

## Chalecos amarillos CHA: un análisis a través de diccionarios en Python y teoría de medios

María Beatriz Bernabé Loranca<sup>1</sup>, Alberto José Luís Carrillo Canán<sup>2</sup>,  
Marleni Reyes Monreal<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla,  
Facultad de Ciencias de la Computación,

<sup>2</sup> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla,  
Facultad de Filosofía y Letras,

<sup>3</sup> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla,  
Escuela de Artes Plásticas y Audiovisuales,  
México

{maria.bernabe, alberto.carrillo,  
marleni.reyes}@correo.buap.mx

**Resumen.** En este trabajo se presenta un análisis del movimiento social francés de los chalecos amarillos (CHA) en tres partes. La primera parte se centra en observar e identificar la importancia de los contenidos *web*, los *influencers* y los usuarios. A partir de la observación del descontento (*colère*), se identificaron palabras representativas del problema y se almacenaron en un arreglo (*arreglo 1*). La segunda parte, toma la información generada en la primera para realizar un análisis de los contenidos de la red social *Twitter* a través del *procesamiento de lenguaje natural* (PLN) con el fin de identificar nuevos adjetivos o subrayar conceptos ya observados en *arreglo 1* para la creación de un diccionario. La tercera y última parte construye un *arreglo 2*, el cual contiene palabras resultantes de una búsqueda enumerativa de los adjetivos en el sitio *web* de noticias *FranceInfo* [1]. Se produjo un mapeo gráfico sobre el número de veces y correlaciones que una palabra se relaciona con otras palabras que describen a CHA. Para este propósito, el contenido propuesto en el *arreglo 1* y el contenido del *arreglo 2* se consideraron en su totalidad. Tanto los diccionarios PLN como los dos arreglos, coinciden en un alto porcentaje con las palabras iniciales, lo cual implica que estos tres procedimientos independientes permiten comparar los resultados e interpretar el enojo del público en el movimiento de los chalecos amarillos y sus posibles implicaciones.

**Palabras clave:** Diccionarios, PLN, twitter, *colère*, chalecos amarillos.

### Yellow Vests (YV): An Analysis through Dictionaries in Python and Media Theory

**Abstract.** This paper presents an analysis of the French social movement of yellow vests (YV) in three parts. The first part focuses on observing and

identifying the importance of web content, influencers and users. From the observation of discontent (*colère*), words representative of the problem were identified and stored in an array (array 1). The second part takes the information generated in the first to carry out an analysis of the contents of the social network Twitter through natural language processing (PLN) in order to identify new adjectives or underline concepts already observed in array 1 for creating a dictionary. The third and final part builds array 2, which contains words resulting from an enumerative search for adjectives on the FranceInfo news website [1]. A graphical mapping was produced on the number of times and correlations that a word is related to other words that describe the YV movement. For this purpose, the content proposed in array 1 and the content of array 2 were considered in their entirety. Both the PLN dictionaries and the two arrangements coincide in a high percentage with the initial words, which implies that these three independent procedures allow comparing the results and interpreting the anger of the public in the movement of the yellow vests and its possible implications.

**Keywords:** Dictionaries, PLN, twitter, *colère*, yellow vests.

## 1. Introducción

En este trabajo se ha desarrollado un estudio semántico comparativo y de procesamiento de lenguaje natural (PLN) sobre el movimiento social de los chalecos amarillos (CHA) que se gestó contra el gobierno del presidente francés Macron.

Un antecedente de este trabajo es el análisis de Bernábe en 2018 respecto de los candidatos de la última elección presidencial mexicana [2]. Se han utilizado las técnicas de creación de diccionarios de esta referencia para el presente artículo, las cuales han sido de apoyo en el proceso de obtener información para el caso del análisis del movimiento CHA. La información extraída se centra en la red social Twitter y del sitio *FranceInfo* considerando el periodo del primero octubre de 2018 al 30 de octubre de 2019 [1]. De este periodo, se observaron imágenes fotográficas, palabras utilizadas que definen conceptualmente al movimiento y adjetivos que expresan las emociones asociadas con CHA. El precedente para esto es el concepto de e-comunicología desarrollado por Carrillo en 2018 [3]. Examinando los contenidos de las distintas fuentes en el periodo indicado, se construyó una lista de conceptos sobre actitudes de rechazo y enojo expresadas durante el movimiento. Esta lista denominada *arreglo 1*, ha dado lugar a todo el desarrollo del trabajo, y consiste en un conjunto de sustantivos y adjetivos que describen las temáticas y algunas emociones de CHA. Considerando el *arreglo 1* y bajo herramientas para la creación de diccionarios en PLN, se desarrolló un análisis para conocer opiniones de usuarios de Twitter acerca del movimiento CHA y sus líderes.

Al mismo tiempo, se obtuvo otro conjunto de palabras consistentes y similar al *arreglo 1*. Esto se consiguió aplicando un análisis tradicional de mapeo visual y búsqueda de textos. Tales palabras se incorporaron a un *arreglo 2*, es decir, se define *arreglo 2* como el resultado de revisar contenidos noticiosos de *FranceInfo* dedicados al movimiento. Consecuentemente, y con el fin de comparar las palabras resultantes, se toma los diccionarios generados por PLN y los *arreglos 1 y 2*.

El movimiento de los CHA tiene la particularidad respecto de otros de que se preparó y se sostuvo durante 18 meses sobre la base de las redes sociales, careciendo y evitando

toda institucionalización con la palabra que centraba sus 42 demandas y sus movilizaciones sabatinas. La palabra base fue *cólere*, ira, enojo, en castellano.

El presente trabajo se encuentra organizado como sigue: Esta introducción es la sección 1. La sección 2 se encarga de los aspectos generales del movimiento y la manera en que las redes sociales intervinieron en él. Para describir el problema desde el enfoque computacional, en la sección 3 se expone el mecanismo para la creación de diccionarios [4, 5]. En la sección 4 se utiliza un enfoque enumerativo para conseguir un conjunto de palabras con relación a temáticas denominado *arreglo 2* a través de mapeo y lectura manual. Finalmente, en la sección 5 se discute los resultados.

## **2. Preliminares**

En las primeras semanas del movimiento de los CHA en las calles, a partir del 17 de noviembre de 2018, hasta cuatro de cada cinco franceses apoyaba el movimiento de los CHA por la subida al impuesto a los carburantes donde las protestas se convirtieron en un eco amplio contra la política tributaria del gobierno, que muchos pensaron que favorecía a los más ricos: “Estos territorios han sufrido una disminución de los servicios públicos en los últimos años. Sus habitantes se sienten abandonados por los poderes públicos e ignorados por los políticos” [6].

El movimiento se caracterizó por A) un gran tráfico cotidiano de contenidos en las redes sociales, especialmente en Facebook, que fungió como el instrumento de organización y movilización a partir de la integración de varios “grupos”, que es una de las opciones de tráfico de dicha red. B) Manifestaciones y acciones de ocupación de cada sábado, convocadas a través de Facebook. El movimiento, entonces, tuvo un carácter dual, virtual real, de manera tal que entre sábado y sábado había una gran actividad – movilización digital – en la red social Facebook y, en menor medida, en Twitter. A pesar de ello nos concentramos en Twitter dado que Facebook no permite el acceso de las librerías de Python.

Es importante analizar la inconformidad de los CHA no solo a través de la recolección manual de documentos, es necesario también el uso de herramientas computacionales para estudiar la información con el fin de presentar y clasificar las palabras que expresaron dicha inconformidad para que las asocien y organicen por medio de algoritmos en PLN.

### **2.1. Los medios virtuales**

En general la dinámica de la información digital a llevado a la obligada transferencia de datos para propósitos mercantiles, económicos, didácticos, de entretenimiento, etc. a la web. A ello hay que añadir el fenómeno adicional de las redes sociales, a través de las cuales, de manera espontánea, independiente, descentralizada y también amateur, millones de usuarios generan o reciclan contenidos por iniciativa propia, según su gusto, sus intereses y su humor. Para las instituciones – gobiernos, secretarías de estado, hospitales, alcaldías, partidos políticos, sindicatos, empresas de todo tipo, universidades y escuelas, equipos deportivos, etc. – la presencia en la web se ha convertido en una necesidad ineludible. Lo mismo sucede para los medios de masas y

para los individuos en términos de una muy fuerte tendencia a la interconexión entre ellos en las redes sociales de todo tipo.

En este escenario, la investigación acerca de los intereses, deseos, gustos y/o preocupaciones de los individuos, tanto en situaciones normales como en situaciones extraordinarias que incluyen un descontento amplio (*colère*) – como en el caso de los CHA –, no es posible de ninguna manera, prescindir el examen de los contenidos que los usuarios circulan en las redes sociales. Por ello los contenidos que el usuario de una red social genera o hace circular tienen la característica de la espontaneidad del uso del teléfono inteligente delocalizadamente y en tiempo real. En este sentido, si nos interesan particularmente los deseos y los estados de ánimo de la gente tanto en la vida cotidiana como en la situación excepcional de movimientos de masas, podemos decir que su expresión más espontánea/directa, auténtica o menos filtrada por la reflexión, es hallada en los contenidos de las redes sociales, lo que justifica que este trabajo haya elegido Twitter como almacén de datos para descubrir información de CHA.

En cierto sentido podemos decir que existe el matrimonio entre el teléfono inteligente y el *software* personalizado en forma de redes sociales que nos presenta en tiempo real la mejor y más auténtica manifestación del humor y las pasiones sociales [7]. Esta es la ventaja que nos ofrece el análisis de una red social como Twitter, que está diseñada no para la expresión de la vida cotidiana del usuario sino para sus tomas de posición respecto del acontecer social.

La alternativa doble para desarrollar este trabajo consistió en recurrir al sitio público *FranceInfo*, que presentó cotidianamente notas informativas sobre el movimiento de los CHA mientras este tuvo una presencia real notable antes de disolverse en manifestaciones sabatinas cada vez menos numerosas, menos relevantes. Por otro lado, se encuentra la opción de aproximarse a dicho movimiento a través del tráfico en *Twitter*. Se observaron dos tipos de personajes relativos a los CHA: 1) políticos profesionales y 2) los *influencers* (nacidos en y al calor del movimiento); por ello se eligieron a algunos de estos personajes para nuestro análisis en usando *Twitter*.

### 3. Creación de diccionarios en Twitter para el movimiento de chalecos amarillos

Este trabajo se enfoca en identificar para el movimiento de los CHA la presencia de palabras y asociaciones entre ellas en la red social Twitter mediante el uso de un algoritmo de etiquetado para creación de diccionarios sobre temas y emociones [2, 8].

La red social Twitter tiene la particularidad de que el tráfico de los contenidos en ella, se encuentran en *clusters* dado que los *tweets* se organizan muy fuertemente alrededor de los mensajes de los *influencers*. Esto lleva a que la mejor posibilidad de localizar los intereses y emociones de los usuarios sea concentrarse en el examen del tráfico alrededor de mensajes de dichos *influencers*. En el caso de los CHA, los mensajes están muy bien definidos respecto a los líderes del movimiento. Ciertamente los políticos y las personalidades oficiales también se expresaron ampliamente respecto del movimiento de los CHA y son *influencers* en general, no solo respecto de dicho movimiento. Pero junto a ellos están en primer lugar y muy destacadamente personas totalmente comunes, que no tienen ninguna presencia institucional ni mediática previa al movimiento pero que devinieron sus líderes, estos son los *influencers*

**Table 1.** Palabras representativas del movimiento de los CHA y sus líderes relacionadas con la palabra ciudadano.

Usuario	habitante ( <i>habitant</i> )	persona ( <i>personne</i> )	hombre ( <i>homme</i> )	nación ( <i>national</i> )	personaje ( <i>personnage</i> )	individuo ( <i>Individu</i> )	particular ( <i>particulier</i> )	mortal ( <i>mortel</i> )
@alancelin	1	70	2	6	0	0	0	0
@anatolium	0	1092	15	0	3	0	0	2
@BouloGiletJaune	9	48	7	4	0	0	0	0
@CCastaner	50	188	54	1529	3	60	3	0
@drouet_eric	0	8	0	0	0	0	6	0
@FaouziLellouche	0	2	1	0	1	1	0	0
@FlyRiderGjGRA	3	9	4	0	0	2	3	0
L								
@GiletsJaunesFr_	0	7	0	14	0	0	0	0
@J_Rodrigues_Off	1	41	48	1	3	3	3	0
@PLudosky	0	30	17	19	2	1	3	0

específicamente asociados con el fenómeno de los CHA y que fuera de él prácticamente no tienen presencia alguna.

En este punto y para el análisis de este trabajo, se han escogido a 10 líderes, procediendo a examinar el tráfico por sus cuentas de Twitter.

El algoritmo utilizado para el análisis del tráfico consiste en separar de los comentarios de los *tweets* las palabras relacionadas con *colère* (descontento, enojo, ira, cólera). Los títulos de las diferentes tablas del artículo, son las que corresponden a la lista que se ha denominado *arreglo 1*, la cual es el origen del desarrollo de este trabajo.

En las tablas 1-14 puede verse la columna llamada usuario. Esta columna indica los nombres de los líderes que corresponden a los *hashtags*.

Primero se procedió a la descarga de tweets y con ello a la construcción de diccionarios. En este caso, los tweets de interés se descargan con toda la información (ID, autor, mensaje, fecha, idioma, etc.). El algoritmo desarrollado utiliza una biblioteca de clips de Python que permite la extracción de comentarios de forma personalizada, de este modo es posible marcar desde una palabra hasta una oración con el contenido semántico relevante. Los comentarios que se toman de Twitter tienen una variable especial llamada *unicode*, intratable como una variable de tipo cadena. En este punto, la información se almacena en un archivo csv (valores separados por comas) y después se codifica como UTF8 para admitir caracteres especiales que incluyen marcas de acento. Esto es, una vez que se han almacenado las descargas, se separan las palabras relacionadas con los líderes y se contabilizan por búsqueda lineal para crear los diccionarios. La información procesada comprende 2000 tweets aleatorios por día y se seleccionaron 500 comentarios para cada candidato. Para el análisis de los tweets, se usaron técnicas de *crawling* para rastreo y extracción de información de palabras bien identificadas por el problema [8].

### 3.1. Procedimiento de selección de palabras relativas a CHA

El primer acercamiento para descubrir la información sobre el tema de CHA, se centró en obtener a través de descargas en *Twitter* la información que se relaciona entre los líderes del movimiento social CHA y las palabras representativas identificadas en la observación inicial. Este proceso se efectúa mediante un algoritmo programado en

*Python* que devuelve *tweets* con la información que el usuario escribió en su *hashtag*, las palabras que se indican en la tabla 1.

**Tabla 2.** Frecuencia de aparición de palabras relacionadas al enojo (*colère*).

Usuario	enojo ( <i>colère</i> )	odio ( <i>haine</i> )
@alancelin	4	15
@anatolium	0	19
@BouloGiletJaune	0	20
@CCastaner	0	114
@drouet_eric	0	4
@FaouziLellouche	0	1
@FlyRiderGjGRAL	0	1
@GiletsJaunesFr_	0	2
@J_Rodrigues_Off	0	13
@PLudosky	6	4

**Tabla 3.** Justicia (*justice*).

	ley ( <i>loi</i> )	correcto ( <i>droit</i> )	acto ( <i>acto</i> )	código ( <i>code</i> )
@alancelin	97	43	5	1
@anatolium	40	0	6	12
@BouloGiletJaune	51	24	10	0
@CCastaner	151	353	143	120
@drouet_eric	2	4	12	2
@FaouziLellouche	0	2	0	0
@FlyRiderGjGRAL	18	19	4	1
@GiletsJaunesFr_	3	2	11	0
@J_Rodrigues_Off	9	11	34	21
@PLudosky	2	11	2	23

**Tabla 4.** Desconfianza (*méfiance*).

	sombra ( <i>ombre</i> )	duda ( <i>dout</i> )	prudencia ( <i>prudence</i> )	vigilancia ( <i>vigilance</i> )
@alancelin	2	0	0	0
@anatolium	13	295	0	0
@BouloGiletJaune	13	2	0	0
@CCastaner	32	18	31	6
@drouet_eric	2	0	0	0
@FaouziLellouche	0	2	0	0
@FlyRiderGjGRAL	12	2	0	0
@GiletsJaunesFr_	6	0	0	0
@J_Rodrigues_Off	8	4	0	0
@PLudosky	5	5	0	0

Los periodos de descargas fueron 5 de 10 días cada uno con interrupción de dos días entre cada periodo, proceso iterativo durante dos meses. Para este problema, se ajustó un algoritmo PLN con fines electorales [2, 5].

### 3.1.1. Tablas de sinónimos

El segundo paso fue generar un diccionario cuyo peso de probabilidad era casi nulo ya que fue realizado con palabras propuestas (descontento, enojo, ira, cólera), de tal modo que este *arreglo 1*, se extendió para formar el primer diccionario. Se repitió el proceso para encontrar sinónimos de las palabras de este primer diccionario y formar

los siguientes diccionarios. La búsqueda fue sintáctica contando el número de veces que cada una de las palabras eran repetidas.

**Tabla 5.** Pueblo (*peuple*).

usuario	publico (public)	prisa (presse)	mundo (monde)	masa (masse)	nombre (nombre)	fluir (flot)	multitud (foule)	asistencia (assistance)
@alancelin	3	17	13	4	1	0	0	0
@anatolium	297	8	51	1	11	1	0	0
@BouloGiletJaune	6	4	14	0	10	0	11	0
@CCastaner	101	88	52	5	29	0	3	1
@drouet_eric	0	0	2	4	2	0	0	0
@FaouziLellouche	0	85	0	0	0	0	0	0
@FlyRiderGjGRAL	3	1	512	4	11	0	0	0
@GiletsJaunesFr_	5	0	1	0	6	0	0	0
@J_Rodrigues_Off	2	86	18	3	7	0	0	0
@PLudosky	3	83	13	0	5	0	0	0

**Tabla 6.** Fatiga (*Fatigue*).

usuario	malestar (malaise)	tristeza (tristesse)	abandono (abandon)	dolor (souffrance)	aterrador (effrayant)	débiles (faibles)
@alancelin	0	0	1	0	0	0
@anatolium	0	3	0	0	0	0
@BouloGiletJaune	1	3	649	0	0	1
@CCastaner	0	1	0	3	2	40
@drouet_eric	0	0	0	0	0	0
@FaouziLellouche	0	0	0	0	0	0
@FlyRiderGjGRAL	0	0	0	0	0	0
@GiletsJaunesFr_	0	0	0	0	0	1
@J_Rodrigues_Off	0	0	0	0	1	2
@PLudosky	0	0	0	0	0	33

**Tabla 7.** Esperanza 1 (*spoir*).

usuario	entender (comprendre)	apoyo (soutenir)	pacifista (pacifiste)	comprender (comprends)	cambio (change)	honor (honneur)
@alancelin	0	0	0	1	1	0
@anatolium	6	0	0	7	45	2
@BouloGiletJaune	3	5	2	2	13	1
@CCastaner	16	11	0	13	105	3
@drouet_eric	4	0	0	0	0	0
@FaouziLellouche	0	0	0	1	0	0
@FlyRiderGjGRAL	2	0	0	3	6	0
@GiletsJaunesFr_	0	4	0	2	0	1
@J_Rodrigues_Off	3	5	0	2	2	2
@PLudosky	0	0	0	3	5	1

Los resultados se muestran en las siguientes tablas. Las tablas 2-14 muestran la frecuencia de aparición de palabras relacionadas al enojo, la justicia, la desconfianza, el pueblo, la fatiga, la esperanza, la humillación y la indignación. Las palabras encontradas se presentan entre paréntesis en su idioma original.

**Tabla 8.** Esperanza 2 (*spoir*).

usuario	milagro ( <i>miracle</i> )	fe ( <i>foi</i> )	oferta ( <i>tendre</i> )	felicidad ( <i>bonheur</i> )	tranquilizar ( <i>rassure</i> )	agarrar ( <i>saisir</i> )
@alancelin	0	2	1	0	0	0
@anatolium	0	1076	4	0	0	0
@BouloGiletJaune	0	13	6	0	0	0
@CCastaner	3	128	147	0	8	70
@drouet_eric	0	4	0	0	0	0
@FaouziLellouche	1	2	0	0	0	0
@FlyRiderGjGRAL	0	9	86	2	1	0
@GiletsJaunesFr_	0	4	0	0	0	0
@J_Rodrigues_Off	1	19	84	1	0	0
@PLudosky	1	8	85	0	0	0

**Tabla 9.** Humillación (*humiliation*).

usuario	vergüenza ( <i>honte</i> )	miedo ( <i>peur</i> )	tontos ( <i>cons</i> )	criminales ( <i>criminels</i> )
@alancelin	3	0	104	0
@anatolium	15	5	981	0
@BouloGiletJaune	0	8	66	0
@CCastaner	523	200	301	1
@drouet_eric	4	0	28	0
@FaouziLellouche	1	0	1	0
@FlyRiderGjGRAL	7	0	28	0
@GiletsJaunesFr_	0	1	4	0
@J_Rodrigues_Off	3	1	25	0
@PLudosky	4	1	20	0

**Tabla 10.** Indignación 1 (*indignation*).

usuario	harto ( <i>ras-le-bol</i> )	injusticia ( <i>injustice</i> )	victimas ( <i>victimes</i> )	cargar ( <i>charger</i> )	hipocresía ( <i>hypocrisie</i> )
@alancelin	0	0	0	0	0
@anatolium	0	0	4	0	0
@BouloGiletJaune	0	1	2	0	0
@CCastaner	1	6	22	0	4
@drouet_eric	0	0	0	8	0
@FaouziLellouche	0	0	0	0	0
@FlyRiderGjGRAL	0	0	2	0	0
@GiletsJaunesFr_	0	1	0	0	0
@J_Rodrigues_Off	0	1	1	0	0
@PLudosky	0	0	1	0	0

Para finalizar el proceso se realizó una búsqueda manual mediante lectura de artículos recientes en el sitio FranceInfo, donde se encontraron más palabras significativas para el análisis.

Así se construyó otro diccionario denominado arreglo 2 que contiene las palabras encontradas en los artículos y se comparó con las palabras de las descargas de Twitter y los diccionarios PLN.

**Tabla 11.** Indignación 2 (*indignation*).

<b>usuario</b>	<b>manifestantes</b> <i>(manifestants)</i>	<b>traición</b> <i>(trahis)</i>	<b>movilización</b> <i>(mobilisation)</i>	<b>movimiento</b> <i>(mouvement)</i>	<b>oligarquía</b> <i>(oligarchie)</i>
@alancelin	0	0	0	66	0
@anatolium	2	40	0	5	1
@BouloGiletJaune	1	1	1	65	0
@CCastaner	8	0	4	12	1
@drouet_eric	0	0	0	0	0
@FaouziLellouche	0	0	0	0	0
@FlyRiderGjGRAL	2	0	149	6	0
@GiletsJaunesFr_	0	0	1	31	0
@J_Rodrigues_Off	1	0	0	7	0
@PLudosky	0	1	0	12	1

**Tabla 12.** Justicia 2 (*justice*).

<b>usuario</b>	<b>demandas</b> <i>(demandes)</i>	<b>Imparcial</b> <i>(impartial)</i>	<b>rigor</b> ( <i>rigueur</i> )	<b>justicia</b> <i>(justice)</i>	<b>crisis</b> <i>(crise)</i>
@alancelin	0	0	0	7	0
@anatolium	0	1	1	1	0
@BouloGiletJaune	0	0	0	79	0
@CCastaner	6	0	0	222	24
@drouet_eric	0	0	0	2	0
@FaouziLellouche	0	0	1	0	0
@FlyRiderGjGRAL	0	1	0	75	0
@GiletsJaunesFr_	0	0	0	6	3
@J_Rodrigues_Off	0	0	1	80	0
@PLudosky	0	0	1	127	0

**Tabla 13.** Justicia 2 continuación (*justice*).

<b>usuario</b>	<b>reivindicación</b> <i>(revendication)</i>	<b>Inaceptable</b> <i>(inacceptable)</i>	<b>En contra</b> <i>(contre)</i>	<b>manifestar</b> <i>(manifeste)</i>
@alancelin	0	0	9	0
@anatolium	0	8	56	0
@BouloGiletJaune	7	0	378	1
@CCastaner	5	4	1702	1
@drouet_eric	0	0	8	0
@FaouziLellouche	0	0	87	0
@FlyRiderGjGRAL	4	0	17	3
@GiletsJaunesFr_	3	0	21	1
@J_Rodrigues_Off	7	0	118	6
@PLudosky	42	8	117	1

La tabla 8 presenta la continuación de la tabla 7, ambas relacionadas con la esperanza.

**Tabla 14.** Ira (*colère*).

<b>usuario</b>	<b>tensión</b> <i>(tension)</i>	<b>querer</b> <i>(veulent)</i>	<b>mierda</b> <i>(chier)</i>	<b>fuerza</b> <i>(force)</i>	<b>peligro</b> <i>(danger)</i>	<b>alboroto</b> <i>(saccage)</i>	<b>violencia</b> <i>(violence)</i>	<b>roto</b> <i>(casse)</i>	<b>clamar</b> <i>(clamer)</i>
@alancelin	0	4	0	2	0	0	6	2	0
@anatolium	0	1	1	17	2	0	1	0	0
@BouloGiletJaune	0	10	1	29	3	0	22	4	5
@CCastaner	7	56	19	207	165	3	67	11	0
@drouet_eric	0	0	0	0	0	0	0	0	0
@FaouziLellouche	0	0	0	0	0	1	0	0	0
@FlyRiderGjGRAL	0	2	0	1	0	0	11	6	3
@GiletsJaunesFr_	0	2	0	3	0	0	14	4	0
@J_Rodrigues_Off	1	10	0	2	0	2	22	5	0
@PLudosky	0	34	0	2	2	2	13	2	3

**Tabla 15.** Sentimientos.

<i>haine</i>	<i>excédés</i>	<i>répressive</i>	<i>ressenti</i>	<i>mortes</i>	<i>impartial</i>	<i>tendre</i>	<i>dépassés</i>
<i>tension</i>	<i>désespoir</i>	<i>infâmes</i>	<i>énerve</i>	<i>choqués</i>	<i>impartial</i>	<i>bonheur</i>	<i>Emmerdez</i>
<i>colere</i>	<i>ras-le-bol</i>	<i>hypocrisie</i>	<i>fait mal</i>	<i>force</i>	<i>l'indignation</i>	<i>solidarité</i>	<i>faibles</i>
<i>émotion</i>	<i>inefficace</i>	<i>peur</i>	<i>réclamer</i>	<i>danger</i>	<i>traître</i>	<i>fierté</i>	
<i>sincère</i>	<i>insensée</i>	<i>dégoût</i>	<i>profonde</i>	<i>saccage</i>	<i>inacceptable</i>	<i>tristesse</i>	
<i>calmer</i>	<i>manipulabl</i>	<i>dégâts</i>	<i>combatif</i>	<i>violence</i>	<i>contre</i>	<i>désespère</i>	
<i>veulent</i>	<i>fierté</i>	<i>sacrifice</i>	<i>chier</i>	<i>périlleuse</i>	<i>beauté</i>	<i>désespérant</i>	
<i>exprimée</i>	<i>honneur</i>	<i>déçus</i>	<i>vandalisé</i>	<i>clamer</i>	<i>foi</i>	<i>souffrance</i>	

**Tabla 16.** Acciones.

<i>acte</i>	<i>abandon</i>
<i>vigilance</i>	<i>criè</i>
<i>presse</i>	<i>profané</i>
<i>assistance</i>	<i>décolèrent</i>
<i>apaisera</i>	<i>saisir</i>
<i>rassure</i>	

### 3.2. Relaciones de sinónimos

Una relación y agrupación de palabras en los diccionarios creados por los algoritmos PLN, generó grupos nuevos de palabras. Para este objetivo, se tomó la información de los diccionarios creados y se estableció el vínculo de sinonimia que tenían las palabras. En consecuencia, se produjeron nuevos grupos de palabras para poder describir la relación que existe entre ellas como se muestra en las siguientes tablas.

**Tabla 17.** Personas.

<i>public</i>	<i>homme</i>	<i>criminels</i>	<i>victimes</i>	<i>justicier</i>
<i>monde</i>	<i>national</i>	<i>inoffensive</i>	<i>manifestants</i>	
<i>masse</i>	<i>personnage</i>	<i>pacifiste</i>	<i>trahis</i>	
<i>nombre</i>	<i>individu</i>	<i>fatigué</i>	<i>cons</i>	
<i>flot</i>	<i>particulier</i>	<i>malaise</i>	<i>déplorables</i>	
<i>foule</i>	<i>effrayant</i>	<i>douloureux</i>	<i>prédatrice</i>	
<i>habitant</i>	<i>d'exaspération</i>	<i>déception</i>	<i>salauds</i>	
<i>personne</i>	<i>intenable</i>	<i>résignés</i>	<i>détruire</i>	

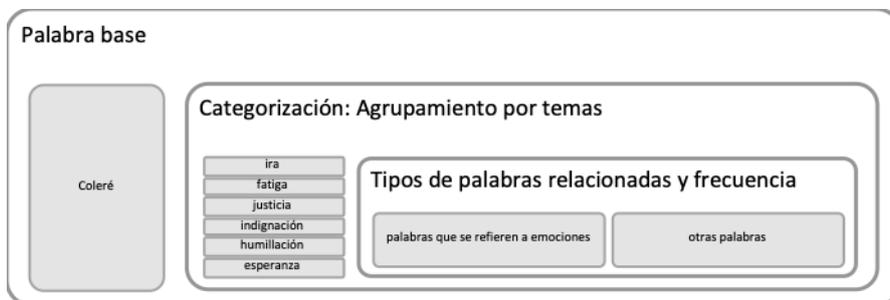


Fig. 1. Esquema de construcción del arreglo 2.

Tabla 18. Gobierno.

<i>loi</i>	<i>pilles</i>
<i>droit</i>	<i>intérêts</i>
<i>code</i>	<i>oligarchie</i>

Tabla 19. Muerte.

<i>mortel</i>	<i>abattus</i>
<i>suicidez-vous</i>	

#### 4. Noticias de FanceInfo y Twitter

Además del tráfico en Twitter, la actividad de los chalecos amarillos en la web se ha podido seguir a partir del estudio de las noticias francesas en el canal FranceInfo, dedicado a la publicación de noticias ininterrumpidamente y accesibles mundialmente en su sitio web [francetvinfo.fr](http://francetvinfo.fr) [9]. Las publicaciones del sitio muestran la postura de articulistas, actores políticos, y con ello posibilitan una visión general del contenido de las noticias sobre los CHA en Francia.

Las notas periodísticas como registro diario y cambiante son expresión de la sociedad actual, su importancia en el entendimiento y reacción emotiva del público sobre los temas es crucial; de ahí la iniciativa de diseñar un primer diccionario que represente el uso de las palabras expresivas en las notas, aunque hay que tener en cuenta que están definidas por el contexto de su uso, en este caso el periodístico, pero que pueden ser base para un estudio profundo de contenidos en redes sociales.

El trabajo consistió en encontrar conceptos a partir de la palabra *colère* y determinar la relación de dichos conceptos con lo que se dice sobre el movimiento de los CHA entre 16 de marzo al 20 de octubre de 2019. El lugar donde se ubican estas noticias es un tipo específico de contenido en la web que son las crónicas del sitio *FranceInfo*. La finalidad es reconocer los patrones de uso de conceptos que expresan temas y emociones del movimiento de los CHA. Después de la revisión detallada de 1200 notas publicadas por *FanceInfo* dentro del periodo establecido, se obtuvieron 213 menciones de la palabra *colère* [10].

Las asociaciones cercanas que acompañan a la palabra *colère* que se ubican dentro del párrafo se extrajeron para construir una tabla con agrupamiento en temáticas.

**Tabla 16.** Palabras representativas del problema CHA en las categorías ira y justicia.

IRA				JUSTICIA			
Emoción	R	Otro	R	Emoción	R	Otro	R
<i>emoción</i>	4	<i>violence</i>	33	<i>intérêts</i>	2	<i>(colère) contre</i>	20
<i>calma calmer</i>	4	<i>force</i>	21	<i>l'indignation</i>	1	<i>crise</i>	8
<i>veulent</i>	4	<i>casse</i>	9			<i>revendication</i>	6
<i>exprimée</i>	2	<i>problèmes</i>	6			<i>justice</i>	5
<i>tension</i>	1	<i>pilles</i>	4			<i>manifester</i>	5
<i>sincère</i>	1	<i>clamer</i>	3			<i>l'incompréhension</i>	3
<i>fait mal</i>	1	<i>réclamer</i>	2			<i>légitime</i>	2
<i>ressenti</i>	1	<i>profonde</i>	2			<i>révolution</i>	2
		<i>chier</i>	2			<i>justicier</i>	1
		<i>saccage</i>	2			<i>dénoncer</i>	1
		<i>combatif</i>	1			<i>demandes</i>	1
		<i>vandalisé</i>	1			<i>impartial</i>	1
		<i>mortes</i>	1			<i>rigueur</i>	1
		<i>choqués</i>	1			<i>traître</i>	1
		<i>danger</i>	1			<i>inacceptable</i>	1
		<i>périlleuse</i>	1				

**Tabla 17.** Palabras representativas del problema CHA en las categorías indignación y humillación.

INDIGNACION				HUMILLACIÓ N			
Emoción	R	Otro	R	Emoción	R	Otro	R
<i>ras-le-bol</i>	2	<i>mouvement</i>	22	<i>honte</i>	6	<i>déçus</i>	2
<i>excédés</i>	1	<i>manifestants</i>	17	<i>peur</i>	1	<i>criminels</i>	2
<i>désespoir</i>	1	<i>mobilisation</i>	11	<i>dégoût</i>	1	<i>sacrifice</i>	1
<i>inefficace</i>	1	<i>victimes</i>	3	<i>dégâts</i>	1	<i>cons</i>	1
		<i>hypocrisie</i>	2			<i>déplorables</i>	1
		<i>débordements</i>	2			<i>prédatrice</i>	1
		<i>insensée</i>	1			<i>salauds</i>	1
		<i>manipulabl</i>	1			<i>détruire</i>	1
		<i>injustice</i>	1				
		<i>charger</i>	1				
		<i>trahis</i>	1				
		<i>répressive</i>	1				
		<i>infâmes</i>	1				
		<i>confrontation</i>	1				
		<i>oligarchie</i>	1				
		<i>périlleuse</i>	1				

Las palabras que aparecen con mayor frecuencia fueron colocadas en el diccionario. Para fines del estudio, antes de presentar el mapa se presenta una tabla fraccionada por una segunda relación que las palabras encontradas tienen con las seis temáticas predominantes: ira, justicia, indignación, humillación, esperanza y fatiga; como se muestra en la figura 1.

Tabla 18. Palabras representativas del problema CHA en las categorías esperanza y fatiga.

ESPERANZA				FATIGA			
Emoción	R	Otro	R	Emoción	R	Otro	R
<i>inoffensive</i>	1	<i>change</i>	5	<i>fatigué</i>	4	<i>intenable</i>	1
<i>comprendre</i>	1	<i>pacifiste</i>	3	<i>malaise</i>	3	<i>faibles</i>	1
<i>fierté</i>	1	<i>comprends</i>	3	<i>tristesse</i>	3	<i>criè</i>	1
		<i>honneur</i>	2	<i>douloureux</i>	2	<i>profané</i>	1
		<i>rêve</i>	2	<i>déception</i>	2	<i>suicidez-vousz</i>	1
		<i>tendre</i>	2	<i>abandon</i>	2	<i>abattus</i>	1
		<i>apaisera</i>	2	<i>souffrance</i>	2	<i>dépassés</i>	1
		<i>saisir</i>	2	<i>décolèrent</i>	1	<i>emmerdez</i>	1

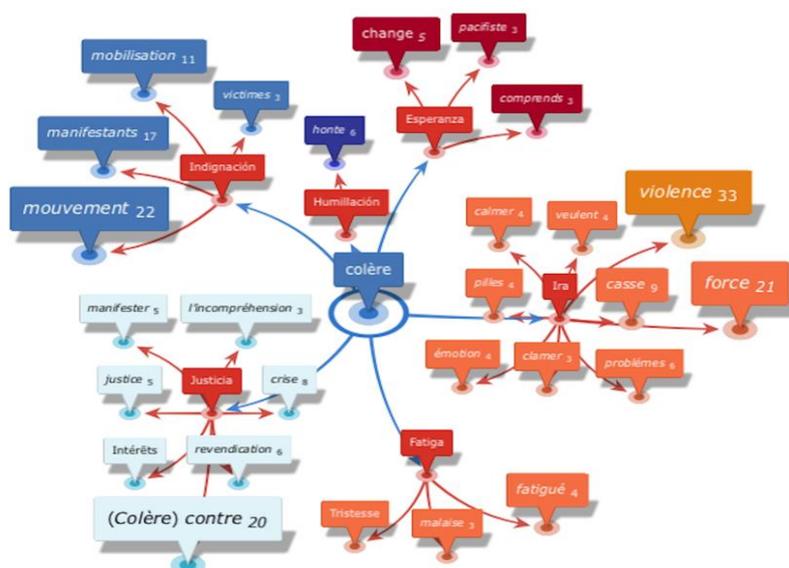


Fig. 2. Mapa de palabras utilizadas con mayor frecuencia en FranceInfo.

Las palabras que aparecen con mayor frecuencia relacionadas con cólera en las noticias de FranceInfo son violencia, fuerza, (furia en) contra, manifestantes y movimiento. Mientras que de las emociones de las que más se habla son vergüenza, emoción y fatiga, seguidas por la incomprensión, malestar y tristeza (arreglo 2).

Para la mejor visualización de las palabras y el esquema antes propuesto se creo un mapa (Figura 2) donde la palabra central es *colère* y las relaciones se agrupan en las seis temáticas principales. Se pueden apreciar las palabras con mayor frecuencia de aparición en tamaño mayor a las que tienen una frecuencia menor pero que aún así sobresalen.

## 5. Conclusiones

A lo largo del texto se ha buscado entender los deseos, estados de ánimo y tomas de posición desde y sobre el movimiento de los chalecos amarillos con base en el análisis de contenidos en dos medios específicos: Twitter y FranceInfo. Los autores de los contenidos estudiados son periodistas, líderes de opinión e *influencers*.

El desarrollo de la investigación se llevó a cabo a partir de un primer arreglo de palabras obtenido de la observación empírica, posteriormente, esas expresiones fueron evaluadas con un algoritmo de PLN desarrollado concretamente para ese propósito y que analiza las relaciones entre las palabras del arreglo 1, contenidos de Twitter y sus autores. Adicionalmente, se realizó un estudio de los contenidos de noticias publicadas por FranceInfo que resultó en un segundo arreglo de palabras y temáticas.

Como resultado de la intersección y estudio comparativo de los arreglos y diccionarios desarrollados se encontró:

1. Que las palabras (*colère*) *contre* (cólera en contra), *justice* (justicia) y *honte* (vergüenza) muestran los temas primordiales del movimiento debido a que se encuentran con mayor frecuencia en todos los contenidos estudiados. Estas expresiones son compatibles con la palabra guía inicial *colère*.
2. Se encontró que los conceptos que se repiten en los estudios están relacionados con estados de ánimo, emociones y temáticas complejas. La mayoría negativas, de inconformidad y con un alto contenido de malestar, describen al movimiento en cuanto a una agitación social en la que ciertos conceptos abstractos como justicia o movilización son compatibles con palabras emotivas como *honte* o *peur* y negativamente como *bonheur* en tanto algo faltante o a lo que se aspira.
3. Las palabras que se repiten independientemente de la frecuencia son: *malaise, tristesse, faibles, comprendre, soutenir, pacifiste, comprends, change, honneur, miracle, foi, tendre, bonheur, rassure, saisir, peur, cons. criminels, injustice, victimes, charger, hypocrisie, manifestants, trahis, mobilisation, mouvement, oligarchie, demandes, impartial, rigueur, justice, crise, revendication, inacceptable, manifester, tensión, veulent, chier, force, danger, violence, casse, clamer. (Inquietud, tristeza, debilidad, comprensión, apoyo, pacifismo, comprensión, cambio, honor, milagro, fe, ternura, felicidad, tranquilidad, comprensión, miedo, idiotas. criminales, injusticia, víctimas, acusación, hipocresía, manifestantes, traicionados, movilización, movimiento, oligarquía, demandas, imparcial, minuciosidad, justicia, crisis, demanda, inacceptable, demostrar, tensión, querer, mierda, fuerza, peligro, violencia, rotura, gritar).*

Las herramientas computacionales son de utilidad al analizar los contenidos web para exponer las tomas de posición y el entendimiento de fenómenos sociales como el movimiento de los chalecos amarillos.

Los resultados del análisis semántico del movimiento de los chalecos amarillos arrojan una estructura como conjunto de relaciones entre conceptos abstractos (como justicia o injusticia, abandono, desigualdad, etc.) y conceptos para emociones (cólera,

sufrimiento, tristeza, etc.). Estas relaciones son independientes de los conceptos que definen los temas específicos del movimiento (carburantes, impuestos, salarios, etc.), es decir, tal independencia es la hipótesis que comprobar comparando la estructura semántica de otros movimientos de descontento social; tales relaciones deben arrojar lo que es el patrón o forma de los movimientos de descontento. Si esto resulta cierto, entonces, conociendo la forma o estructura del descontento social, es posible utilizar los estudios de tráfico de una manera ya no formal sino cuantitativa para determinar ya no la estructura formal del descontento sino la magnitud o grado de este. En otras palabras, debemos suponer que existe el patrón o la forma del descontento social, y que dado este, existe también el grado de descontento propio de cada movimiento, el cual puede ser estudiado cuantitativamente. Lo anterior abre un programa de investigación formal y cuantitativo de los movimientos sociales.

## Referencias

1. Franceinfo: <https://www.francetvinfo.fr/> (2019)
2. Bernábe, M., Espinoza, E., Estrada, J., Sánchez, A.: Algoritmo para recopilar y ordenar datos de Twitter mediante el uso de diccionarios en Python, *Innovaciones tecnológicas en las ciencias computacionales: Montiel & Soriano Editores S.A. de C.V.*, pp.103–109 (2019)
3. Carrillo, A.: Métodos visuales. Mediología de la existencia digital en su imagen icónica. *La e-comunicología mediológica. En Comunicación y música: mensajes, manifestaciones y negocios* (2018)
4. Ortiz, Á., Pérez, O., Vargas, E.: Estudio en tendencia diarias en TWITTER”, pp. 1–80 (2015)
5. Bernábe, M., Espinoza, E., González, R., Cerón C.: Algorithm for collecting and sorting data from twitter through the use of dictionaries in Python. In: *LKE, 7th International Symposium on Language & Knowledge Engineering LKE* (2019)
6. COLPISA / AFP: ¿Quiénes son los 'chalecos amarillos'? HOY, <https://www.hoy.es/internacional/union-europea/quienes-chalecos-amarillos-20181205014100-ntc.html?ref=https:%2F%2Fwww.google.com%2F> (2018)
7. McLuhan, M.: *Understanding Media. The Extensions of Man*. MIT Press (1994)
8. Waykar, P., Wadhvani, K., More, P.: Sentiment analysis in twitter using Natural Language Processing (NLP) and classification algorithm. In *International Journal of Advanced Research in Computer Engineering & Technology (IJARCET)*, pp. 79–81 (2016)
9. Franceinfo: <https://www.francetvinfo.fr/> (2019)
10. Noticias sobre Chalecos Amarillos en Franceinfo, <https://www.francetvinfo.fr/recherche/?request=col%C3%A8re> (2019)