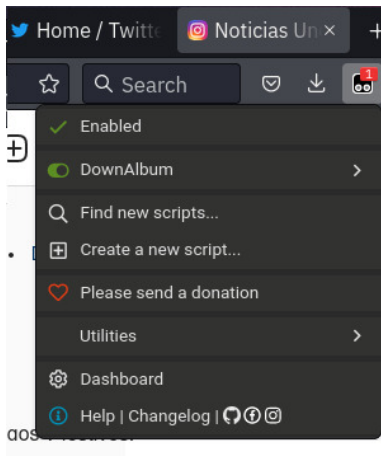
Marco muestral

Fueron consideradas para este estudio las 2,290 publicaciones de *Instagram* de **Noticias Uno** que había hasta las 16h00 del sábado 11 de diciembre de 2021. Para poder obtener todas las publicaciones de *Instagram* que tenía **Noticias Uno** en su perfil hasta tal fecha de corte se empleó **Tamper Monkey**, que es una extensión para *Google Chrome* a la que se le puede entregar el enlace de una página de *Instagram* y este genera automáticamente un archivo *TXT* con:

- Índice (1, 2, 3, ..., 2290)
- Dirección web
- Fecha de publicación

de cada una de las publicaciones de la página de *Instagram* existentes al momento de ser generado el reporte.

Marco muestral



Marco muestral

A continuación se muestran las primeras filas del marco muestral generado con ***Tamper Monkey***:

Enlace	Índice	Fecha
https://www.instagram.com/p/CXWzLAwvDLM/	1	11/12/2021
https://www.instagram.com/p/CXMlIfbvRz9/	2	7/12/2021
https://www.instagram.com/p/CW_m9glt5kK/	3	2/12/2021
https://www.instagram.com/p/CWq79dGFVbz/	4	24/11/2021
https://www.instagram.com/p/CVt7ig6sgSs/	5	31/10/2021
https://www.instagram.com/p/CVDv6LyNba1/	6	15/10/2021
https://www.instagram.com/p/CUkojEqDvnj/	7	3/10/2021
https://www.instagram.com/p/CSNDeJ6HpSN/	8	5/08/2021
https://www.instagram.com/p/CRLQpTWHmU6/	9	11/07/2021
https://www.instagram.com/p/CO9CHI2Hjuh/	10	16/05/2021
https://www.instagram.com/p/CO8QDoUhnbv/	11	16/05/2021
https://www.instagram.com/p/COYIDOXLmCP/	12	2/05/2021
https://www.instagram.com/p/COYE2m7nBr1/	13	2/05/2021
https://www.instagram.com/p/CNiKkRCnXYO/	14	11/04/2021

Tipo de muestreo a realizar

Para abordar este trabajo de muestreo se va a emplear **muestreo por conglomerados**.

Tipo de muestreo a realizar

Para abordar este trabajo de muestreo se va a emplear **muestreo por conglomerados**.

¿Cómo se define cada conglomerado?

Sea N el número de conglomerados y M el número de unidades elementales que integran cada conglomerado.

Tipo de muestreo a realizar

Para abordar este trabajo de muestreo se va a emplear **muestreo por conglomerados**.

¿Cómo se define cada conglomerado?

Sea N el número de conglomerados y M el número de unidades elementales que integran cada conglomerado. Para este caso, se van a formar $N = 153$ conglomerados diferentes, cada uno con $M = 15$ publicaciones que la conforman.

Tipo de muestreo a realizar

Para abordar este trabajo de muestreo se va a emplear **muestreo por conglomerados**.

¿Cómo se define cada conglomerado?

Sea N el número de conglomerados y M el número de unidades elementales que integran cada conglomerado. Para este caso, se van a formar $N = 153$ conglomerados diferentes, cada uno con $M = 15$ publicaciones que la conforman.

Para poder construir estos conglomerados se apeló a R para aleatorizar qué unidades elementales conformarán cada uno de los conglomerados.

Tipo de muestreo a realizar

Para abordar este trabajo de muestreo se va a emplear **muestreo por conglomerados**.

¿Cómo se define cada conglomerado?

Sea N el número de conglomerados y M el número de unidades elementales que integran cada conglomerado. Para este caso, se van a formar $N = 153$ conglomerados diferentes, cada uno con $M = 15$ publicaciones que la conforman.

Para poder construir estos conglomerados se apeló a R para aleatorizar qué unidades elementales conformarán cada uno de los conglomerados. Nótese que cada uno de los conglomerados tienen el **mismo tamaño**.

Conglomerados

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15
1	1799	1850	161	1659	2150	875	1467	1915	137	1912	1693	809	973	1855	1947
2	736	1619	1406	647	272	1129	1255	121	552	2071	853	2026	1375	1581	478
3	1222	1598	732	1964	1521	215	236	595	290	1583	372	703	1749	689	2104
4	1806	1299	1359	1872	842	1228	996	1852	348	2142	246	932	1457	202	1946
5	2245	20	619	1741	777	1192	1424	47	501	1918	688	79	2287	68	2181
6	815	1003	1910	1210	1618	695	5	271	1039	1463	1513	1460	1680	1479	1773
7	1200	1547	1381	1207	1559	925	702	1571	1809	851	535	1141	1688	2001	1766
8	1589	29	1261	1043	340	1739	1734	1691	1264	1280	1536	2093	1830	1602	2
9	1400	2057	1438	1930	1970	1686	2058	352	1899	2290	160	1059	335	778	748
10	2151	1551	1053	1394	840	1173	2195	1963	1608	725	989	1420	1105	1477	890
11	1856	454	436	1094	2167	1647	1161	1845	428	2215	1296	835	324	1084	1745
12	1645	189	650	452	1934	15	2177	883	888	1607	1348	1725	1244	832	670
13	1811	1067	561	1411	542	805	1554	593	1146	270	940	1113	1584	1960	944
14	457	1437	1166	1272	873	920	846	1293	772	321	1271	960	1364	1534	1469
15	1128	1278	149	1189	1825	1144	823	1511	140	1319	469	540	852	1567	863

Conglomerados

Sea M_0 el número total de publicaciones.

Conglomerados

Sea M_0 el número total de publicaciones. Se sabe que $M_0 = 2290$.

Conglomerados

Sea M_0 el número total de publicaciones. Se sabe que $M_0 = 2290$.

Algo no cuadra

$$M_0 = N \times M$$

Conglomerados

Sea M_0 el número total de publicaciones. Se sabe que $M_0 = 2290$.

Algo no cuadra

$$M_0 = N \times M = 153 \times 15 = 2295$$

Conglomerados

Sea M_0 el número total de publicaciones. Se sabe que $M_0 = 2290$.

Algo no cuadra

$$M_0 = N \times M = 153 \times 15 = 2295 > 2290$$

¿Por qué se da esto?

Para poder generar aleatoriamente los conglomerados con R fue necesario contar con cinco publicaciones *imaginarias*: 2291, 2292, 2293, 2294 y 2295,

Conglomerados

Sea M_0 el número total de publicaciones. Se sabe que $M_0 = 2290$.

Algo no cuadra

$$M_0 = N \times M = 153 \times 15 = 2295 > 2290$$

¿Por qué se da esto?

Para poder generar aleatoriamente los conglomerados con R fue necesario contar con cinco publicaciones *imaginarias*: 2291, 2292, 2293, 2294 y 2295, por que cinco de los 153 conglomerados (3.27 %) contaban en realidad con catorce unidades.

Conglomerados

Sea M_0 el número total de publicaciones. Se sabe que $M_0 = 2290$.

Algo no cuadra

$$M_0 = N \times M = 153 \times 15 = 2295 > 2290$$

¿Por qué se da esto?

Para poder generar aleatoriamente los conglomerados con R fue necesario contar con cinco publicaciones *imaginarias*: 2291, 2292, 2293, 2294 y 2295, por que cinco de los 153 conglomerados (3.27 %) contaban en realidad con catorce unidades.

Conglomerados

¿Resulta en algún inconveniente?

No. Siempre que los conglomerados tengan tamaños aproximadamente similares, se puede trabajar con conglomerados de igual tamaño.

Conglomerados

¿Resulta en algún inconveniente?

No. Siempre que los conglomerados tengan tamaños aproximadamente similares, se puede trabajar con conglomerados de igual tamaño. Además, si alguno de los conglomerados con catorce unidades reales es seleccionado, esta publicación será cambiada aleatoriamente por alguna publicación que no esté incluida en ninguno de los conglomerados seleccionados mediante muestreo aleatorio simple para ser censados.

Levantamiento de la información

Para poder recolectar la información tanto en el estudio piloto como en el estudio *final* se diseñó una encuesta en **Google Forms** que requería la siguiente información:

- Encuestador

Levantamiento de la información

Para poder recolectar la información tanto en el estudio piloto como en el estudio *final* se diseñó una encuesta en **Google Forms** que requería la siguiente información:

- Encuestador
- Enlace de la publicación.

Levantamiento de la información

Para poder recolectar la información tanto en el estudio piloto como en el estudio *final* se diseñó una encuesta en **Google Forms** que requería la siguiente información:

- Encuestador
- Enlace de la publicación.
- Conglomerado.

Levantamiento de la información

Para poder recolectar la información tanto en el estudio piloto como en el estudio *final* se diseñó una encuesta en **Google Forms** que requería la siguiente información:

- Encuestador
- Enlace de la publicación.
- Conglomerado.
- Índice de la publicación.

Levantamiento de la información

Para poder recolectar la información tanto en el estudio piloto como en el estudio *final* se diseñó una encuesta en **Google Forms** que requería la siguiente información:

- Encuestador
- Enlace de la publicación.
- Conglomerado.
- Índice de la publicación.
- Número total de comentarios en la publicación.

Levantamiento de la información

Para poder recolectar la información tanto en el estudio piloto como en el estudio *final* se diseñó una encuesta en **Google Forms** que requería la siguiente información:

- Encuestador
- Enlace de la publicación.
- Conglomerado.
- Índice de la publicación.
- Número total de comentarios en la publicación.
- Número de comentarios ofensivos, amenazantes, peyorativos o violentos en la publicación.

Levantamiento de la información



Para poder recolectar la información tanto en el estudio piloto como en el estudio *final* se diseñó una encuesta en **Google Forms** que requería la siguiente información:

- Encuestador
- Enlace de la publicación.
- Conglomerado.
- Índice de la publicación.
- Número total de comentarios en la publicación.
- Número de comentarios ofensivos, amenazantes, peyorativos o violentos en la publicación.
- Temática

Formulario

Registro de información

Estudio sobre la cantidad de comentarios violentos, agresivos o peyorativos en las cajas de comentarios de las publicaciones de Noticias Uno en Instagram

 scuartasr@unal.edu.co (no compartidos) [Cambiar de cuenta](#) 

***Obligatorio**

Encuestador *


☐ Deivid Zhang

☐ Julián Úsuga

☐ Sofía Cuartas

☐ Simón Cuartas

Enlace de la publicación de Instagram *

Tu respuesta 

Número de publicación en el marco muestral *

Tu respuesta

Aspectos iniciales

Para realizar el estudio piloto se seleccionaron aleatoriamente con ayuda **R** **veinte** conglomerados y fueron censados las quince publicaciones asociadas a cada uno de estos conglomerados.

Aspectos iniciales

Para realizar el estudio piloto se seleccionaron aleatoriamente con ayuda **R veinte** conglomerados y fueron censados las quince publicaciones asociadas a cada uno de estos conglomerados.

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15
2	736	1619	1406	647	272	1129	1255	121	552	2071	853	2026	1375	1581	478
19	1136	135	2169	1606	1202	1958	1352	1072	1709	2131	1558	471	1699	1426	1182
23	1595	1014	1715	1789	1603	252	1949	586	1954	1342	1250	1706	1807	467	861
28	1305	116	185	269	1917	1593	2005	1896	1483	1814	2059	1742	616	559	41
34	1627	705	402	2038	1487	1985	176	1096	1591	2168	360	2268	222	1957	2036
35	654	681	1535	2162	606	850	1780	1140	2233	630	814	745	730	1612	1529
39	983	1413	770	1380	239	2056	248	298	1633	237	277	1310	1630	157	1786
45	444	1256	897	2112	1357	1902	589	782	622	1155	52	936	1805	939	1563
50	362	1497	1036	212	1829	1778	2051	26	1803	1112	755	599	193	100	1042
60	1246	1098	2260	2000	1665	1330	1326	1580	862	926	449	484	2223	1138	2222
70	1134	1265	1028	1196	146	2224	1143	1860	1429	2230	865	1974	2033	6	398
91	954	1063	1203	1236	1451	1605	881	196	1085	948	218	2183	2156	1700	367
107	965	2206	2143	709	2052	2111	1812	1597	1419	2154	460	294	1168	2191	500
113	1211	1842	1719	1710	570	544	1980	956	1836	808	548	1416	1705	1507	1422
125	617	391	2119	1962	1771	658	1550	1239	1977	1338	976	1853	719	1254	2047
126	1904	14	1082	504	1635	592	656	1781	799	1445	1190	1972	678	2025	138
135	1435	2115	1165	566	145	1678	108	350	374	75	48	1040	396	1008	220
136	1758	886	2091	1692	1459	1776	1371	1506	1294	1923	1679	1916	1884	1245	122
139	1475	642	1309	1522	2193	2041	621	974	950	717	1355	1927	136	1516	3
153	2189	319	1854	733	598	305	1484	1523	2125	746	1878	1285	1213	2199	190

Aspectos iniciales

Para realizar el estudio piloto se seleccionaron aleatoriamente con ayuda **R veinte** conglomerados y fueron censados las quince publicaciones asociadas a cada uno de estos conglomerados.

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15
2	736	1619	1406	647	272	1129	1255	121	552	2071	853	2026	1375	1581	478
19	1136	135	2169	1606	1202	1958	1352	1072	1709	2131	1558	471	1699	1426	1182
23	1595	1014	1715	1789	1603	252	1949	586	1954	1342	1250	1706	1807	467	861
28	1305	116	185	269	1917	1593	2005	1896	1483	1814	2059	1742	616	559	41
34	1627	705	402	2038	1487	1985	176	1096	1591	2168	360	2268	222	1957	2036
35	654	681	1535	2162	606	850	1780	1140	2233	630	814	745	730	1612	1529
39	983	1413	770	1380	239	2056	248	298	1633	237	277	1310	1630	157	1786
45	444	1256	897	2112	1357	1902	589	782	622	1155	52	936	1805	939	1563
50	362	1497	1036	212	1829	1778	2051	26	1803	1112	755	599	193	100	1042
60	1246	1098	2260	2000	1665	1330	1326	1580	862	926	449	484	2223	1138	2222
70	1134	1265	1028	1196	146	2224	1143	1860	1429	2230	865	1974	2033	6	398
91	954	1063	1203	1236	1451	1605	881	196	1085	948	218	2183	2156	1700	367
107	965	2206	2143	709	2052	2111	1812	1597	1419	2154	460	294	1168	2191	500
113	1211	1842	1719	1710	570	544	1980	956	1836	808	548	1416	1705	1507	1422
125	617	391	2119	1962	1771	658	1550	1239	1977	1338	976	1853	719	1254	2047
126	1904	14	1082	504	1635	592	656	1781	799	1445	1190	1972	678	2025	138
135	1435	2115	1165	566	145	1678	108	350	374	75	48	1040	396	1008	220
136	1758	886	2091	1692	1459	1776	1371	1506	1294	1923	1679	1916	1884	1245	122
139	1475	642	1309	1522	2193	2041	621	974	950	717	1355	1927	136	1516	3
153	2189	319	1854	733	598	305	1484	1523	2125	746	1878	1285	1213	2199	190

Entonces, para cada publicación se ingresó la información requerida en el formulario mostrado previamente.

Resultados del estudio piloto

En la siguiente tabla se observan los resultados obtenidos:

Resultados del estudio piloto

En la siguiente tabla se observan los resultados obtenidos:

Conglomerado	Comentarios	Peyorativos
107	254	44
113	226	16
125	75	14
126	727	108
135	1722	230
136	53	3
139	324	56
153	143	20
19	242	39
2	210	32
23	180	5
28	590	88
34	159	26
35	87	18
39	481	65
45	93	9
50	128	18
60	95	15
70	84	7
91	90	10

Resultados del estudio piloto

Así, es posible comenzar hallando la estimación de la media poblacional por conglomerado, μ_c ,

Resultados del estudio piloto

Así, es posible comenzar hallando la estimación de la media poblacional por conglomerado, μ_c , el cual se calcular para conglomerados de igual tamaño como sigue:

Resultados del estudio piloto

Así, es posible comenzar hallando la estimación de la media poblacional por conglomerado, μ_c , el cual se calcular para conglomerados de igual tamaño como sigue:

$$\hat{\mu}_c = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \tau_i = \bar{y}_c$$

Resultados del estudio piloto

Así, es posible comenzar hallando la estimación de la media poblacional por conglomerado, μ_c , el cual se calcular para conglomerados de igual tamaño como sigue:

$$\hat{\mu}_c = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \tau_i = \bar{y}_c$$

Y con la información de la tabla anterior, se obtiene que:

$$\hat{\mu}_c = \frac{4+16+\dots+7+10}{20} = 41.15$$

Conclusión

Hay aproximadamente una media de 41 comentarios agresivos, violentos, peyorativos o amenazantes en cada uno de los conglomerados de publicaciones de Instagram de **Noticias Uno**.

Resultados del estudio piloto

De esta forma, se puede proceder con la estimación de μ , esto es, la media de comentarios agresivos, violentos, amenazantes o peyorativos en cada publicación.

Resultados del estudio piloto

De esta forma, se puede proceder con la estimación de μ , esto es, la media de comentarios agresivos, violentos, amenazantes o peyorativos en cada publicación.

$$\hat{\mu} = \frac{\hat{\mu}_c}{M} = 2.7433$$

Resultados del estudio piloto

De esta forma, se puede proceder con la estimación de μ , esto es, la media de comentarios agresivos, violentos, amenazantes o peyorativos en cada publicación.

$$\hat{\mu} = \frac{\hat{\mu}_c}{M} = 2.7433$$

Y se procede asimismo con la estimación de τ que corresponde al número total de comentarios agresivos, violentos, amenazantes o peyorativos en todas las publicaciones de **Noticias Uno**:

Resultados del estudio piloto

De esta forma, se puede proceder con la estimación de μ , esto es, la media de comentarios agresivos, violentos, amenazantes o peyorativos en cada publicación.

$$\hat{\mu} = \frac{\hat{\mu}_c}{M} = 2.7433$$

Y se procede asimismo con la estimación de τ que corresponde al número total de comentarios agresivos, violentos, amenazantes o peyorativos en todas las publicaciones de **Noticias Uno**:

$$\hat{\tau}_c = N\hat{\mu}_c = 6295.95$$

Resultados del estudio piloto

De esta forma, se puede proceder con la estimación de μ , esto es, la media de comentarios agresivos, violentos, amenazantes o peyorativos en cada publicación.

$$\hat{\mu} = \frac{\hat{\mu}_c}{M} = 2.7433$$

Y se procede asimismo con la estimación de τ que corresponde al número total de comentarios agresivos, violentos, amenazantes o peyorativos en todas las publicaciones de **Noticias Uno**:

$$\hat{\tau}_c = N\hat{\mu}_c = 6295.95$$

Conclusión

Hay aproximadamente una media de 3 comentarios agresivos, violentos, peyorativos o amenazantes en cada una de las publicaciones de Instagram de **Noticias Uno**,

Resultados del estudio piloto

De esta forma, se puede proceder con la estimación de μ , esto es, la media de comentarios agresivos, violentos, amenazantes o peyorativos en cada publicación.

$$\hat{\mu} = \frac{\hat{\mu}_c}{M} = 2.7433$$

Y se procede asimismo con la estimación de τ que corresponde al número total de comentarios agresivos, violentos, amenazantes o peyorativos en todas las publicaciones de **Noticias Uno**:

$$\hat{\tau}_c = N\hat{\mu}_c = 6295.95$$

Conclusión

Hay aproximadamente una media de 3 comentarios agresivos, violentos, peyorativos o amenazantes en cada una de las publicaciones de Instagram de **Noticias Uno**, y de igual forma, se estima que existen un total de 6,296 comentarios de estas características entre todos los comentarios asociados al perfil de **Noticias Uno**.

Resultados del estudio piloto

Después, se van a calcular las varianzas estimadas para $\hat{\mu}$ y $\hat{\tau}_C$.

Resultados del estudio piloto

Después, se van a calcular las varianzas estimadas para $\hat{\mu}$ y $\hat{\tau}_c$.

$$\widehat{Var}[\hat{\tau}_c] = \frac{N(N-n)}{N} \sum_{i=1}^n \frac{(\tau_i - \hat{\mu}_c)^2}{n-1}$$

Resultados del estudio piloto

Después, se van a calcular las varianzas estimadas para $\hat{\mu}$ y $\hat{\tau}_c$.

$$\widehat{Var}[\hat{\tau}_c] = \frac{N(N-n)}{N} \sum_{i=1}^n \frac{(\tau_i - \hat{\mu}_c)^2}{n-1} = 2835394.8525$$

Resultados del estudio piloto

Después, se van a calcular las varianzas estimadas para $\hat{\mu}$ y $\hat{\tau}_c$.

$$\widehat{Var}[\hat{\tau}_c] = \frac{N(N-n)}{N} \sum_{i=1}^n \frac{(\tau_i - \hat{\mu}_c)^2}{n-1} = 2835394.8525$$

$$\widehat{Var}[\hat{\mu}] = \frac{1}{M_0^2} \widehat{Var}[\hat{\tau}_c]$$

Resultados del estudio piloto

Después, se van a calcular las varianzas estimadas para $\hat{\mu}$ y $\hat{\tau}_c$.

$$\widehat{Var}[\hat{\tau}_c] = \frac{N(N-n)}{N} \sum_{i=1}^n \frac{(\tau_i - \hat{\mu}_c)^2}{n-1} = 2835394.8525$$

$$\widehat{Var}[\hat{\mu}] = \frac{1}{M_0^2} \widehat{Var}[\hat{\tau}_c] = 0.5383$$

Tamaño de muestra para la media poblacional

Para calcular el tamaño de muestra de la media poblacional, se emplea la siguiente ecuación:

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

Tamaño de muestra para la media poblacional

Para calcular el tamaño de muestra de la media poblacional, se emplea la siguiente ecuación:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}, \quad n_0 = \frac{Z_{\alpha/2}^2 S_{con}^2}{B_{\mu}^2 M^2}$$

Tamaño de muestra para la media poblacional

Para calcular el tamaño de muestra de la media poblacional, se emplea la siguiente ecuación:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}, \quad n_0 = \frac{Z_{\alpha/2}^2 S_{con}^2}{B_{\mu}^2 M^2}$$

Así, se debe notar que para su cálculo es necesario obtener primero a S_{con}^2 ,

Tamaño de muestra para la media poblacional

Para calcular el tamaño de muestra de la media poblacional, se emplea la siguiente ecuación:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}, \quad n_0 = \frac{Z_{\alpha/2}^2 S_{con}^2}{B_{\mu}^2 M^2}$$

Así, se debe notar que para su cálculo es necesario obtener primero a S_{con}^2 , el cual puede ser obtenido empleando la siguiente ecuación:

$$S_{con}^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(\tau_i - \hat{\mu}_c)^2}{n-1}$$

Tamaño de muestra para la media poblacional

Para calcular el tamaño de muestra de la media poblacional, se emplea la siguiente ecuación:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}, \quad n_0 = \frac{Z_{\alpha/2}^2 S_{con}^2}{B_{\mu}^2 M^2}$$

Así, se debe notar que para su cálculo es necesario obtener primero a S_{con}^2 , el cual puede ser obtenido empleando la siguiente ecuación:

$$S_{con}^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(\tau_i - \hat{\mu}_c)^2}{n-1}$$

Y con ayuda de [R](#) se obtiene que $S_{con}^2 = 2786.7658$.

Tamaño de muestra para la media poblacional

Para calcular el tamaño de muestra de la media poblacional, se emplea la siguiente ecuación:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}, \quad n_0 = \frac{Z_{\alpha/2}^2 S_{con}^2}{B_{\mu}^2 M^2}$$

Así, se debe notar que para su cálculo es necesario obtener primero a S_{con}^2 , el cual puede ser obtenido empleando la siguiente ecuación:

$$S_{con}^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(\tau_i - \hat{\mu}_c)^2}{n-1}$$

Y con ayuda de [R](#) se obtiene que $S_{con}^2 = 2786.7658$.

Asimismo, es necesario hallar a B_{μ} y a $Z_{\alpha/2}$, los cuales equivalen a:

$$B_{\mu} = \epsilon \times \hat{\mu}$$

Tamaño de muestra para la media poblacional

Para calcular el tamaño de muestra de la media poblacional, se emplea la siguiente ecuación:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}, \quad n_0 = \frac{Z_{\alpha/2}^2 S_{con}^2}{B_{\mu}^2 M^2}$$

Así, se debe notar que para su cálculo es necesario obtener primero a S_{con}^2 , el cual puede ser obtenido empleando la siguiente ecuación:

$$S_{con}^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(\tau_i - \hat{\mu}_c)^2}{n-1}$$

Y con ayuda de R se obtiene que $S_{con}^2 = 2786.7658$.

Asimismo, es necesario hallar a B_{μ} y a $Z_{\alpha/2}$, los cuales equivalen a:

$$B_{\mu} = \epsilon \times \hat{\mu} = 0.4115$$

Tamaño de muestra para la media poblacional

Para calcular el tamaño de muestra de la media poblacional, se emplea la siguiente ecuación:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}, \quad n_0 = \frac{Z_{\alpha/2}^2 S_{con}^2}{B_{\mu}^2 M^2}$$

Así, se debe notar que para su cálculo es necesario obtener primero a S_{con}^2 , el cual puede ser obtenido empleando la siguiente ecuación:

$$S_{con}^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(\tau_i - \hat{\mu}_c)^2}{n-1}$$

Y con ayuda de R se obtiene que $S_{con}^2 = 2786.7658$.

Asimismo, es necesario hallar a B_{μ} y a $Z_{\alpha/2}$, los cuales equivalen a:

$$B_{\mu} = \epsilon \times \hat{\mu} = 0.4115$$

$$Z_{0.05} = 1.6449$$

Tamaño de muestra para la media poblacional

Tamaño de muestra para μ , n_μ

Teniendo en cuenta lo anterior y al realizar las cuentas correspondientes con ayuda de R se obtiene que:

$$n_\mu = 87$$

Tamaño de muestra para el total poblacional

Para calcular el tamaño de muestra del total poblacional, se emplea la siguiente ecuación:

$$n = \frac{NS_{con}^2}{ND + S_{con}^2},$$

Tamaño de muestra para el total poblacional

Para calcular el tamaño de muestra del total poblacional, se emplea la siguiente ecuación:

$$n = \frac{NS_{con}^2}{ND + S_{con}^2}, \quad D = \frac{B_{\tau}^2}{Z_{\alpha/2}^2 N^2}$$

Tamaño de muestra para el total poblacional

Para calcular el tamaño de muestra del total poblacional, se emplea la siguiente ecuación:

$$n = \frac{NS_{con}^2}{ND + S_{con}^2}, \quad D = \frac{B_{\tau}^2}{Z_{\alpha/2}^2 N^2}$$

Luego, es necesario hallar a B_{τ} , el cual equivale a:

$$B_{\tau} = \epsilon \times \hat{\tau}_c$$

Tamaño de muestra para el total poblacional

Para calcular el tamaño de muestra del total poblacional, se emplea la siguiente ecuación:

$$n = \frac{NS_{con}^2}{ND + S_{con}^2}, \quad D = \frac{B_{\tau}^2}{Z_{\alpha/2}^2 N^2}$$

Luego, es necesario hallar a B_{τ} , el cual equivale a:

$$B_{\tau} = \epsilon \times \hat{\tau}_c = 944.3925$$

Tamaño de muestra para el total poblacional

Para calcular el tamaño de muestra del total poblacional, se emplea la siguiente ecuación:

$$n = \frac{NS_{con}^2}{ND + S_{con}^2}, \quad D = \frac{B_{\tau}^2}{Z_{\alpha/2}^2 N^2}$$

Luego, es necesario hallar a B_{τ} , el cual equivale a:

$$B_{\tau} = \epsilon \times \hat{\tau}_c = 944.3925$$

Tamaño de muestra para τ , n_{τ}

Teniendo en cuenta lo anterior y al realizar las cuentas correspondientes con ayuda de R se obtiene que:

$$D = 14.0821,$$

Tamaño de muestra para el total poblacional

Para calcular el tamaño de muestra del total poblacional, se emplea la siguiente ecuación:

$$n = \frac{NS_{con}^2}{ND + S_{con}^2}, \quad D = \frac{B_{\tau}^2}{Z_{\alpha/2}^2 N^2}$$

Luego, es necesario hallar a B_{τ} , el cual equivale a:

$$B_{\tau} = \epsilon \times \hat{\tau}_c = 944.3925$$

Tamaño de muestra para τ , n_{τ}

Teniendo en cuenta lo anterior y al realizar las cuentas correspondientes con ayuda de R se obtiene que:

$$D = 14.0821, \quad n_{\tau} = 86.2876 = 87$$

Tamaño de muestra

Conclusión

Así, como $n_{\mu} = n_{\tau} = 87$, se concluye que es necesario muestrear un total de **87** conglomerados.

Tamaño de muestra

Conclusión



Así, como $n_{\mu} = n_{\tau} = 87$, se concluye que es necesario muestrear un total de **87** conglomerados. Luego, teniendo en cuenta que en el muestreo piloto fueron censados un total de veinte conglomerados, hace falta muestrear **67** conglomerados adicionales.

Formulario

Teniendo en cuenta que el formulario empleado para realizar el estudio piloto fue adecuado según los objetivos presentados, este se presenta invariado para el muestreo final.

Registro de información

Estudio sobre la cantidad de comentarios violentos, agresivos o peyorativos en las cajas de comentarios de las publicaciones de Noticias Uno en Instagram

 scuartasr@unal.edu.co (no compartidos) [Cambiar de cuenta](#) 

*Obligatorio

Encuestador *


☐ Deivid Zhang

☐ Julián Úsuga

☐ Sofía Cuartas

☐ Simón Cuartas

Enlace de la publicación de Instagram *

Tu respuesta 

Número de publicación en el marco muestral *

Tu respuesta

Evidencia fotográfica

Recolección de la información

																		Total: 13 cambios				
37	76	1453	759	1718	780	359	2110	1821	1543	2132	55	1843	1560	1386	1774	1616	Julían					
38	80	1945	924	707	829	1123	1989	565	2202	784	412	477	927	554	310	172						
39	81	872	1107	1176	120	1006	1613	1668	1858	1886	2030	713	1234	373	1953	2285						
40	82	1417	1090	860	439	1887	63	356	1707	405	58	1462	1012	401	653	1793						
41	84	1562	1813	517	197	115	2011	975	1492	791	1992	2107	534	105	2124	24						
42	87	1519	1456	345	735	1952	421	337	1007	2128	546	1869	941	1913	434	727						
43	89	977	204	141	13	721	144	691	711	1303	1973	726	1901	301	1052	503						
44	90	1570	12	2069	1871	2035	1800	492	1370	9	1259	1528	1322	2102	1360	1191						
45	93	739	1047	844	1302	2017	696	1723	487	316	2008	1247	1397	217	408	830						
46	97	1743	1965	576	2106	913	170	2207	1601	1476	1849	613	527	206	494	2090						
47	99	245	583	72	906	1242	790	209	2053	1216	2122	1434	1291	1816	2105	251						
48	104	154	2216	37	2070	2159	264	283	1156	459	2253	2277	1131	364	1867	164						
49	105	902	607	1545	526	422	74	2015	673	461	287	455	620	1157	448	738						
50	108	1087	2203	1064	2040	256	389	2240	1432	409	514	2278	1077	764	1592	1095						
51	110	2153	750	1504	38	2282	792	2236	1083	2080	1142	2270	1137	498	70	1732						
52	114	1431	1670	2099	2063	1540	1564	2238	1070	1587	2024	1287	1524	1317	2176	1414						
53	115	187	1624	1263	1520	182	1389	1152	802	1101	618	697	489	468	1505	1614						
54	116	893	395	232	432	2117	706	93	2073	1935	1017	378	2116	859	261	2014						
55	118	2261	1041	1982	2114	547	742	1990	2241	1199	519	836	1689	1473	1174	414						
56	119	1801	1491	837	959	171	720	1538	969	488	2066	1909	1054	2062	466	1449						
57	120	1733	1005	1756	810	1237	1032	2246	2092	1050	167	2050	1218	963	626	240						
58	121	1444	1828	1470	84	676	942	1188	1415	575	2291	496	354	273	1632	288						
59	123	801	1694	25	1306	1044	1224	1802	313	2263	728	2266	1919	1672	1058	2293						
60	124	475	518	2002	1388	1615	386	639	754	1769	1685	1851	1490	255	1894	2258	Deivid					
61	128	133	903	1503	1206	502	662	1269	744	1864	1450	1539	249	85	481	1308						
62	129	1999	159	511	375	2006	308	1281	787	1772	682	331	1552	677	596	716						
63	132	776	1361	69	40	1956	49	1117	2286	1315	1086	1478	1889	2054	2003	56						
64	137	130	838	867	60	1859	1065	1621	785	2226	923	1030	1762	1376	1823	1120						
65	140	2046	124	945	473	1121	66	533	623	1366	1171	2284	1458	1726	991	456						

Evidencia fotográfica

Recolección de la información

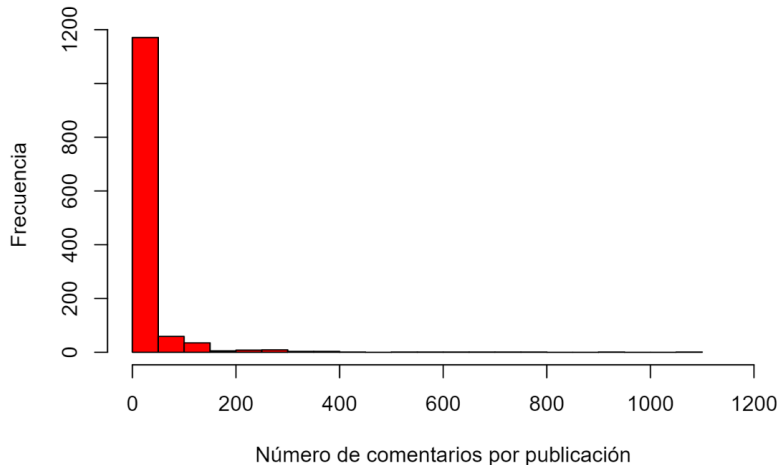
Encuestador	Enlace	Publicacion	Conglomerado	Comentarios	Peyorativos	Tema
Simón Cuartas	https://www.instagram.com	2	8	73	22	Política nacional
Julián Úsuga	https://www.instagram.com	3	139	115	16	Política nacional
Deivid Zhang	https://www.instagram.com	6	70	8	0	Otro
Julián Úsuga	https://www.instagram.com	9	90	793	11	Otro
Deivid Zhang	https://www.instagram.com	12	128	12	0	Entretenimiento
Julián Úsuga	https://www.instagram.com	12	90	78	10	Publicidad
Julián Úsuga	https://www.instagram.com	13	89	1052	208	Política nacional
Julián Úsuga	https://www.instagram.com	14	126	267	55	Política nacional
Simón Cuartas	https://www.instagram.com	15	12	100	2	Publicidad
Sofía Cuartas	https://www.instagram.com	18	62	0	0	Política internacional
Julián Úsuga	https://www.instagram.com	24	84	42	3	Política nacional
Deivid Zhang	https://www.instagram.com	25	123	22	3	Otro
Sofía Cuartas	https://www.instagram.com	26	50	0	0	Otro
Simón Cuartas	https://www.instagram.com	29	8	446	168	Política nacional
Simón Cuartas	https://www.instagram.com	30	25	33	8	Política nacional
Julián Úsuga	https://www.instagram.com	37	104	30	8	Publicidad
Julián Úsuga	https://www.instagram.com	38	110	3	0	Publicidad
Deivid Zhang	https://www.instagram.com	40	132	105	23	Otro
Simón Cuartas	https://www.instagram.com	41	28	274	50	Política nacional
Julián Úsuga	https://www.instagram.com	48	135	635	68	Política nacional
Deivid Zhang	https://www.instagram.com	49	132	148	32	Otro
Sofía Cuartas	https://www.instagram.com	52	45	41	2	Entretenimiento
Deivid Zhang	https://www.instagram.com	53	143	42	1	Entretenimiento
Julián Úsuga	https://www.instagram.com	55	76	128	39	Política nacional
Deivid Zhang	https://www.instagram.com	56	132	363	363	Política nacional
Sofía Cuartas	https://www.instagram.com	57	53	0	0	Política nacional
Julián Úsuga	https://www.instagram.com	58	82	358	42	Política nacional

Análisis descriptivo de los resultados obtenidos

Número de comentarios por publicación	
Minimo	0
Primer Cuantil (Q1)	1
Mediana	2
Tercer cuantil (Q3)	12
Máximo	1052
Moda	0

Análisis descriptivo de los resultados obtenidos

Histograma de comentarios

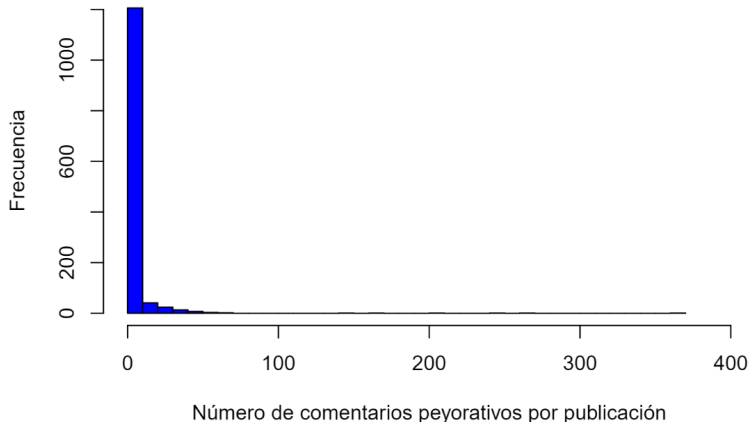


Análisis descriptivo de los resultados obtenidos

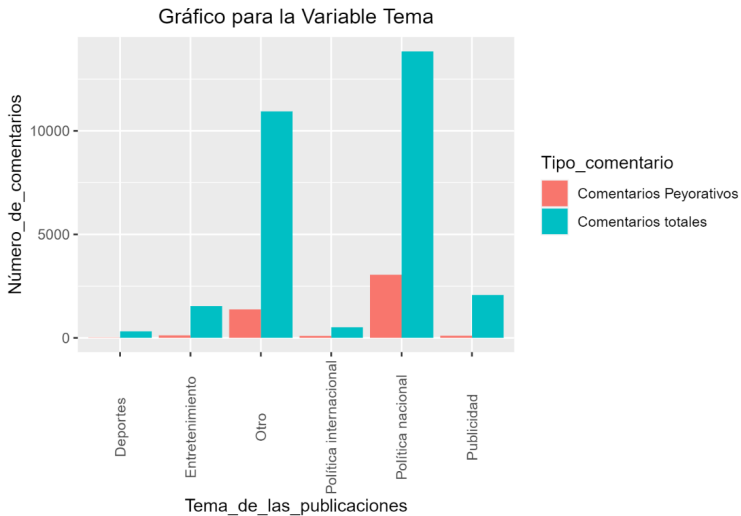
Número de comentarios peyorativos por publicación	
Minimo	0
Primer Cuantil (Q1)	0
Mediana	0
Tercer cuantil (Q3)	1
Máximo	363
Moda	0

Análisis descriptivo de los resultados obtenidos

Histograma de comentarios peyorativos



Análisis descriptivo de los resultados obtenidos



Estimaciones para el total poblacional

Empleando las mismas ecuaciones que en el estudio piloto, y realizando los cálculos con ayuda de R , se llega a que:

$$S_{con}^2 = 5341.702$$

Estimaciones para el total poblacional

Empleando las mismas ecuaciones que en el estudio piloto, y realizando los cálculos con ayuda de R , se llega a que:

$$S_{con}^2 = 5341.702$$

$$\hat{\tau}_c = 8246.353$$

Estimaciones para el total poblacional

Empleando las mismas ecuaciones que en el estudio piloto, y realizando los cálculos con ayuda de R , se llega a que:

$$S_{con}^2 = 5341.702$$

$$\hat{\tau}_c = 8246.353$$

$$\widehat{Var}[\hat{\tau}_c] = 603673$$

Estimaciones para el total poblacional

Empleando las mismas ecuaciones que en el estudio piloto, y realizando los cálculos con ayuda de R , se llega a que:

$$S_{con}^2 = 5341.702$$

$$\hat{\tau}_c = 8246.353$$

$$\widehat{Var}[\hat{\tau}_c] = 603673$$

$$e.e.[\hat{\tau}_c] = 776.964$$

Estimaciones para el total poblacional

Empleando las mismas ecuaciones que en el estudio piloto, y realizando los cálculos con ayuda de R , se llega a que:

$$\begin{aligned}S_{con}^2 &= 5341.702 \\ \hat{\tau}_c &= 8246.353 \\ \widehat{Var}[\hat{\tau}_c] &= 603673 \\ e.e.[\hat{\tau}_c] &= 776.964 \\ B_\tau &= 1277.992 > 944.3925\end{aligned}$$

Estimaciones para el total poblacional

Empleando las mismas ecuaciones que en el estudio piloto, y realizando los cálculos con ayuda de *R*, se llega a que:

$$S_{con}^2 = 5341.702$$

$$\hat{\tau}_c = 8246.353$$

$$\widehat{Var}[\hat{\tau}_c] = 603673$$

$$e.e.[\hat{\tau}_c] = 776.964$$

$$B_{\tau} = 1277.992 > 944.3925$$

$$\text{I.C. al 90 \%: } (6968.361, 9524.345)$$

Estimaciones para el total poblacional

Empleando las mismas ecuaciones que en el estudio piloto, y realizando los cálculos con ayuda de R , se llega a que:

$$S_{con}^2 = 5341.702$$

$$\hat{\tau}_c = 8246.353$$

$$\widehat{Var}[\hat{\tau}_c] = 603673$$

$$e.e.[\hat{\tau}_c] = 776.964$$

$$B_{\tau} = 1277.992 > 944.3925$$

$$\text{I.C. al 90 \%: } (6968.361, 9524.345)$$

Conclusión

Con esto, se estima que hay un total de 8,246 comentarios peyorativos, amenazantes, agresivos o violentas entre todas las publicaciones de *Instagram* de **Noticias Uno**.

Estimaciones para el total poblacional

Empleando las mismas ecuaciones que en el estudio piloto, y realizando los cálculos con ayuda de R , se llega a que:

$$S_{con}^2 = 5341.702$$

$$\hat{\tau}_c = 8246.353$$

$$\widehat{Var}[\hat{\tau}_c] = 603673$$

$$e.e.[\hat{\tau}_c] = 776.964$$

$$B_{\tau} = 1277.992 > 944.3925$$

$$I.C. \text{ al } 90 \%: (6968.361, 9524.345)$$

Conclusión

Con esto, se estima que hay un total de 8,246 comentarios peyorativos, amenazantes, agresivos o violentas entre todas las publicaciones de *Instagram* de **Noticias Uno**. Asimismo, se estima que esta cantidad puede estar entre los 6,968 y los 9,524 comentarios.

Estimaciones para el total poblacional

Empleando las mismas ecuaciones que en el estudio piloto, y realizando los cálculos con ayuda de R , se llega a que:

$$S_{con}^2 = 5341.702$$

$$\hat{\tau}_c = 8246.353$$

$$\widehat{Var}[\hat{\tau}_c] = 603673$$

$$e.e.[\hat{\tau}_c] = 776.964$$

$$B_{\tau} = 1277.992 > 944.3925$$

$$I.C. \text{ al } 90 \%: (6968.361, 9524.345)$$

Conclusión

Con esto, se estima que hay un total de 8,246 comentarios peyorativos, amenazantes, agresivos o violentas entre todas las publicaciones de *Instagram* de **Noticias Uno**. Asimismo, se estima que esta cantidad puede estar entre los 6,968 y los 9,524 comentarios. Por último, se debe notar que el límite en el error de estimación incrementó notablemente.

Estimaciones para la media poblacional

Empleando las mismas ecuaciones que en el estudio piloto, y realizando los cálculos con ayuda de R , se llega a que:

$$\hat{\mu}_c = 53.9,$$

Estimaciones para la media poblacional

Empleando las mismas ecuaciones que en el estudio piloto, y realizando los cálculos con ayuda de R , se llega a que:

$$\hat{\mu}_c = 53.9, \quad \hat{\mu} = 3.59$$

Estimaciones para la media poblacional

Empleando las mismas ecuaciones que en el estudio piloto, y realizando los cálculos con ayuda de R , se llega a que:

$$\hat{\mu}_c = 53.9, \quad \hat{\mu} = 3.59$$

Conclusión

Se puede concluir que en cada conglomerado, constituido por quince publicaciones, existen 54 comentarios agresivos, ofensivos, peyorativos o amenazantes.

Estimaciones para la media poblacional

Empleando las mismas ecuaciones que en el estudio piloto, y realizando los cálculos con ayuda de R , se llega a que:

$$\hat{\mu}_c = 53.9, \quad \hat{\mu} = 3.59$$

Conclusión

Se puede concluir que en cada conglomerado, constituido por quince publicaciones, existen 54 comentarios agresivos, ofensivos, peyorativos o amenazantes. Asimismo, se puede afirmar que en cada publicación de Instagram de **Noticias Uno** hay en promedio cuatro comentarios agresivos, ofensivos, peyorativos o amenazantes.

Estimaciones para la media poblacional

Luego, para poder construir el intervalo de confianza asociado a este parámetro, se tiene:

$$e.e.[\hat{\mu}] = 0.3393$$

Estimaciones para la media poblacional

Luego, para poder construir el intervalo de confianza asociado a este parámetro, se tiene:

$$\begin{aligned} e.e.[\hat{\mu}] &= 0.3393 \\ B_{\mu} &= 0.5580 > 0.4115 \end{aligned}$$

Estimaciones para la media poblacional

Luego, para poder construir el intervalo de confianza asociado a este parámetro, se tiene:

$$e.e.[\hat{\mu}] = 0.3393$$

$$B_{\mu} = 0.5580 > 0.4115$$

$$\text{I.C. al 90 \%: } (3.035107, 4.151257)$$

Estimaciones para la media poblacional

Luego, para poder construir el intervalo de confianza asociado a este parámetro, se tiene:

$$\begin{aligned}e.e.[\hat{\mu}] &= 0.3393 \\ B_{\mu} &= 0.5580 > 0.4115 \\ \text{I.C. al } 90 \% &: (3.035107, 4.151257)\end{aligned}$$

Conclusión

Así, se evidencia que el límite en el error de estimación para la media empeoró. Por otro lado, se tiene que es posible estimar que cada publicación de *Instagram* de **Noticias Uno** contiene de media entre tres y cuatro comentarios amenazantes, violentos, peyorativos o agresivos.

Conclusiones

- Nuestra motivación inicial al realizar este estudio era saber que tanto acoso puede haber en las redes sociales, el cual es muy común y a la vez muy poco cuantificado.

Conclusiones

- Nuestra motivación inicial al realizar este estudio era saber que tanto acoso puede haber en las redes sociales, el cual es muy común y a la vez muy poco cuantificado.
- Como vimos, tan solo en esta red social y en este perfil en particular, que pertenece a un medio de comunicación, obtenemos un numero total de comentarios peyorativos entre 6703 y 9791, los cuales son cientos de personas expresando sus opiniones de una forma no adecuada, ofendiendo comúnmente a las personas que pertenecen al medio de comunicación, a políticos o a otras personas que tienen puntos de vista diferentes a estos.

Conclusiones

- Nuestra motivación inicial al realizar este estudio era saber que tanto acoso puede haber en las redes sociales, el cual es muy común y a la vez muy poco cuantificado.
- Como vimos, tan solo en esta red social y en este perfil en particular, que pertenece a un medio de comunicación, obtenemos un numero total de comentarios peyorativos entre 6703 y 9791, los cuales son cientos de personas expresando sus opiniones de una forma no adecuada, ofendiendo comúnmente a las personas que pertenecen al medio de comunicación, a políticos o a otras personas que tienen puntos de vista diferentes a estos.
- También, al ver el valor promedio obtenido de comentarios peyorativos por publicación, que es entre 3 y 5, podemos decir que las personas tienden a expresarse de una forma peyorativa, a veces, sin importar de que contenido se les esté presentando.

Conclusiones

- Se puede observar que las varianzas son altas y los intervalos de confianza, sobre todo el del total, amplios, lo cual se debe a que, como se vio en los histogramas, hay una dispersión alta del número de comentarios peyorativos. Esto probablemente contribuyó al degradamiento, esto es, en el aumento en el límite en el error de estimación absoluto tanto del total como de la media.

¿Preguntas?

¡Gracias!