

“Sublime”.

Un pliegue matemático para la historia de estas emociones

*Por Carlos Andrés Salazar Martínez**
*y Olga Lucía Quintero Montoya***



* Candidato a doctor en Humanidades, magíster en Hermenéutica Literaria de la Universidad EAFIT y profesor de cátedra en esta misma universidad.

Correo: csalaz22@eafit.edu.co

** Doctora en Ingeniería de Sistemas de Control de la Universidad Nacional de San Juan y profesora de la Universidad EAFIT.

Correo: oquinte1@eafit.edu.co

-1-

La detección automática de estados afectivos en textos ha hecho carrera como una de las herramientas fundamentales para el procesamiento de altos volúmenes de información. Los modelos matemáticos que la hacen posible han otorgado la capacidad de realizar análisis y tomar decisiones en ambientes de alta complejidad. Este tipo de estrategias ha permitido que, en Internet, por ejemplo, determinados intermediarios sociales tengan la capacidad de monitorear cambios en nuestra conducta o en nuestros estados de ánimo.

Algoritmos de este tipo han sido construidos a partir del conocimiento de expertos en emociones, quienes, desde Darwin y su preocupación por determinar la importancia que tienen como dispositivos evolutivos, han buscado identificar y comprender las diferentes formas en que se expresa cada una de ellas a nivel facial, vocal o neuronal. Si bien es cierto que las teorías modernas de las emociones no han establecido acuerdos con respecto a su universalidad, la mayoría de ellas promulgan la necesidad de hacer su análisis en contexto. Así se atiende, particularmente, a la intensidad con la que se responde frente al estímulo –que puede ir de la excitación a la

somnolencia– y el nivel de valencia –que puede ir de lo agradable a lo repulsivo– como características fundamentales para su interpretación.

Este par de precedentes hacen que en momentos de gran incertidumbre, como en el que estamos inmersos, los modelos matemáticos de detección de emociones requieran de una metodología adecuada, para ubicar sus resultados en la dimensión social y cultural. Este es el motivo para que el estudio histórico de las emociones diga “presente” y oriente la formulación de objetivos y conclusiones en el marco de los grandes proyectos de análisis de datos. De esta forma, la convergencia entre estos campos de investigación permitirá entender y orientar la toma de decisiones, en medio del profuso conjunto de información generado por la pandemia.

–2–

La humanidad ha quedado en vilo. El vertiginoso movimiento de la cotidianidad parece haberse detenido, y ha dado paso a la necesidad imperiosa de salvar vidas. El afán por la última noticia y la esperanza de una solución definitiva se confunden con el tedio de la inmovilidad y la impaciencia producida por la necesaria cautela del obrar científico. Todas aquellas sensaciones relacionadas con la percepción subjetiva del tiempo se truecan y nos sumen en un vacío cada vez más asfixiante.

Las respuestas, si es posible que haya alguna, parecen ahora provenir de todas partes: de los políticos, los vecinos insomnes,

las películas postapocalípticas y –como en una buena tragedia griega– los repartidores de domicilios. Sin embargo, en este mundo, donde hace mucho tiempo la paciencia dejó de ser una virtud, aprenderemos, a la fuerza, a esperar las soluciones. También, a percatarnos de lo fundamental, es decir, del trabajo silencioso de los científicos, de su tenacidad para evitar la propuesta de soluciones sin una validación previa, de su valentía ante los abundantes fracasos que supone todo estudio de tipo experimental y de su humildad frente al éxito.

Mientras tanto, la historia de las emociones tendrá en esta cuarentena global uno de sus capítulos más significativos. Así, pasaremos toda la década reconstruyéndolo, repasándolo y releuyéndolo. Es difícil pronosticar cuál será el resultado, en qué clave será escrita esta parte de la historia. Mucho más luego de esta mezcla inusitada de emociones colectivas a escala global. Un fenómeno complejo que requerirá de la historia su amistad con el análisis masivo de datos, para determinar cómo los estados afectivos, por ejemplo el miedo o la esperanza y la angustia o el buen humor, se viralizan a medida que las cifras de contagio se multiplican por el mundo.

Será necesario el modelamiento matemático para entender tanto la incertidumbre en que nos ha sumido la dispersión del virus, como el tránsito de aquellas metáforas de la enfermedad. Estas ayudaron a construir contenidos reales o ficticios, para propiciar la instauración de la angustia o la confianza a nivel planetario. Y serán necesarias las *humanidades* para explicar por qué las metáforas del virus, como lección o como

castigo, participan de las formas de comprender la enfermedad, rebasando los límites de la explicación evolutiva de los gérmenes. Así, estos análisis se imponen como formas de comprensión ante las que el tejido social levanta la mano para decir algo al respecto. En última instancia, las humanidades explicarán la manera en que dicho tipo de metáforas hacen que un fenómeno, del que emergen tantos e inesperados interrogantes, encaje en el relato de nuestra existencia, teniendo las explicaciones científicas como un correlato indispensable.

Lograr la integración metodológica de estos saberes plantea un desafío para las escuelas e instituciones. De lograr su convergencia, nos acercarán a entender si la curva de propagación de la enfermedad tiene una inclinación hacia alguna de dichas metáforas, si hay alguna correlación entre ellas y nuestra depresión o nuestra resiliencia, con el pánico apocalíptico o la contemplación zen. Quizás de esta manera, por ejemplo, sea posible explicar los patrones de comportamiento que nos han llevado al repudio o a la solidaridad, al desacato o a la obediencia.

Es muy pronto para aventurarse por el camino de las conclusiones. Quizás el recuerdo de este acontecimiento impregnado en la cultura sea de un profundo rencor o de una sentida nostalgia. Pero planteará, tanto para las humanidades como para las ciencias experimentales, el desafío de construir un sistema de pensamiento conjunto. En este, las formas en que se acepta el caos pueden ser analizadas de manera conjunta, para ofrecer respuestas a los correlatos extendidos de

los gradientes, vectores y ritmos de contagio, y circulación y recepción de estados afectivos a escala planetaria.

Este nuevo capítulo de la historia de las emociones se escribirá no solo desde la perspectiva filosófica, histórica, literaria, sociológica o psicológica. Necesariamente, tendrá que estar acompañado de las claves neurobiológicas, evolutivas, médicas, computacionales y matemáticas que permitan entender, en su complejidad, las consecuencias y resultados de esta época de aislamiento global. Dicha investigación no requerirá violar los límites de la libertad, un fantasma que se ha cernido sobre el uso que los intermediarios sociales hacen de nuestros datos y que se instituye como otro de los grandes desafíos. No, la información pública será suficiente para entender la circulación de las metáforas que promueven determinados estados afectivos.

Así, los ejemplos concretos del par de metáforas que han tomado fuerza como explicación de la razón de ser del virus, como *lección* y como *castigo*, se encuentran en una diversidad de fuentes. Por ejemplo, un análisis exclusivo de los títulos que componen las “Notas Ciudadanas” de *Las2orillas* –espacio distinguido por la diversidad de sus autores– permite verificar que desde el comienzo de la pandemia –el primer registro oficial de un paciente con el COVID-19 en Colombia data del 6 de marzo de 2020– hay una inclinación por tratar el tema considerando ambas perspectivas.

Sobre la metáfora del virus como *lección*, los títulos reflejan, a través de verbos como *enseñar*, *repensar*, *replantear* o de

imágenes que aluden a la falta de visión –espejismo o ceguera–, la manera en que el virus es una instrucción o un elemento por el cual se nos revela una verdad (las cursivas son nuestras):

- “Coronavirus: una oportunidad de *replantearnos* como civilización”, por Jorge Eric Palacino Zamora, publicado el 16 de marzo de 2020, <https://bit.ly/35zZMXS>
- “Lo que nos llegó a *enseñar* el coronavirus”, por Federico Díaz, publicado el 18 de marzo de 2020, <https://bit.ly/2L8cqDT>
- “El coronavirus: una oportunidad de *repensarnos*”, por Walter Mauricio Bermúdez, publicado el 20 de marzo de 2020, <https://bit.ly/2zjcr5y>
- “Todo fue un *espejismo*”, por Fernando Botero Valencia, publicado el 26 de marzo de 2020, <https://bit.ly/2YE0vpq>
- “Las *enseñanzas* que nos deja el COVID-19”, por Miguel Bettín, publicado el 27 de marzo de 2020, <https://bit.ly/3dnBHGu>
- “La *ceguera* que hemos perdido con el coronavirus”, por Allison Gutiérrez Núñez, publicado el 3 de abril de 2020, <https://bit.ly/3fnApgh>

De otro lado, la metáfora del virus como castigo tiene una representatividad en los títulos a través de expresiones como *víctima*, *precio a pagar*, *merecimiento*, *miedo* o *condena*. Uno de los puntos relevantes de esta metáfora está relacionado con el hecho de que es la naturaleza, el planeta en suma, el que nos está juzgando por nuestro mal comportamiento y ha utilizado

el SARS-COV-2 como correctivo (las cursivas también son nuestras):

- “Nuestro ego: la principal *víctima* del coronavirus”, por Héctor Galvis, publicado el 18 de marzo de 2020, <https://bit.ly/2zbcjVv>
- “El *descanso* del planeta por el coronavirus”, por Angélica Chacón Carrillo, publicado el 20 de marzo de 2020, <https://bit.ly/2L2ehu6>
- “¿El coronavirus es el *precio a pagar* por nuestra ignorancia?”, por Carlos Salazar, publicado el 24 de marzo de 2020, <https://bit.ly/3dsZyEN>
- “El *miedo* de los colombianos al coronavirus”, por Carlos Prada Duque, publicado el 1 de abril de 2020, <https://bit.ly/35E9Lvq>
- “Por fin la naturaleza *juzgó y condenó a su enemigo más mortal*”, por Wladimir Pino Sanjur, publicado el 1 de abril de 2020, <https://bit.ly/2A5sUup>
- “¿Qué hicimos tan mal para *merecer* este virus?”, por Valeria Marmolejo Cuéllar, publicado el 2 de abril de 2020, <https://bit.ly/35BGzVH>

Evidentemente, el análisis cualitativo de estos titulares se produce a medida que la curva que informa sobre el número de contagios comprobados en Colombia va en ascenso. En medio de la tragedia será pertinente estudiar cómo, en paralelo con ella, habrá una inclinación social o colectiva hacia una u otra metáfora. Así, se imponen estados afectivos tan diferentes como

la humildad ante la lección del maestro o el sometimiento ante el castigo de la autoridad. O, quizás, al final, sea posible que las dos circulen con tanta profusión que sus líneas se desvanezcan para ejercer, en conjunto, una labor explicativa de este periodo histórico a nivel social y cultural.

Así, por un lado, las humanidades pondrán en contexto y subrayarán la importancia del uso de las metáforas para comprender esta crisis. Mientras que, por otro, las ciencias de la computación permitirán el estudio de su circulación a través de las verdaderas redes sociales –los clanes, los equipos de trabajo, las familias o la academia–. Los modelos matemáticos, que posibilitan el *procesamiento del lenguaje natural* o permiten realizar un *análisis afectivo de textos*, están llamados a ser una herramienta de vital importancia para implementar un estudio histórico de este fenómeno social en toda su complejidad. Estos mismos modelos matemáticos nos permiten, al fin y al cabo, realizar el análisis de treinta mil artículos científicos liberados en las bases de datos indexadas, para encontrar soluciones basadas en la experiencia acumulada de médicos e instituciones, con respecto a la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y los ritmos de contagio de virus parecidos al SARS-COV-2.¹

Como ejemplo de su utilidad frente a la cantidad masiva de información producida a diario –necesaria para construir este nuevo capítulo de la historia de las emociones–, se realizó la extracción, a través de la interfaz de programación de aplicaciones (API, por sus siglas en inglés) de Twitter, de un conjunto de 100.000 tuits en español, entre los días 31 de marzo

¹ Véase al respecto COVID-19 Open Research Dataset Challenge (CORD-19), <https://bit.ly/2SI3TvB>

y 4 de abril de 2020, relacionados con alguno de los siguientes criterios de búsqueda: “#Covid-19”, “#Covid19”, “Covid-19” y “Covid 19” –5.000 tuits al día por cada uno de ellos–. Este ejercicio permitió, a través de un filtro de expresiones regulares (RegExp Filter), encontrar algunos de aquellos tuits relacionados con las metáforas estudiadas. Por ejemplo, sobre el virus como lección:²

- “La pandemia de la COVID-19 ha revelado que somos capaces de realizar cambios radicales en un tiempo récord. El acercamiento social con aislamiento físico puede enseñarnos que dependemos unos de otros”, publicado por @Lcuernos, el 2 de abril de 2020.
- “El COVID-19 le da un respiro a la Tierra que tanto necesitaba, bajaron las emisiones contaminantes en todo el mundo, animales silvestres toman las calles desoladas por la cuarentena, quién lo iba a decir, un virus mortal ayudando a la Tierra a darse un respiro. Naturaleza sabia”, publicado por @xicohttp, el 31 de marzo de 2020.
- “¿Recuerdan cómo eran sus vidas antes del coronavirus y la cuarentena? ¿Se van a seguir quejando por tener que ma-
drugar para ir a trabajar o estudiar? ¿Van a seguir dejando para después las cosas que pueden hacer hoy? Que esto del COVID-19 nos haya enseñado a valorar el tiempo”, publicado por @djgeorgejb, el 31 de marzo de 2020.

O sobre el virus como castigo:

- “Tengo un sentir y quiero expresarlo, hay personas en este mundo que no merecen ni respirar. Son tan envidiosas,

² A todos los textos de los tuits que se incluyen en este capítulo se les corrigieron las faltas ortográficas.

tóxicas e hipócritas que no quieren que le vaya bien ni a su propia sangre. Deseo que este momento Dios toque su corazón y cambien porque el #covid19 te espera #cambia”, publicado por @JuanKMejiaC, el 3 de abril de 2020.

- “Ustedes se dieron cuenta que Messi solo del sueldo de Barcelona cobra casi 700 millones de pesos x mes. este mundo está loco, nos merecemos 1000 virus peores al COVID-19”, publicado por @VickyBarreras, el 2 de abril de 2020.
- “¿@NatGeoEsp Es verdad que esta nueva neumonía COVID-19 fue inventada en un laboratorio? De todos modos me parece justo para la fauna por el salvajismo visto en China contra perros y gatos, es escalofriante el maltrato animal expuesto en redes sociales”, publicado por @Narda_vm, el 2 de abril de 2020.

Sin embargo, para rastrear información, en medio de la complejidad propia de intermediarios sociales como Twitter, serán necesarios modelos matemáticos que superen este simple filtro de búsqueda. Sistemas de *clusterización* o clasificación, tanto supervisados como no supervisados, permitirán encontrar los eslabones necesarios para entender este fenómeno histórico en su verdadera proporción. La expectativa es viajar por países, idiomas y culturas para encontrar los ritmos de transmisión del virus y el desencadenamiento de estados afectivos, además de cómo estos influyeron de una u otra forma en la manera en que se tomaron las decisiones respecto a la contingencia.

En esta misma vía, y para darle continuidad al análisis, se tomaron los 25.000 tuits relacionados con la etiqueta “#COVID-19” del conjunto de datos, y se localizó un total de 202 tuits que tenían como lugar de origen Colombia. Por medio de modelos de análisis afectivo –en Python Orange3– se halló un gráfico conocido como “mapa de calor” con agrupación jerárquica, que distribuye cada uno de los comentarios de acuerdo con su nivel de valencia –la condición de atracción o aversión que genera un estímulo determinado–. De acuerdo con el modelamiento, el rango entre el tuit con valencia más negativa y aquel con valencia más positiva está comprendido entre $-17,65$ y $6,94$, es decir, la repulsión –en este conjunto de datos– gana en intensidad al agrado, de acuerdo con el modelo matemático. A su vez, se pudo establecer una mayor cantidad de tuits que compone el conjunto de los negativos que la del conjunto de los positivos.

A saber, el tuit más positivo se encuentra vinculado al castigo que nos ha impuesto la naturaleza por medio del virus en su necesidad de preservarse y recuperarse:

- “El #Covid_19 tuvo algo bueno, nos guardó para darle un respiro a la Tierra y nos permitió ver por primera vez con claridad y nitidez esta ciudad. #Medellín ¡Una belleza increíble!”, publicado por [@pollotijeras](#), el 1 de abril de 2020.

Mientras que en el amplio conjunto de los tuits negativos, el tercero de ellos en intensidad, con $-13,95$, está relacionado con nuestra falta generalizada de solidaridad:

- “Van más de 58.000 muertos por el COVID-19 en el mundo, y en Colombia van más de 56.000 multas por incumplir las normas creadas para el aislamiento. Como humanidad somos la puta cagada!”, publicado por [@diegochaustre](#), el 3 de abril de 2020.

En este punto es posible sostener que los modelos matemáticos construidos hasta ahora no son capaces de dar cuenta de actos de habla indirectos, como la ironía o las preguntas retóricas, que a su vez explicarían otro tipo de estados afectivos. Pero esto no debería excluirlos como un recurso válido y necesario para el inicio de la empresa de elaborar una historia cultural, a escala global, de este momento tan particular para nuestra especie. La búsqueda de respuestas, frente al caos inherente a sistemas culturales sin nichos geográficos, aguarda por una metodología que armonice los intereses de las humanidades y las capacidades del procesamiento de datos. Para, así, ponerlos al servicio de problemas como la toma de decisiones, la salud mental, las noticias falsas y la lucha contra la propagación de los virus.

-3-

Al final, la combinación de los estados afectivos emergentes en las metáforas con las que entendemos el virus se encuentra en una especie de balance. Un equilibrio entre sentirnos en medio de un ejercicio que a la vez ilumina y condena, a la vez deleita y duele, a la vez nos enseña y señala, a la vez nos libera

y somete. Es por eso que este nuevo capítulo de la historia de las emociones, cuyas primeras páginas aparecerán en poco tiempo, nos recordará la técnica de lo “sublime” utilizada en el Romanticismo para el tratamiento de ciertos desequilibrios mentales. En ella –acompañados de la descripción que hace Javier Moscoso– la alternancia entre el dolor y el placer era el recurso terapéutico primordial. De la misma forma, nuestra comprensión de la pandemia se debate entre una metáfora esperanzadora y otra vergonzante.

A saber, el famoso tratamiento decimonónico estaba constituido por dos tipos de ejercicios. El primero estaba compuesto por paseos a las cimas de las montañas para que tanto el sufrimiento de la escalada explicitara la magnificencia de la naturaleza, como el placer por nuestra capacidad para seguir adelante posibilitara la educación de nuestras pasiones y sentidos. El segundo consistía en visitar ruinas para que, ante la comprobación y el sentimiento producidos por su contemplación, se aliviaran las cicatrices que deja el paso del tiempo en nuestra memoria, puesto que se harían patentes el fracaso de la ambición y la desaparición de la gloria.

De esta manera, el tratamiento de un deseo sin medida, como el de la sociedad en la que hemos vivido hasta ahora, debería contemplar el contraste planteado en esa técnica decimonónica como una estrategia necesaria para desechar nuestras agendas y afrontar el destino esperado. Destino en el que la escasez de aire está relacionada tanto con la contracción como con la contención del virus y, además, en el que las huellas de nuestra codicia y nuestros triunfos estarán por igual

en Internet. En poco tiempo, el ejercicio de lo “sublime”, aunque sea impuesto, podría construir una sociedad humilde ante las proezas de la naturaleza y convertirnos en una de las pocas civilizaciones capaces de levantarse sobre los despojos de sus propias ruinas.

El tiempo para nosotros también ha sido romano, como dice el poeta. Hemos conocido el esplendor de nuestras capacidades y la destrucción de nuestros propios espejismos. Hemos atesorado objetos, ideas y pasiones que ahora parecen carecer de sentido. Y hemos amado, como quien más ha querido, nuestra capacidad para ralentizar la marcha de la entropía. Nos hemos reconfortado, como si fuera suficiente, con nuestra propia existencia. Sin embargo, encontrar una solución que insufla de nuevo la esperanza podría surgir de la capacidad demostrada por nuestro mundo para dejar de hacerse escombros mientras más lo construimos.

-4-

Este ensayo no es más que la propuesta inicial para una convergencia urgente. No aspira a ser definitivo. Es parte de una labor permanente y de una preocupación que nos debería unir como intelectuales. La búsqueda de respuestas, la generación de reflexiones, la construcción de propuestas en medio de la innumerable cantidad de variables que constituye todo sistema complejo –por ejemplo, las dinámicas afectivas y la propagación de un virus– exigen de la academia la ca-

pacidad para disolver las líneas entre sus escuelas y dar así paso a la generación de todo tipo de vasos comunicantes entre ellas.

