

----- EMPIEZA EL GRUPO FOCAL -----

**Moderator1:** os vamos a mostrar una serie de gráficas de visualizaciones muy sencillas sobre el ámbito de la COVID, y os vamos a lanzar algunas preguntas pues un poco para que comentéis lo que veis en esas imágenes. Así que si queréis comenzamos ya con la primera de las imágenes. Y bueno pues nada os pasamos con la primera de las imágenes que queremos que comentéis, y bueno simplemente que nos expliquéis que observáis en la imagen que datos podéis extraer de ella.

**\* IMAGEN 1 \***

GFEXP\_07: bueno pues que el mundo se acaba. Pero bueno aparte de eso, nada se pueden extraer datos, pues más o menos una idea aproximada no muy precisa del número de casos por día; del número de casos nuevos diarios por día a lo largo de los últimos nueve meses. Y también la evolución un poco la idea general de cómo está el tema, de cómo va evolucionando, y también un poco la idea ahora de que vamos con dientes de sierra. Que alguien se podría preguntar que por qué, y bueno sabemos por qué, ¿no? Porque los datos del fin de semana no se están contabilizando, supongo, de la misma manera, o algo así. Eso es lo que saco yo.

**Moderator2: ¿alguna aportación más?**

GFEXP\_06: si me permitís, básicamente la escala es un poco problemática. Sí que se da uno cuenta, ¿no? De cuál es la evolución general, pero, por ejemplo, en cuanto a la parte baja, que sería centrada, todos conocemos el background con lo cual nos ayuda a la interpretación... Pero entre mayo y julio, por ejemplo, esas, las oscilaciones que puede haber pues son menos, o sea, se pueden diferenciar menos en la gráfica. Probablemente, teniendo en cuenta esos dientes de sierra que ha mencionado también GFEXP\_07, aunque se ve la tendencia, pues estaría mucho mejor observar una gráfica de tendencia. Entender por ejemplo esa parte final de la derecha de la curva donde se baja abruptamente. Pues no sé si queda bien o mal explicado, si ese corresponde un dato en concreto ¿no? Eso son cosas, más o menos que veo. Quizá falta alguna referencia también numérica, en cuanto a que por ejemplo el eje vertical a medida que se aleja uno hacia la derecha y si esto fuera incrementando aún más la escala de datos, pues haría mucho más difícil el observar si estamos hablando de 12.000 o de 16.000 por ejemplo puede ser importante en determinado momento.

**Moderator1: ¿Alguna aportación más sobre esta imagen?**

GFEXP\_05: sobre lo que decía GFEXP\_06 la parte final donde decaen un montón (entiendo que los casos), no sé si podría dar información de que la pandemia se ha acabado de repente, se ha vacunado o es que hay un dato perdido en la serie y la gráfica ha ido al traste... y luego respecto a los dientes de sierra, entiendo, como ha dicho GFEXP\_07, que los valles más pronunciados son los fines de semana, pero me causaría curiosidad por qué hay picos hacia abajo, por qué hay valles en algo que podría ser la mitad de la semana. Y también se ve bien como, entiendo de nuevo, que esto es una gráfica real sobre el COVID y hay un poco de sesgo con respecto a lo que estoy pensando. Pero se podría ver el cambio de metodología en cuanto al muestreo fin de semana - no fin de semana según va avanzando los meses. Fin de semana, no fin de semana o entre mitad de semana o lo que sea eso del final

**Moderator2: perfecto, ¿alguna aportación más?**

GFEXP\_06: yo si me permitís hay una que me choca: pone casos nuevos diarios, pone fecha de la publicación de datos diaria... en ningún momento vemos cuál es la fuente tampoco, ¿vale? Igual que, por ejemplo, una leyenda arriba, un título de la gráfica... de saber qué estamos mirando.

GFEXP\_02: sí eso iba a decir yo... casos nuevos diarios, ¿de qué? Porque en realidad no sabemos si son muertes o son contagios. Bueno lo sabemos por el contexto que estamos, pero no se sabría.

GFEXP\_05: la ubicación de los datos, también.

GFEXP\_01: eso, eso, iba a comentar lo mismo. La ubicación de los datos, de dónde son los datos, ¿no? Y sabemos la información que nos dio Moderator1: es una gráfica del COVID, entonces suponemos que son casos nuevos diagnosticados de COVID, pero no sabemos de qué o por qué método. Estaría bien saber el método de diagnóstico.

También me llama mucho la atención lo de los dientes de sierra estos, porque también vemos que hay picos hacia abajo muy pronunciados, pero también vemos algunos picos de arriba, entonces eso nos debería dar información de algún tipo de toma de datos, de cómo se está haciendo la frecuencia de la toma de datos, o se plasma eso en la gráfica de alguna forma.

GFEXP\_06: incluso se podría añadir, digamos, en algún en algún punto en concreto de la gráfica, alguna barra en relacionada con algún evento en concreto. Por ejemplo, estamos hablando de COVID, no sabemos en qué momento es, oye, se establece el estado de alarma, en qué momento se establece en la desescalada, las diferentes fases, etcétera. Eso podrían ser también interesante de cara a poder valorar un poco mejor la gráfica.

GFEXP\_04: y también en este sentido el cambio de metodología que ha comentado antes GFEXP\_05 también estaría bien es decir cuándo cuando entró en lugar.

GFEXP\_03: se ve que, a partir de agosto por ahí, ha habido un cambio de la metodología en la recogida de datos que además se podría, se podría, haber usado por ejemplo una media móvil a una semana o así, para para hacer un smooth del gráfico de líneas y ver un poco mejor la tendencia porque lo que está claro es que es difícil inferir entre los meses de agosto y noviembre, cuál es el valor medio de esos casos nuevos. Entonces habría ayudado a comprender mejor la gráfica, y eso junto con una anotación en la propia visualización sobre cuándo se cambió el modelo de recogida de datos, como parece ser que es el caso, habría ayudado yo creo.

GFEXP\_01: hay otra información que yo he hecho en falta que también, o sea el porcentaje, la relación de los diagnosticados ahora, no tiene nada que ver con el porcentaje. Entiendo, porque sabemos o tenemos marco de referencia, de los diagnosticados en marzo. Entonces en porcentaje, si bien el número, en porcentaje puede ser muy diferente.

GFEXP\_06: incluso si me apuráis la quizá la parte izquierda de la escala de temporal de enero a febrero, no aporte excesivamente el saber que hay cero casos, y se podría aprovechar, si el problema es de espacio, para poder estirar un poco la serie. Porque ahora mismo de entre enero y febrero no aporta absolutamente nada.

**Moderator1: ¿hay algún aspecto positivo o negativo (habéis mencionado algunos) que queráis destacar de esta imagen?**

**Moderator2: a parte de lo mencionado.**

GFEXP\_05: el gráfico es simple, se entiende a simple vista, incluso aunque la persona que sea no tenga una alfabetización muy grande en este tipo de visualizaciones o de gráficos

Eso sí es una cosa buena. Y respecto a cosas como la escala, es cierto que haciendo una transformación de la escala igual se podría ver de una forma mejor o más precisa la evolución. Yo qué sé, si usamos una escala logarítmica en ciertas partes de... si hacemos proyecciones sobre distintas partes de la escala o así, pero para un lector medio sería bastante claro.

GFEXP\_06: como aspecto positivo, así de golpe le da una impresión muy clara al que lo ve, sabiendo a qué se refiere, de cuál es la tendencia, que hay un valle ahí muy grande, y cómo luego empieza a crecer con esos con esos picos.

GFEXP\_07: sí y después es verdad que los dientes de sierra despistan y tal, por cómo es la metodología de toma de datos, pero bueno refleja esta metodología. Al final refleja los datos que estamos recibiendo día a día, de una forma totalmente, bueno fidedigna.

GFEXP\_01: yo voy a hablar de algo negativo. A mí me parece que puede confundir esta información. O sea, al contrario de lo que están viendo, a mí me parece que esto no nos está dando la información clara de la situación, creo. Yo veo aquí casos, pero al no tener otra información, como la parte tanto metodológica, como de datos diarios etcétera, yo creo que puede estar dando una información o un significado de ese este gráfico, ¿no? que puede no ser fidedigno... bueno es fidedigno porque se supone que son los datos en número, pero la semántica de ese gráfico puede ser un poco falsa o tendenciosa o sesgada.

GFEXP\_03: yo estoy de acuerdo con esa visión y si yo viese este este gráfico por ahí en línea, con todas las cosas que ya se han dicho... me levantarían sospechas sobre la fiabilidad o sobre la confiabilidad que depositaría yo en este en este gráfico, en la información que estoy viendo. Sobre todo también por la falta de comunicación de incertidumbre, de lo que se ha comentado antes de sobre cuántas personas se hicieron tests, en qué fecha, no se sabe cuáles son los porcentajes, no hay ningún tipo de comunicación de incertidumbres. Y con todas las leyendas que faltan en los datos y demás... la confiabilidad que yo tengo en este gráfico es muy baja.

GFEXP\_06: yo para para matizar lo que he dicho antes simplemente para que quede claro: estoy de acuerdo en todo lo que hemos ido diciendo. Mi comentario anterior se refería fundamentalmente a lo que ha mencionado GFEXP\_05: que en sí la visualización es simple y es bastante limpia

**Moderator1: ¿alguna aportación más respecto a esta imagen? Pues si queréis pasamos a la siguiente. También os digo, todas son del ámbito de la COVID y pues también os queríamos preguntar qué observáis aquí de nuevo, y qué datos podéis extraer.**

**\* IMAGEN 2 \***

**Moderator2: podéis añadir, comparar...**

GFEXP\_04: bueno yo lo primero justamente lo que hemos comentado anteriormente, que la parte que antes se veía como una línea continua en los últimos días, ahora se ven barras y a mí me entran muchas dudas de por qué eso es así. Porque ya no es una línea continua, sino que, no sé si esto es que cada día va bajando el número de casos de una manera muy abrupta, qué es lo que sucede ahí. A mí me entran bastantes dudas.

GFEXP\_06: yo personalmente creo que aplican todos los comentarios que hemos hecho antes en cuanto a leyendas, a fuentes, etcétera. Refiriéndonos simplemente a la visualización: la visualización me parece menos amigable para el observador, si bien es verdad que, si estamos hablando sólo de una imagen, creo que es preferible casi incluso la visualización anterior. Si estuviéramos hablando de una de una imagen interactiva, sí que es posible que al recorrer con un ratón por encima de la gráfica sea mucho más fácil ir viendo el paso de una barra a otra, porque se puede hacer básicamente a lo largo de todo el recorrido mientras que en el caso anterior, supuestamente, habría que ir directamente a la línea, ¿vale? Esa es la única ventaja que le que yo le vería a una representación así, con respecto a la anterior. Pero en general considero que es menos amigable para la persona que la está viendo e interpretando.

GFEXP\_07: sí, yo estoy de acuerdo. Con todo.

GFEXP\_01: yo también estoy de acuerdo con todo lo que se dijo, es menos amigable que la anterior y aplica todo lo que hemos comentado anteriormente.

GFEXP\_02: a mí no me parece menos amigable, porque me parece que al tener relleno me da a mí más la sensación de que son casos reales, no sé, de que estamos hablando de cosas. En la línea solas y con tantas entrada y saliente como parecía, pues, no sé... Una apreciación personal, desde luego.

GFEXP\_05: yo en eso estoy contigo, GFEXP\_02. Si yo quisiera que esta gráfica sirviera como para educar, o para incluso meter miedo respecto al número real de casos, el sombreado del área de casos hace que el impacto visual sea más grande desde el principio. Es cierto que en la parte de barras/histograma... es un poco más complicada de leer.

GFEXP\_03: yo creo que es que soporta diferentes tareas, son dos casos diferentes. Aquí se ve un poquito... se interpreta un poquito peor quizás la evolución en el tiempo de los casos, pero al ser un gráfico de barras pues te permite más en este caso comparar días contiguos o los niveles de casos nuevos diarios entre dos días seguidos, o incluso la misma semana. Luego te permitiría también analizar diferencias entre meses o días más alejados en el tiempo, si tuviese que yo creo que antes no lo hemos comentado, unos guidelines... unas líneas de puntitos que saliesen de cada uno de los ticks que hay en los dos ejes. Porque en los casos nuevos diarios, si saliesen unas líneas horizontales, pues también te permitirían hacer esas comparaciones un poquito mejor a larga distancia, ¿no?

GFEXP\_01: yo lo que sí... lo que están comentando, lo que dijo GFEXP\_02 de que parecen casos... Yo sí que lo veo con el tema del acumulado, o sea para representar casos acumulados, sí que se ve mejor, ¿no?, la cantidad de casos acumulados cuando vemos un relleno ¿no? En el otro caso vemos mejor la evolución en el tiempo de los casos, los picos. Pero aquí el acumulado probablemente sí que pueda ser mucho más significativo. Vemos que, incluso en todo el bloque de julio hasta noviembre, vemos un acumulado en bloque grande.

GFEXP\_02: claro, eso muestra la gravedad de la situación. Más que una simple línea. Yo lo veo.

GFEXP\_06: a mí, por añadir algo, personalmente me choca un poco el haber utilizado un único color. Este tipo de visualización admite la posibilidad de hacer una gradación de colores o utilizar colores diferentes para diferentes umbrales, lo cual también podría ser interesante a la hora de poder interpretar mucho mejor los números que hay por detrás de cada barra. No sé hasta qué punto podría saturar mucho a la persona que la esté visualizando, pero podría incluso ser de ayuda.

GFEXP\_07: bueno cambiando a nivel de saturación en vez de cambiando matices, sí que podría ser... podría ser.

**Moderator1: ¿hay algún, de nuevo, algún aspecto positivo o negativo más que queráis destacar de esta imagen?**

GFEXP\_04: aquí sólo un comentario pequeño. Aquí por ejemplo lo que hemos hablado anteriormente del cambio de escala, aquí no aplica. Es decir, al ser acumulado como estáis diciendo, con una escala logarítmica no tendría sentido, o al menos es lo que yo pienso. Sin embargo, así con los casos nuevos diarios, si es que son de COVID, que entendemos que sí, sí que lo veo como estáis comentando: que se ve más la magnitud de esta manera, en esta escala.

GFEXP\_02: de hecho lo que se decía antes del final de la figura, de que aparecía aquello que no se sabía aquí no pasa, porque como está todo relleno se sabe que es que estamos en esa situación.

GFEXP\_06: eso no lo comparto, sigo sin explicarme muy bien esa parte derecha, de la gráfica.

GFEXP\_05: es demasiado abrupto, sí, el cambio.

**Moderator1: vale, ¿y algo más que queréis añadir de esto? Bueno, pues si queréis pasamos a la siguiente imagen y nada, misma dinámica: comentar un poco qué es lo que veis, qué conclusiones podéis sacar de esta imagen, y demás.**

**\* IMAGEN 3 \***

GFEXP\_06: esa a mí me suena un poco. ¿Quién se lanza? Si queréis empiezo. Vale, sabemos que es COVID, ¿vale? Hay tasa de incidencia acumulada, a una fecha en concreto, incidencia acumulada en... tenemos que sobre entender muchas cosas.

Una vez más que tenemos mucho trasfondo por detrás, porque tenemos sobresaturación de información al respecto, y yo creo que podemos inferir cosas de esta gráfica que a primera vista no tendríamos. Yo por ejemplo sé que este es el plano por distritos de Madrid, pero también porque soy de Madrid. Por lo menos me lo parece, porque el 8 tiene que ser Fuencarral-El Pardo por narices, y ahí veo Puente de Vallecas, etcétera. No sabemos, en realidad, este mapa de dónde es, ¿vale? Cuando ya lo tenemos interiorizado, pues sí, vemos ahí unos números que no sabemos a qué corresponde.

Luego la escala de colores, pues bueno, sí puede hacerse un poco la idea... pero los matices, digamos que son un poco... hay que ir todo el rato a la leyenda y tratar de encontrar el color a ver con qué se corresponde, y no sabemos el número exacto tampoco. O sea, la diferencia que puede haber entre 150 y 450, pues que son dos colores diferentes, pero ya la variación es casi tanto como el salto de dos colores, ¿vale?

Eso así, aspectos... Luego se siguen aplicando cosas anteriores: pues la fuente, el título... Se supone... no sé si este ejercicio sobre gráficos que son estáticos, o si podemos suponer que por detrás hay alguna parte de interactividad HTML, porque ahí ya entraría todo el qué información mostrar al arrastrar el ratón por cada uno de los sitios, entiendo.

**Moderator2: no os lo podemos decir.**

GFEXP\_06: porque en principio, claro, todas estas gráficas con información de soporte por detrás pueden mejorar bastante... Aún así tienen, tienen muchos aspectos mejorables que creo que son en los que nos estamos fijando. Nos estamos yendo mucho más a qué es lo que no tienen estas gráficas, que qué pueden tener para mejorarlas. O qué hay por detrás que no sepamos. Vamos, esas son impresiones así generales... luego ya si se me va ocurriendo alguna más según vayáis aportando el resto, pues voy diciendo.

GFEXP\_01: yo creo que, yo, por ejemplo, no sabía de dónde... a qué se refería. Porque yo no soy de Madrid, y mucho menos sabría a qué distrito corresponde. Entonces, esta información para una persona que no sea de Madrid, o no esté familiarizada con la región, pues no le daría información. Entonces, bueno, yo no supongo nada, solo estoy viendo el gráfico y opinando sobre lo que ahí falta de información en el gráfico, o en las leyendas, fuente, etcétera, faltaría allí esa información, ¿no?, y mínimo de dónde se trata, y por dónde.

Luego el tema de la elección de la paleta de colores. Entiendo que, pues no sé si esa paleta de degradados del azul al violeta o al granate, porque supongo que están intentando ver la gravedad del caso, en cuanto a más intensidad tenemos en esa paleta de colores... pero como colores en sí, pues no están transmitiendo realmente funcionalidad al usuario. Un verde: perfecto, ¿no? Colores que semánticamente sean entendibles, me refiero, por el usuario. Que podamos transmitir pues el rojo es lo más grave, ¿no?, o juego con la intensidad del rojo y movernos en una en una cuestión de transmitir color y semántica con ese color.

GFEXP\_07: yo en esto de los colores... podría ser una opción, pero otra sería utilizar lo mismo de antes, ser un mismo matiz con distintos grados de saturación, probablemente acabaría dando un poco la misma información. Vamos, la información que queremos de una forma más clara.

Yo creo que ahora mismo sí que está más o menos claro, ¿eh?, en qué casos hay más o menos casos... o sea, en qué distritos hay más o menos casos. O sea, que tampoco es que sea desastrosa la elección de la paleta, pero sí que es verdad que hay algunos saltos cromáticos que se pueden interpretar un poco mal, porque a lo mejor hay diferencias de un salto que se interpretan visualmente como si fuera mayor. No sé si me explico del todo. Entonces solo jugando con un parámetro, que sería la saturación, a lo mejor es más fácil.

Y nada, es también un poco lo que ha dicho lo que habéis dicho... que se necesita etiquetar para saber de qué zona se está hablando y el número evidentemente no es suficiente para saber de qué distrito estamos hablando para personas que no están familiarizadas con interpretación de mapas. Por ejemplo, a mí me pasa en X, que veo el mapa de X para ver los cambios de COVID y no reconozco mi zona, porque la distinción de las zonas es muy rara, entonces se necesitaría algo más.

GFEXP\_04: sí, en ese sentido a lo mejor, tirando por ahí, poner una capa por detrás que te especifique, que puedas ver pues yo qué sé, el Google Maps por detrás o Google Streets o lo que sea que te permita saber que estás en Madrid y que no estás en X.

GFEXP\_05: a mí me mosquea infinitamente la escala de los datos. ¿Tasa de incidencia acumulada de qué? ¿150 a 300 sobre cuánto? ¿Sobre total de población sin tener en cuenta el total que hay? ¿Sobre cada 100.000 casos como mi sesgo aprendido en tres meses me invita a pensar? No sé, si tiramos, bueno, si yo no supiera que es Madrid, el mapa es súper extraño. Sobre todo, en relación con eso, con la escala de los datos. Y si ya sabes que es Madrid y traes todos los sesgos de casa que puedas, podrías incluso definir el tipo de situación socioeconómica de cada una de las zonas de salud que están representadas ahí, o de los distritos sobre o de lo que represente en sí.

El número del distrito entiendo que tiene que ver con una clasificación del tipo que sea, que debería estar cerca, en una leyenda del mapa, que dijera qué barrio es, qué distrito, qué zona de salud, lo que fuera... para gente que no somos de Madrid, pues saber que el 1 es no sé qué región, o no sé qué zona, pues ayudaría bastante.

Saber qué es la incidencia acumulada estaría bien. Ya no sólo en cuanto a escala, sino qué se considera, durante cuánto tiempo está medida, si es una media sobre un día, sobre la semana, sobre un mes...

GFEXP\_06: tienes razón, sobre el periodo que abarca.

GFEXP\_05: claro, se reporta a día 15, pero no sabes ese cálculo sobre qué período de tiempo está hecho.

GFEXP\_07: sí y bueno a parte del titular, aunque se nos supone ya expertos en este tipo de cosas... sí que se puede hacer el típico enlace, para hacer una descripción completa de qué cálculo es el que hay detrás, que yo lo echo de menos en lo que estoy viendo por ahí.

GFEXP\_06: yo estoy viendo una cosa muy positiva, ahora que me fijo un poco en el mapa, y es que creo que casi todos los colores de la escala al menos tienen representación en el mapa. Me ha parecido contar, salvo el de menos de, no el de menos de 150 que no estoy seguro si es el barrio 7 o no... eso quizá es el único problema que tengo, creo que el resto de los colores están todos representados.

GFEXP\_05: sobre eso... sobre el de menos de 150 yo tengo dudas entre que sea el 7 o sea el vacío de alrededor, por ejemplo. Que se entronca también con lo que habláis de que la escala seguramente no sea accesible, la escala de colores utilizada.

GFEXP\_03: yo voy a decir, un poco contraviniendo la opinión general, que la escala no me parece mala, la elección de colores. Lo único que habría, sí que existe ese problema que acaba de mencionar GFEXP\_05 y GFEXP\_06 sobre que es difícil saber si la zona 7 de verdad corresponde a menos de 150, y también las otras que están alrededor, para solucionar eso, se podría haber hecho una línea más marcada alrededor de la zona que está siendo representada. O sea, alrededor de todas las zonas del mapa.

Pero yo creo que la escala sí que cumple con el objetivo de, a simple vista, o casi de manera pre-atentiva, se ve claramente que la zona 13 es la más, la peor, vamos, en número de la tasa de incidencia, que también debería haber sido explicada. Pero se ve, por ejemplo, en la zona 7, como una isla ahí en el medio del mapa, que uno se preguntaría por qué ocurre eso y creo que eso sí que lo habilita la escala de colores, en ese sentido, sí que va bien. Lo único, el detalle de hacer una línea más marcada alrededor de las de las zonas, para mí estaría.

GFEXP\_06: yo creo que GFEXP\_07 ha dado en el clavo ahí, con lo de que no es la mejor posible, pero tampoco es mala, en cuanto a la elección de la paleta.

GFEXP\_02: sí, yo estoy de acuerdo también. A mí no me parece mal y es fácil de visualizar. Si la pasamos blanco y negro, también.

GFEXP\_01: y aquí hablando de pasarla a blanco y negro... el tema de la accesibilidad con el tema de los colores.

GFEXP\_06: estaba pensando en eso, lo que pasa es que yo no sé cómo ve una persona que tenga problemas para ver este tipo de colores. No sé qué tipo de persona, qué deficiencia visual podría hacer que no se viera correctamente con esta gama...

GFEXP\_03: yo creo que esta es "color-blind safe", esta escala. Y me suena de Color Brewer, además.

GFEXP\_02: yo creo que no daría mucho problema, no sé.

**Moderator1: pues, ¿algún otro aspecto que queráis destacar de estos datos o de la imagen mostrada?**

**Moderator2: si no, saltamos a lo siguiente.**

GFEXP\_05: yo incidiría de nuevo en lo de la escala numérica. Me tiene loquísimo. Es que si lo coges con pinzas, la región 8 con lo grande que es o está despoblada, o igual es la región más segura a la que te puedes ir a vivir, aunque no esté en el color más claro de todos.

GFEXP\_04: sí bueno en ese sentido también, sí, poner un poco, yo qué sé, lo que estabas comentando tú: si es sobre cien mil habitantes, cómo se ha hecho el cálculo, y en este sentido, si existe o no incertidumbre, que entiendo que existe y no sé, no se menciona. Pero bueno, eso con un gráfico interactivo pues sería solucionable. Y ya está.

**Moderator1: vale, pues si queréis pasamos a la siguiente imagen, y lo mismo: qué veis en la imagen y qué destacarías.**

**\* IMAGEN 4 \* // Es la imagen 1 mejorada**

GFEXP\_06: veo que habéis incluido algunas recomendaciones dichas anteriormente. Sí, habíamos hablado de eventos... quizá no es la mejor forma de poner un evento y sobre todo cuando estamos hablando, ya no sólo de forma interactiva, que seguramente se haría de otra forma, sino que me parece muy rara la ubicación de, ¿no?, de dónde está esa leyenda.

GFEXP\_03: para mí, todavía es menos confiable este gráfico que el anterior, precisamente por eso. Todavía me da más mala espina.

GFEXP\_01: yo primero no sé a qué región corresponde esto, pero desde luego, aquí en Canarias no se contabilizaba antes rápidos, ni antígenos, ni probables y lo sé de primera mano, entonces... si no sé si quiera la región me parece bastante confuso, muy confuso.

GFEXP\_07: pero eso, ahí estamos ya criticando la fuente de datos.

GFEXP\_01: por eso, yo no tengo... al no tener claridad, si yo no tengo confiabilidad en la fuente de los datos, me refiero, no sé de dónde proviene y no sé la fuente de datos... Una cosa principal para poder crear un gráfico es saber la fuente.

GFEXP\_07: sí, pero no sé si a lo mejor Moderator1 y Moderator2 nos pueden decir si... porque, claro, al final sabemos que cualquier cosa que tenga que ver con datos de COVID en España... en fin. Vamos a... ¿no? O sea, tiene muchos problemas de cómo se han hecho las tomas de datos a lo largo de los meses. Pero bueno, yo volviendo a la visualización sí que debería, más fácil, o más intuitivo, algo que señalara directamente dónde está la frontera y que, a lo mejor, pues poniendo una raya donde está la frontera entre las dos... en el momento en el que se cambia de metodología de recogida de datos, pues tirar hacia la izquierda una flecha o algo que diga lo que pasaba hasta el 10 de mayo, y otra cosa hacia la derecha que dijera lo que pasa a partir de mayo. Lo vería más intuitivo, más fácil de interpretar.

GFEXP\_02: sí, yo estoy de acuerdo con eso. Además, que no da mucha más información el tener los dos colores si ya tenemos la leyenda que nos está diciendo hasta el 10 de mayo. Vamos, para mí no es mucho.

GFEXP\_06: si probablemente simplemente lo que dice lo que dice GFEXP\_07: una barra vertical ahí, con un puntito en el que luego se explique lo que es. De hecho, los colores no serían necesarios y porque ya estamos muy acostumbrados a la terminología PCR, ¿vale? Lo de ELISA no sé, a lo mejor me estoy perdiendo algo, pero no sabría decir directamente a qué se refiere eso de diagnosticadas por ELISA.

GFEXP\_05: lo he buscado y es el de... el de anticuerpos.

GFEXP\_06: no, pero es simplemente añade confusión, se mete en la gráfica un texto que se puede solucionar de mil formas mucho más simples. Y simplemente la barra vertical sin cambio de color puede ser suficiente.

GFEXP\_02: mucho más claro la barra.

### **Moderator1: ¿algún otro aspecto a destacar de esto?**

GFEXP\_06: pues que tiene alguna información adicional con respecto al anterior. Quizá no puesta de la mejor forma, pero da una información adicional que permite... Me preguntaría si permite entender algo, ¿vale? Porque vemos que cuando hay el cambio hay una tendencia similar, lo único que podríamos decir es “oye, ¿la parte de la derecha es más alta por ese cambio de diagnóstico o porque simplemente hay más contagios?”

GFEXP\_07: quizás, de nuevo aquí las preguntas que surgen. Porque uno dice, resulta que hasta el 10 de mayo incluíamos más datos aparentemente y hay menos casos. Entonces bueno, hay menos casos en global, en lo que es el área comprendida bajo la curva, entonces quizá esto requiere, pues eso, un enlace a un sitio donde se explique un poco toda la chicha que hay por detrás.



GFEXP\_06: básicamente creo que nos hemos acostumbrado tanto a consultar digitalmente ya las gráficas interactivas que estas cosas se nos quedan un poco cortas. O sea, si lo vemos en un periódico impreso no sé hasta qué punto pensaríamos que no están ofreciendo una información relevante.

GFEXP\_03: me da muy mala espina este gráfico. A estas alturas yo pensaba que ya nos habría salido callo con lo que es esto.

**Moderator1: pero mala espina en qué sentido.**

GFEXP\_03: mala espina en que además ahora metiendo esta información y que no se vea... o sea, yo esperaría que el cambio de metodología hubiese venido en julio, ¿no?, cuando empezaba a haber esos picazos, esa sierra... pero es justo algo que no esperaba. Entonces, esa información extra, en vez de decirme "¡uy qué bien, han metido información extra!", lo que me hace pensar es "uy, me están intentando engañar metiendo información probablemente sesgada" ... o algo que no... algo se me está escapando. Entonces no, en este momento yo decidiría pasar de este gráfico y ver otra cosa, no sé.

GFEXP\_06: yo creo fundamentalmente que la sensación puede ser de la falta de información adicional, para ayudar a interpretar mucho mejor todos los datos si queremos hacer una, digamos, una visión más crítica y personal de la información que estamos consumiendo.

GFEXP\_05: con lo que decía antes de GFEXP\_06 sobre lo de ELISA, el uso del vocabulario es importante porque no sé si alguien de aquí sabía que era el método ELISA, pero seguramente si hubieran puesto anticuerpos, que es lo que usan mayoritariamente los medios de comunicación, o lo que vivimos incluso en las ruedas de prensa del gobierno, nos habríamos enterado qué tipo de prueba es la que se aplicaba dependiendo el momento temporal.

**Moderator1: ¿algo más al respecto? Pues vamos a avanzar la siguiente pregunta que tiene que ver con esto. No se ve, pero son las que habéis visto al principio y ahora... Y simplemente, si tuviéseis que ilustrar una noticia sobre, bueno pues sobre la situación de COVID en España sobre estos datos, ¿qué versión o versiones de éstas que os hemos mostrado elegiríais?**

GFEXP\_03: ¿es obligatorio elegir una?

**Moderator2: sí, o si tenéis peros... o ninguna.**

GFEXP\_03: pero mi pregunta es: tengo que elegir la que considero que es mejor o puedo decir no elijo.

**Moderator2: justifica tu elección y ya está, puedes decir que no y justificar.**

GFEXP\_03: pues no, no elegiría ninguna. Porque faltan datos, falta información, yo no elegiría ninguna.

GFEXP\_02: bueno yo si hay que elegir, elegiría a la de abajo... tiene más información.

GFEXP\_05: yo si tuviera que elegir elegiría la de arriba, aunque tenga menos información, porque lo que añade me parece poco claro. Y borraría sí o sí la bajada brutal de noviembre porque creo que eso lleva al engaño. Y si ya añades de dónde son los casos o va algo más así... si es de España, si es de Alpedrete de abajo, donde sea... sería genial.

GFEXP\_04: sí, yo estoy con GFEXP\_05. Si tuviera que elegir entre las dos elegiría la de arriba, y es más lo que ha comentado antes GFEXP\_03 de, que estoy de acuerdo con él, que yo no veo ahí ningún cambio perceptible y yo que precisamente estado recogiendo estos datos de ahí sé que ese cambio

existe y que se puede visualizar bien y acercarse en este periodo de tiempo, porque se ve claramente el cambio de metodología. Pero aquí no me aporta nada, en todo caso si pusieras, como habéis dicho todos, una línea vertical pero no sé. Obviamente estoy con GFEXP\_03 también, y preferiría no usar ninguna de las dos, pero si tuviera que elegir la de arriba parece un poco más sensata.

GFEXP\_03: yo no elegiría ninguna, pero de elegir, si me obligasen, la de arriba.

GFEXP\_01: yo también la de arriba, pero quitando la caída brusca esta de noviembre...

GFEXP\_06: yo no lo tengo muy claro. Yo, con todo lo dicho anteriormente, claramente no elegiría a ninguna de las dos. Y tengo que contradecirme... yo creo me gusta más que haya información adicional, ¿vale? En ese caso diría pues la de abajo. Eero es que la de abajo no me gusta... no me gusta nada. Tengo un problema con eso, preferiría en principio la de abajo por más información, pero... aunque la información no añada excesivamente, pero es que está muy mal planteada entonces... no sé incluso si de cara, no tanto para mí que no me gustan ninguna de las dos como para otras personas, mejor dejaría la de arriba porque, para qué meter más lío. Es que no me gusta.

GFEXP\_07: yo igual, yo pienso lo mismo que GFEXP\_06. De la misma manera quiero decir que en general me gusta que haya más información, pero es verdad que la información que se añade a la de abajo abre más preguntas que las que responde, probablemente. Entonces bueno, pues podemos dejar la de arriba y dejar esa visión general de la cantidad de casos detectados, que eso sí que se... Quizá a lo mejor cambiando esa palabra, ayudaría un poquito... estaría más honesta.

**Moderator1: ¿algo más que destacar de esto? Vale pues pasamos a la siguiente imagen, que es ésta. Y de nuevo qué observáis y qué destacarías de esta nueva imagen.**

**\* IMAGEN 5 \* // Es la imagen 2 mejorada**

GFEXP\_07: ¡muy bien, ahí están los fines de semana! Bueno pues ayuda a entender una de las preguntas que se hacían con las gráficas, ¿no? Qué es lo que está pasando con la toma de datos directamente. O sea, aquí más que información sobre la evolución de los datos detectados, podríamos utilizarla para poner en cuestión cómo se está reportando a los datos, pero bueno, sí que ayuda un poquito.

GFEXP\_06: yo creo... aplica lo mismo que he dicho sobre la ubicación de la leyenda y demás, pero evidentemente sí que está “algo” mejor mostrada esa información, y como dice GFEXP\_07, permite dar alguna explicación adicional a los datos anteriores.

GFEXP\_03: yo estoy de acuerdo, éste ya me da mejor espina.

GFEXP\_02: yo también, más clara.

GFEXP\_07: y en esta incluso la leyenda no está tan claro que haya que cambiarla del sitio, aunque sí que se podría poner ahí la flechita o la raya vertical... pero bueno, aquí no es lo mismo.

GFEXP\_06: yo me refiero en cuanto a ubicación yo esperaría siempre tener la leyenda, pues no sé, a la derecha, fuera de la gráfica; no ahí encima, pero sí, en cuanto a lo que pone la leyenda se entiende bastante mejor.

GFEXP\_05: me parece demasiado larga la leyenda de lo de que “a partir del 4 de julio la actualización de los datos se produce el lunes, día en el que se presentan los datos acumulados de incidencia de viernes a lunes”. Uhm... fines de semana a partir del 4 de julio actualización diaria parcial.

GFEXP\_07: sí pero... Mmmmm... porque más que leyenda, que es verdad, es una explicación, es una anotación de que... bueno, está bien.

GFEXP\_05: eh claro, pero por qué incluir toda esa información en la leyenda a pesar de que estamos, creo que todos estamos de acuerdo, en que cuanta más información está bien mostrada, mejor, en este tipo de gráficos y no... eso: una leyenda cortita con un asterisco que te lleve la metodología de reporte.

GFEXP\_07: ah, eso sí.

GFEXP\_06: yo veo una cosa que me llama la atención, suponemos que estos datos son los correctos. No he hecho el seguimiento de los datos diarios, pero los picos que se observan ahí los viernes, cuando uno se fija en el pico siguiente de un lunes, que en teoría pues viene a ser de todo el fin de semana, o sea, acumulados de incidencia de viernes a lunes, y sin embargo es más bajo que normalmente, veo en la serie, que el del viernes, y luego vuelve a crecer. Daría qué pensar. Qué pasa, ¿que es que los fines de semana no es que no se acumulen datos, sino que tampoco se hacen pruebas, o se hacen menos pruebas...? A mí me llama la atención al verlo en la gráfica, es una pregunta que me haría.

¿Qué pasa que en los fines de semana no crecen los casos cuando estamos reportando el lunes casos de todo el fin de semana, y sin embargo es un valor más bajo que el del viernes y a partir de ahí vuelve a subir lunes, martes, miércoles...? Me llama la atención únicamente.

GFEXP\_02: y yo opino igual, es rarísimo...

GFEXP\_04: sí, yo estoy de acuerdo además que no sabes si se están extrapolando unos casos, por qué el domingo hay menos que el sábado, por qué eso es una tendencia general... No te deja eso claro, entonces un asterisco que te lleve a cómo se ha hecho la metodología me parece... me parece correcto.

GFEXP\_03: aún así la media móvil a una semana, estaría muy bien... Aquí una línea roja por encima.

GFEXP\_04: totalmente de acuerdo.

GFEXP\_06: sí.

**Moderator1: vale, ¿alguna cosita más de esto? Vale, pues os lanzamos la misma pregunta que con el caso anterior: si tuvieseis que ilustrar una noticia con alusión a estos datos, ¿qué versión o versiones elegiríais?**

GFEXP\_07: la de abajo.

GFEXP\_02: yo la de abajo, también.

GFEXP\_06: en este caso tampoco tengo dudas.

GFEXP\_05: la de abajo.

GFEXP\_06: la de abajo, claro.

GFEXP\_04: la de abajo, sí.

**Moderator1: ¿por qué en especial? ¿por qué aspecto?**

GFEXP\_02: porque tiene más información y no se queda uno pensando qué pasa en ese cambio del fin de semana.

GFEXP\_06: básicamente porque la información que se añade permite explicar mejor esos cambios, o sea, yo creo que sí que es una información útil de cara a la persona que lo está viendo.

GFEXP\_07: sí, al menos hay una anomalía de la de la gráfica que se explica un poquito mejor con los colores.

GFEXP\_03: estoy de acuerdo.

GFEXP\_04: sí, en contraste con las otras dos que nos pusiste que había que elegir, aquí la información extra pues sí aporta. Es decir, te da una información que es interesante y que puedes interpretar.

GFEXP\_03: explica lo raro de la anterior... el hecho sorpresivo de esa segunda parte de la gráfica a partir de julio ahora dices "ah bueno, será por esto". Aún así sigue teniendo muchos problemas.

**Moderator1: vale, pues si queréis pasamos a la siguiente imagen si no tenéis nada más que aportar de esta parte. Y es la siguiente. Y lo mismo, qué veis ahora, qué datos veis ahora y qué sacáis de esta imagen.**

**Moderator2: no es que sea "una y otra", es las dos, juntas.**

**Moderator1: sí, consideramos esta imagen como una.**

**\* IMAGEN 6 \* // Es la imagen 3 mejorada**

GFEXP\_07: ¡uf! Yo cambiaría la escala de colores de la derecha para pensar... para saber que estamos hablando cosas distintas. Pero problemas... no sé.

GFEXP\_06: a mí no me aporta nada. Voy a tener que ir cambiando de una de una a otra y revisando la escala todo el tiempo sin saber exactamente cómo estoy comparando. Me voy a fijar en un distrito, partiendo de eso de que sean los distritos de Madrid, y me voy a ir mirando de uno a otro tratando de comparar... no puedo establecer bien las comparaciones. O sea, a la hora de la atención, simplemente por el fenómeno de atención, voy a tener que revisarlas casi independientemente y tratar de sacar unas conclusiones globales que luego más o menos integrar en mi corpus. Sí que ahí... sí que se ve que la parte 11, 12, 13 y 17, que están claras en un sitio, están oscuras en otro. Pero los matices de la información se pueden escapar. O sea, a la hora de relativizar una con respecto a la otra, lo veo mucho más complicado.

GFEXP\_03: yo estoy de acuerdo, sacar conclusiones generales del mapa es complicado, por eso, por tener que ir comparando y moviendo los ojos de izquierda a derecha y viceversa para establecer comparaciones. Seguramente lo que hará la gente cuando vea esto será ir al mapa de la izquierda que es el que vio antes, e identificar esas regiones que son especialmente interesantes, o sea las más claritas, la 7, o la más saturada, o la que está más arriba en la escala, la 13, e ir a buscar su contraparte en el mapa de la derecha para ver si se puede establecer alguna relación. A ver si la que tiene menos es la que tiene más en el otro, y al revés, o a ver si podemos inferir algo de esa comparación. Pero no es posible, con esta representación, sacar una... extrapolar algo de manera general de lo que está ocurriendo en Madrid... difícil.

GFEXP\_07: hombre sí que... o sea, a ver, de esta gráfica sí que se confirma una cosa que habíais, digamos, sugerido antes casi... para casi todas las zonas. Y lo que pasa que es verdad que yo creo que es eso, que tiene una carga cognitiva alta, la interpretación porque obliga a ir, cómo habéis dicho, de izquierda a derecha.

GFEXP\_02: yo es que... yo le veo un problema a usar la misma paleta de color... es que son cosas distintas. Y cuesta comparar las cosas, creyéndose que estamos en la misma... midiendo la misma cosa. Yo nunca usaría la misma escala, o sea el mismo color.

GFEXP\_06: incluso si lo que se quiere ver es la relación entre tasa de incidencia acumulada y renta media por hogar, que por cierto las fechas pues son tres años de diferencia, pero vamos, suponemos que la renta media no cambia tanto... ¿por qué no combinarlo en una gráfica si es la información que interesa? No sé, depende de qué información quieras proporcionarle al... voy a decir "lector", pero sí, a la persona que está visualizando la gráfica. Si lo que quieres hacer es que vea la relación entre tasa de incidencia y renta media pues por qué no plantear así directamente el mapa. Luego puedes dar información adicional, como hemos dicho, en un medio digital, o incluso poner la de tasa de incidencia acumulada, si es una información que te interesa, y luego, mezclada, la de tasa de incidencia por renta. Es que, si no, si se establece para hacer una comparación, no veo sentido hacer dos gráficas.

GFEXP\_03: por eso también es sospechoso este gráfico. Porque de hecho ocurre, yo por lo menos lo que he analizado en este gráfico, mientras que como dice GFEXP\_06 se podría haber hecho un mapa bi-variado, para para mostrar eso... si yo voy a la región... Lo peligroso de esto es que puedo inferir cosas, como he explicado, a nivel general, que sólo ocurren a nivel particular. Por ejemplo, la región 7 en el mapa de la izquierda es la que menos incidencia, tasa de incidencia acumulada tiene, si me voy al gráfico de la derecha es de las más... de las que tienen una renta media más alta. Si me voy a la 13 en el mapa de la izquierda es la que tiene una tasa de incidencia más alta... ocurre al revés en el mapa de la derecha, de la de la renta media. Quizás simplemente al establecer esas dos comparaciones porque son las más fáciles, pueda extrapolar que eso es así en toda la comunidad de Madrid, cuando no estaría seguro, entonces... Puede ser un poco sospechoso, o quizás yo puedo interpretar que las personas que han hecho este mapa están intentando que yo llegue a esa conclusión, si me pongo un poco...

GFEXP\_06: lo que dice Álex tiene mucho sentido. Si además le añadimos luego el ver 2, 3, 4, 5... que tienen la misma tasa de incidencia acumulada, y sin embargo todas tienen renta media diferente, al final la interpretación puede dar lugar a mucho sesgo en función de qué ancla psicológica esté utilizando la persona que está visualizando la información.

GFEXP\_05: totalmente, yo si miro en la zona 7 de a la izquierda y me voy hacia la derecha, al menos yo lo primero que intento buscar es alguna zona parecida, y me voy a la 13 continuamente. Encima con el poco contraste que tienen los números en la 13, que hay eso, es que no soy capaz de ver otra cosa al primer vistazo al moverme de una de una gráfica a otra.

GFEXP\_04: sí, yo lo iba a comentar que a mí me marea un poco. O sea, no sé, ninguno lo habéis dicho pero a mí me marea. Es decir, tanta información incluso me da un poco de... es demasiado y no acabo de asimilar lo que... lo que hay. Y sí, es cierto, ahí un poco de correlación no tiene por qué implicar causalidad, pero sí que puede existir algo como lo que dice GFEXP\_03, que pueda estar siendo un poco manipulado para que intente ver eso.

GFEXP\_06: de hecho, el sombreado de los de los números creo que no nos ayuda, porque al saltar de uno a otro con los contrastes de color y teniendo el número en blanco con un sombreado al final sí que se vuelve un poco loco.

**Moderator1: ¿hay algún aspecto más a destacar de esto? Bueno pues misma pregunta que antes, si tuvieses que ilustrar, de nuevo, una noticia... ¿cuál de estas dos imágenes elegiríais?**

**Moderator2: una noticia relacionada con los datos.**

GFEXP\_02: yo la de arriba, la veo más clara. La de abajo es que me marea, como dijiste.

GFEXP\_06: ahí casi diría que depende del medio que seas, y de hacia dónde tiendas. Pero sinceramente, la de arriba, la información dentro de los problemas que hemos visto antes de información que tiene, es digamos, más clara y objetiva. Probablemente sería la que la que utilizaría. Si me interesa, al dar una noticia, es tratar de ver esa relación entre tasa de incidencia y renta media, lo procuraría hacer de otra forma. Nunca elegiría esta representación, la de abajo, me refiero.

GFEXP\_03: lo mismo, depende del titular de la noticia que quieras...

GFEXP\_04: sí, yo la de arriba también, porque básicamente me marea menos.

GFEXP\_06: es buen motivo.

GFEXP\_05: elegiría la de arriba añadiendo, no sé, un emoticono de billetes por zonas en una escala de 1 a 5 que te marque cuando te falte y se acabó.

GFEXP\_02: eso es muy interesante.

GFEXP\_07: sí, la de arriba también.

**Moderator1: vale pues, si no tenéis nada más que añadir, ahora os vamos a lanzar una pregunta final ya respecto a todas estas visualizaciones que hemos ido enseñando. Teniendo en cuenta que la fuente de datos es fiable, que, en este caso, lo es... ¿Consideráis que el uso de alguna de estas visualizaciones podría dar lugar a engaño?**

GFEXP\_03: bueno lo hemos ido comentando un poco el hecho de que haya informaciones que se introducen, que no explican lo que estás viendo, pues da lugar a suspicacia por parte de la persona que lo ve. Y que te hagan... te obliguen a establecer una comparación, cuando no es realmente necesario y se puede haber solucionado por ejemplo con los emoticonos de los billetes, que ha dicho GFEXP\_05, o con un mapa bi-variado, pues da qué pensar. Luego la cantidad de información que está un poco “missing” de los gráficos, las leyendas, la falta del origen de los datos, de la metodología... tiene problemas, claro. Y consideraría que, vamos ya lo he dicho, que el que hubiese creado estos gráficos puedo entender que está intentando inducir una idea en mí o hacer que yo piense de una manera en concreto, sin duda.

GFEXP\_06: yo si no veo una explicación adecuada, si solo me plantean estas gráficas en un artículo, primero las vería y trataría de ver qué puedo inferir. Creo que llegaría a la conclusión de que, sin información adicional, pues puedo o desecharlas o tratar de contrastarlas. Esperaría que el texto de apoyo me llevara a poder entenderlas. Y aún así, podría sospechar.

Hay aspectos que, porque tenemos por conocidos, lo que hemos dicho los fines de semana, etcétera, de entre todas las imágenes probablemente la de abajo a la derecha es de la que de la que menos me fiaría en principio, y trataría de buscar otras conclusiones, ir a los datos, etcétera. O sea, que me parece que puede dar mucho más lugar a engaño o la manipulación, aunque en general todas, por lo que hemos ido diciendo.

GFEXP\_07: sí, yo, a ver, manipulación vería la de abajo a la derecha, o intento de hacerme pensar algo que puede ser o no real, ¿vale? En las demás, lo que vería es siempre una necesidad de más información, siempre me quedaría con preguntas. Vale, estos son los casos, pero cuántos, lo que decía antes GFEXP\_01, cuántos tests se han hecho, o porcentaje, pues no sé, otro tipo de información que me diera más... otro tipo de datos o de visualizaciones, que me dieran más información acerca de... pues de cómo está evolucionando en este caso la pandemia, ¿no? Pero bueno, eso, yo creo que eso, que la de la derecha yo la veo manipuladora y las otras un poco como con falta de información, y ya está.

GFEXP\_06: sí, eso, no es que manipulen, pero están incompletas, te obligarían probablemente a buscar más información.

GFEXP\_02: yo estoy de acuerdo, igual.

GFEXP\_05: me encantaría leer el artículo que va alrededor de cada una de las imágenes para ver por qué lado están yendo a tirar cada una de las visualizaciones.

GFEXP\_04: a lo mejor el artículo es “malas visualizaciones”.

GFEXP\_07: tampoco te pases.

GFEXP\_04: no hombre, es broma, es broma. Pero no sé, no, en parte por lo de la falta de información yo también diría que sí, que quizás, yo nunca quiero pensar mal, que hay alguien que me quiera manipular. Seguramente la de abajo a la derecha es la que más suspicacias pueda levantar. Los otros pues a lo mejor no es el método mejor para elegir, nadie somos perfectos, yo por ejemplo ahora estoy haciendo uno parecido con epidemiología en X, y me estoy viendo negro para representar todo lo que quiero, y sé que es complicado y difícil. Entonces, no, tampoco es tirar a matar a la persona que hace los gráficos porque también se puede equivocar, obviamente, puede tener sus fallos. Pero sí que, si es un medio del cual le estamos leyendo y tenemos o queremos tener cierta credibilidad, pues sí que intentaría añadir toda la información extra posible. El tema es que al final es lo de siempre, tenemos dos dimensiones para ilustrar quizás demasiadas cosas y es muy complicado. Por eso hay gente que hace tesis sobre ello, ¿o no?

GFEXP\_07: sí, yo un buen etiquetado, sí que creo que puede ser fácil de añadir. Quiero decir, alguien estaba hablando por ahí de coeficiente de cuánto nos podíamos fiar de los datos y cosas... Hay detalles técnicos que para el gran público podrían ser demasiada información, entonces claro, al final también lo que muestras tiene que ser sencillo para que se pueda entender. Pero claro, la frontera entre la sencillez y la ausencia de datos pues tampoco es fácil de saber dónde está.

GFEXP\_03: es muy interesante, yo es una cosa que me he planteado hace mucho tiempo, ¿no?, la simplicidad de los gráficos y luego el acompañarlos de textos que expliquen lo que significa el gráfico. Yo según entiendo, un gráfico para ser bueno ha de ser auto explicativo, entonces si tenemos que ir siempre a terceras partes para validarlo constantemente, pues entonces para qué hacemos el gráfico. Y luego que también he adoptado, yo personalmente, la posición en la que... o sea, es que ya no sé cuándo alguien lo hace pues por eso, por simplicidad o porque no sabe o porque se puede equivocar... O cuando de verdad utilizan esa como una excusa para manipularme. Entonces a veces es complicado, esa frontera también es complicada de detectar, como un observador que quiere estar informado. Entonces, entiendo que es una postura un poco personal, ¿no?, “bueno pues mi nivel de paranoia ahora lo pongo aquí o aquí, y me fío no me fío, y a ver en qué medios se publica esto”, y muchas más... mucho más contexto que bueno, que puedes evaluar, pero creo que vivimos tiempos complicados para fiarse de todo un poco, entonces yo soy un poco más... pero bueno, es personal.

GFEXP\_06: yo personalmente, independientemente del texto que acompañara, sí que creo que me podría fiar más de un medio en el que, refiriéndome a la imagen del centro, en el que se pusiera la imagen de abajo que la de que la de arriba, por ejemplo.

GFEXP\_07: sí.

**Moderator1: ¿y por qué exactamente?**

GFEXP\_06: porque está dándome una información adicional que puede ser de importancia a la hora de interpretar la gráfica. El problema, creo que tenemos un problema, porque, por eso, todo lo que ya conocemos y la sobresaturación de información que tenemos al respecto, pero si veo la gráfica en dos medios probablemente diga "joe, pues éste lo explica mejor". Luego ya independientemente del texto que acompañe, que puede ser más o menos tendencioso, justificativo de unas acciones o de otras... Pero me está dando esa información adicional que me permite explicar por qué hay unas caídas súbitas, por qué tiene ese aspecto de diente de sierra...

**Moderator1: pues aprovecho esto precisamente para lanzar una última pregunta que es: ¿qué consideráis vosotros como una visualización o como una gráfica engañosa?**

**Moderator2: si queréis añadir algo como ibais diciendo, como la manipulación que comenta GFEXP\_03.**

GFEXP\_05: introducir malas prácticas a mala fe.

GFEXP\_04: sí sobre todo cuando ves, por ejemplo, no sé, de estas gráficas que muchas veces vemos que ves una barra que pone 100 y una barra al lado de poner 800 y a lo mejor la diferencia entre 800 y 100 es nada... y dices por favor aquí me estás intentando engañar, lo estás haciéndolo adrede. Aquí en estas no puedo ver mala fe en ninguna, o bueno al menos entiendo... Yo es que soy muy bien-pensado y pienso que no, que la persona que lo ha hecho no tiene mala fe, no está... a lo mejor la única, la que, repito, la de los dos mapas juntos, pero aparte de esa... No veo mala fe por la persona que lo ha hecho.

GFEXP\_03: simplemente creo que al final un poco da igual, vamos, la buena o mala fe de la persona que hace el gráfico es indiferente. Si el gráfico al final es confuso, da un poco igual si lo ha hecho a posta o no. Entonces, para mí es indiferente. Considero que un gráfico está bien hecho o no, entonces, si ha sido a posta, pues mal, porque debería considerar su praxis en general, y su escala moral, y luego si no ha sido así, pues debería intentar hacerlo mejor.

GFEXP\_04: sí o al menos rectificar, decir: "me he equivocado".

GFEXP\_03: "no volverá a ocurrir".

GFEXP\_04: eso es.

GFEXP\_07: bueno, no sé, que hay gráficos que intentan contar historias, y que sin engañar pueden inducir a sacar conclusiones. Y un ejemplo de ello puede ser el que está abajo a la derecha, es decir tú puedes... o sea, a lo mejor un poco más adornado, aunque solo sea con un pie de página o lo que sea, puedes deducir una conclusión concreta de un momento concreto de la evolución de la pandemia. Y puede ser que los gráficos pues ayuden a expresar esta información si estamos hablando más de una cuestión periodística, no tanto científica, que yo creo que claro las cosas son un poco... Entonces bueno, pues el uso de los gráficos para contar una historia, muchas veces hacen que los gráficos estén presentados de una determinada manera, no sé si eso llega a ser engañoso, pero bueno, no sé.

GFEXP\_06: yo creo que una visualización engañosa o manipuladora es aquella que omite información esencial para que la persona que le está viendo pueda interpretarla correctamente. En ese sentido, probablemente ninguna de estas seis gráficas en sí sea manipuladora o engañosa, como tal. Hay algunas a las que se le puede dar un uso más manipulador, ya a través de la palabra, otra cosa también es que sean relevantes o no. Pero cuando se omite información esencial, sobre todo cuando va acompañada luego de algún texto explicativo de interpretación del autor o de la autora, cerca de la gráfica... es donde puede venir el engaño. Pero aún así una visualización, sí puede ser engañosa en



el momento en que, omitiendo información que es esencial para la interpretación, puede dar lugar a que la persona que está visualizando esa gráfica llegue a conclusiones incorrectas.

GFEXP\_07: claro en este sentido, en estas gráficas concretas, en las de la izquierda, sí que se echa en falta algo que diga el volumen de pruebas que se estaban haciendo en cada momento, o el desconocimiento sobre el mismo, yo no lo sé, por qué a lo mejor está que es que no se tienen esos datos. Pero ahora sí que sabiendo todo lo que sabemos, la interpretación aquí es clara, es decir, ¡había muchísimos más casos, hay muchos muchísimos más casos ahora en esta segunda ola, que en la primera, pero parece ser que eso puede ponerse en duda, ¿no? Entonces, ¿la capacidad diagnóstica que teníamos la primera ola es la misma que ahora? Yo ahí... ahí sí que puede haber un poquito de sesgo en la interpretación que requiere que nos den algún dato, por lo menos para poder dudar de la interpretación. Si no, para poder interpretarla de una forma exacta, si es que no... si es que no se tiene el dato, por lo menos decir "mira, aquí hay este problema, ya tú con tu cabeza lo que quieras hacer al interpretar los datos". No sé si me explico, pero bueno.

----- TERMINA EL GRUPO FOCAL -----