



Facultad de Ciencias de la Información
Universidad Complutense de Madrid



QEST

SIMULADOR DE MARKETING

Guía general de situación del mercado y plan
de decisiones.

Presentación

El Simulador de Estrategias de Marketing QUEST ha sido desarrollado expresamente para la asignatura "Marketing Estratégico", que se imparte en cuarto curso del Grado en Publicidad y RRPP de la Universidad Complutense de Madrid. El objetivo del simulador es que el alumno, a través de un proceso de toma de decisiones realista, comprenda los principios básicos de las estrategias de marketing.

A diferencia de otros métodos utilizados en este tipo de asignaturas, como el análisis de casos, etc., la simulación ofrece la oportunidad de evaluar las consecuencias de las decisiones en un entorno práctico, muy cercano a la realidad profesional de la disciplina.

La programación del simulador se ha llevado a cabo teniendo en cuenta todas las variables relevantes de marketing, así como las interacciones complejas que se producen entre ellas. No obstante, a pesar de estar soportado por datos y estudios reales de un mercado concreto, el simulador también tiene en cuenta los principios teóricos que rigen la materia y que son fundamentales en el proceso de aprendizaje.

El planteamiento está basado en el mercado de productos de protección solar, por reunir ciertas características que lo hacen idóneo: (i) es un mercado de productos de gran consumo, (ii) permite simular comportamientos diferentes según el tipo de consumidor, (iii) el grado de innovación es alto, y permite múltiples configuraciones de producto, y (iv) todas las variables del marketing juegan un papel más o menos relevante en el proceso de comercialización. Además, es un producto con el que los alumnos pueden estar más o menos familiarizados, y del que es fácil encontrar información adicional que sirva de apoyo en el proceso de toma de decisiones.

En esta guía se explican las características básicas de este mercado, así como la dinámica del propio simulador, describiendo su mecánica, las decisiones que se deben tomar, y el modo en que se desarrollará la simulación.

Definición del mercado

El mercado de los productos de cuidado solar se compone de protectores solares, productos “after-sun”, y bronceadores. Cada uno de ellos puede presentarse en varios formatos, como lociones, geles, sprays, o cremas, y todos ellos, en mayor o menor medida, absorben o reflejan la radiación ultravioleta del sol.

Categoría	2019	%
Protección Solar	7,193.7	80.6
After-Sun	879.9	9.90
Bronceador	854.3	9.60
Total	8,927.9	100

Evolución del mercado global

Durante los últimos cuatro años, el mercado mundial ha experimentado un crecimiento del 4,3% debido, fundamentalmente, a una mayor conciencia social sobre los peligros de la exposición continuada al sol. Ese crecimiento se está produciendo, sobre todo, en el continente asiático, mientras que en Europa el crecimiento ha sido más moderado. El consumo global en volumen (unidades físicas) de este tipo de productos ha aumentado un 1,9% con respecto al año pasado, alcanzado un total de 678,3 millones de unidades en este año. Los protectores solares son, con diferencia, el producto más importante de

esta categoría, y supone el 80,6% de todo el mercado de productos de cuidado solar. Los productos orientados al cuidado de la piel después de la exposición solar (“after-sun”) solamente suponen el 9,9% de las ventas en volumen globales.

Año	Valor (en mill. de \$)	Valor (en mill. de €)	Crecimiento (%)
2015	7,623.5	6,455.1	--
2016	7,945.1	6,727.4	4.2
2017	8,261.6	6,995.4	4.0
2018	8,562.0	7,249.8	3.6
2019	8,927.8	7,559.5	4.3

El volumen de ventas en unidades ha tenido crecimientos más modestos, tal y como se muestra en la tabla adjunta. La distribución geográfica sitúa a Europa como la región con mayor cuota de ventas en valor (32,8%), seguido de Asia (29,5%), y Estados Unidos (20,7%). El resto de las regiones suponen, de forma conjunta, solamente un 17,2%.

A nivel mundial, los canales de distribución que dominan la venta de este tipo de productos son los hipermercados y los supermercados (29.4%). Sin embargo, otras formas de distribución, como las tiendas especializadas en salud y belleza (farmacias, perfumerías, etc.), mantienen una cuota de mercado agregada del (29.1%).

Área geográfica	2019	%
Europa	2,929.4	32.8
Asia	2,630.2	29.5
Estados Unidos	1,848.3	20.7
Oriente Medio	236.9	2.7
Resto	1,283.0	14.4
Total	8,927.9	100

La competencia dentro de este mercado está conformada, fundamentalmente, por grupos

multinacionales que mantienen posiciones sólidas en los principales mercados internacionales. La base de estas compañías se fundamenta en la consecución de economías de escala, la distribución internacional de sus productos, inversiones importantes en investigación y desarrollo, y en la construcción de un posicionamiento de marca sólido y consistente. Los proveedores son, en su mayoría, fabricantes de productos químicos sujetos a normativas y estándares de calidad muy estrictos. No hay muchos proveedores que compitan en este mercado y, en muchos casos, la negociación de los precios no es fácil para los fabricantes.

Canal de distribución	%
Hipermercados	10.7
Supermercados	18.7
Tiendas de salud y belleza	18.9
Farmacias	10.2
Otros (venta directa, ...)	41.5
Total	100%

La posibilidad de que aparezcan productos sustitutivos es baja, especialmente por el aumento de la conciencia social hacia los perjuicios que tiene para la salud la exposición prolongada a los rayos solares. No obstante, el crecimiento sostenido del mercado sí alienta la posibilidad de que entren más competidores. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que los altos costes de entrada en este mercado y las inversiones necesarias en innovación hacen que esto solamente sea posible para compañías altamente desarrolladas. Para competir con más garantías, y potenciar el crecimiento del mercado, los fabricantes han desarrollado productos con todo tipo de beneficios

adicionales, como la facilidad de aplicación (sprays, dosificadores, etc.), ingredientes que repelen a los insectos, hidratación, vitaminas para la piel, agentes hipoalergénicos, etc.

Características generales del mercado europeo

En el mercado europeo la situación es similar, aunque se esperan crecimientos algo más bajos que se sitúan en el 2.3% de media. En el 2019 las ventas se situaron en los 193.8 millones de unidades, que supusieron un aumento leve del 1,1% con respecto al año anterior. Esta es la tendencia que se ha observado en los últimos años, aunque los cambios en la concienciación del consumidor, y la aparición de productos cada vez más sofisticados, pueden hacer que esta tendencia cambie en el futuro.

Sin embargo, sí hay algunos cambios relativos al tipo de producto que se consumen en Europa. Mientras que en el mercado mundial los productos orientados a la protección solar suponen el 80.6%, en Europa ese porcentaje desciende hasta el 71.2%. La diferencia se reparte entre los bronceadores (un 13.6%), y los "after-sun" (15,2%).

Año	Unidades (en mill.)	Crecimiento (%)
2015	628.2	--
2016	642.0	2.2
2017	654.8	2.0
2018	667.1	1.9
2019	678.3	1.7

Dentro del mercado europeo, los países que más consumen este tipo de productos son, por este orden, Italia, Francia, Reino Unido,

Alemania y España, con diferencias significativas entre el primero y el último.

Desde el punto de vista competitivo, los factores dominantes son los mismos que se definen a nivel global, con diferencias insignificantes en términos prácticos. De este modo, tanto la capacidad de negociación con los distribuidores como la estructura de proveedores, las barreras de entrada al mercado, o la intensidad competitiva, son prácticamente idénticas a las que caracterizan el mercado a nivel mundial.

Por último, en Europa, los canales de distribución no presentan diferencias significativas con respecto a los datos globales, exceptuando el aumento en importancia de canales especializados como las farmacias. Solamente este canal supone el 15.1% de las ventas totales, restando importancia, fundamentalmente, a la venta directa por parte de los fabricantes.

Características generales del mercado español

El mercado español crece de forma similar al resto de mercados (un 2.6% en el último año), pero con la diferencia de que ese crecimiento ha supuesto una diferencia importante con respecto a años anteriores. Por ejemplo, el crecimiento del mercado en valor (millones de €) fue de un 1.0% en el 2017, y de un 0.9% en el 2018. En realidad, este incremento no ha sido paralelo en lo que se refiere a las ventas en unidades (un 0.6% en el último año), por lo que se puede deducir que el precio medio del producto ha experimentado un incremento importante en el último ejercicio.

A diferencia de lo que ocurre en el mercado europeo, pero de forma similar a lo que ocurre en el resto del mundo, los productos relacionados con la protección solar acaparan el 80% de las ventas de este mercado. Los bronceadores, sin embargo, solamente suponen el 5.7% de las ventas totales de la categoría. El consumo per-cápita se sitúa en las 0.56 unidades al año, y esta magnitud se ha mantenido constante desde los últimos diez años.

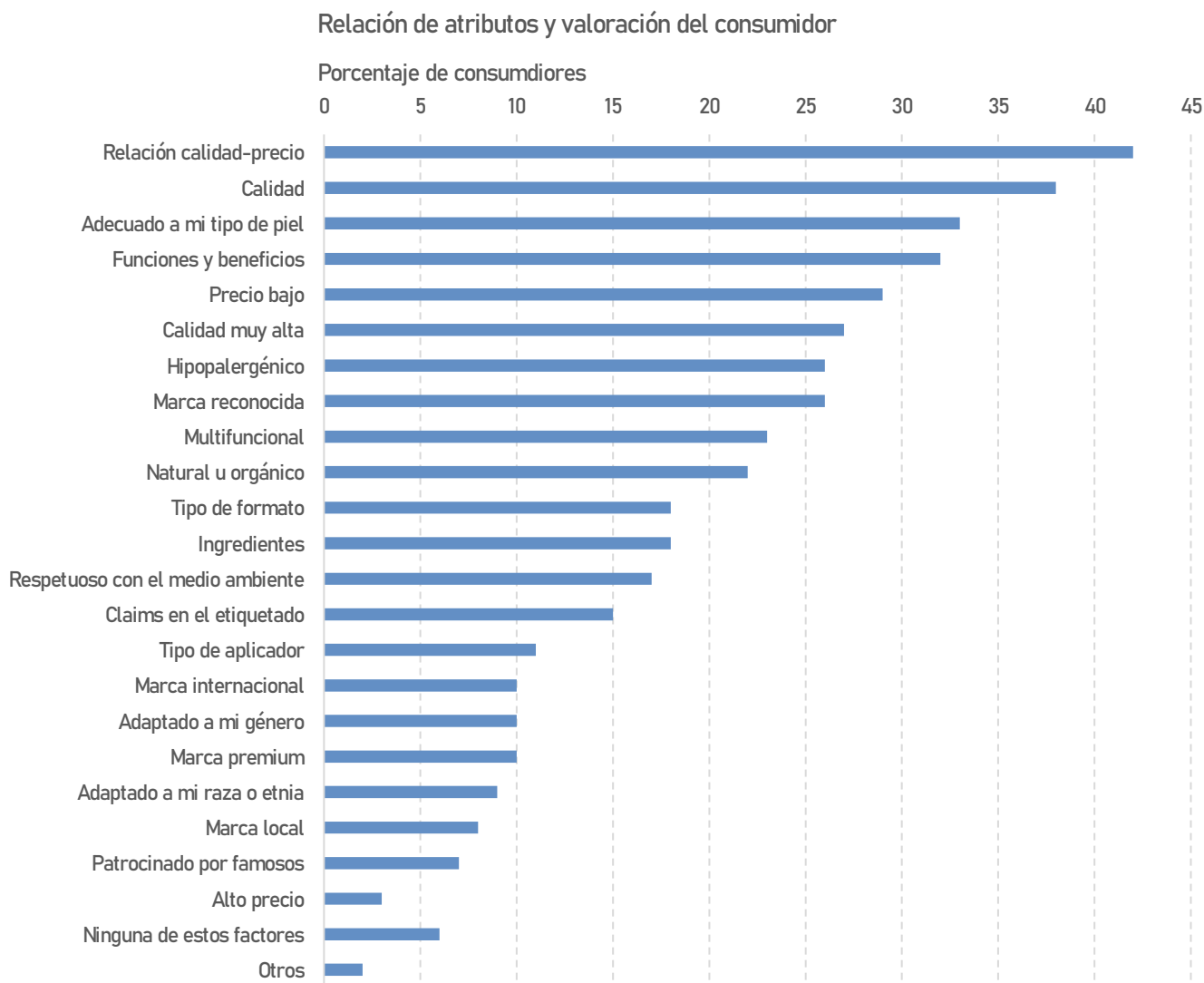
En cuanto a los canales de distribución, el mercado español se comporta de un modo distinto al resto de mercados. De este modo, los hipermercados y supermercados generan casi la mitad de las ventas de la categoría (46.2%), y las tiendas especializadas, incluyendo a las farmacias, un 37% aproximadamente. Por tanto, la venta directa apenas es significativa, y la venta online por parte de terceros aún supone una cuota relativamente reducida (7.5%). Conviene aclarar que las ventas en el canal online de hipermercados, farmacias, etc. ya están contabilizadas en el cómputo de la cuota de cada canal. La venta online a la que se refiere ese 7.5% solamente contempla las ventas de plataformas como Amazon, Perfumes Club, etc.

Comportamiento del consumidor

La cosmética para el consumidor actual

El mercado de la cosmética en general, y el de los productos de cuidado de la piel en particular, han ido adquiriendo cada vez más importancia para el consumidor europeo. Los

consideran que los productos de esta categoría contribuyen a un mejor estado de salud general, a mejorar las relaciones laborales y cualquier otro tipo de relación



últimos estudios muestran que el 71% de los consumidores europeos consideran que la cosmética es una parte muy importante de su calidad de vida, y el 80% consideran que los productos cosméticos tienen un efecto muy positivo sobre el modo en que se sienten y su autoestima personal (Cosmetics Europe. The Personal Care Association, 2018). Además, consideran que juegan un papel importante en todo tipo de interacciones sociales. Concretamente, los consumidores europeos

social, así como a la mejora de la autoconfianza. A diferencia de lo que pueda parecer, las diferencias entre hombres y mujeres son mínimas con respecto a la importancia de la cosmética, y solamente aparecen diferencias significativas en lo que se refiere a los productos relacionados con el maquillaje. Esta subcategoría aún es mucho mejor valorada por las mujeres que por los hombres, aunque esta tendencia está cambiando poco a poco. Del mismo modo,

tampoco hay diferencias importantes en relación con la edad del consumidor, y tanto los más jóvenes (de 16 a 24 años), como los más mayores (más de 65 años), presentan diferencias pequeñas con respecto a la importancia que tiene la cosmética en sus vidas.

La estructura del mercado cosmético se divide en productos relacionados con el sol, cuidado de la piel, cuidado capilar, perfumes, cuidado corporal, maquillaje y productos de cuidado dental. Cabe mencionar que, especialmente en el sur de Europa, los productos relacionados con la exposición solar se equiparan al resto de los productos de cosmética, mientras que en otras zonas de Europa se les considera relativamente alejados de lo que consideran productos puramente cosméticos. Igualmente, para los países del sur de Europa la cosmética tiene una importancia mayor que para el resto de los países europeos. La gran mayoría de los consumidores (86%) consideran que la industria cosmética presenta un grado de innovación muy alto, y que los productos que se lanzan al mercado son eficaces y de una calidad muy alta. Entre los factores que más valoran los consumidores europeos se encuentran los siguientes: eficacia del producto, su calidad, el grado de novedad, el precio, la apariencia del producto, y las iniciativas de responsabilidad corporativa de las empresas fabricantes.

Desafortunadamente, los estudios disponibles no aclaran qué es lo que entiende el consumidor por "producto de calidad", ni establece orientaciones concretas con respecto a lo que se considera innovador, o al precio que el consumidor estaría dispuesto a pagar por este tipo de productos. Sí se dispone, sin embargo, del gasto per-cápita de los consumidores europeos, que se sitúa entre los 225€ al año de países como Noruega, y los 58€

al año de Bulgaria. El gasto per-cápita de España en productos de cosmética se sitúa actualmente en los 150€ al año, algo superior a la media europea, que asciende a los 137€ al año. Estas cifras hay que interpretarlas con cautela, ya que hay diferencias muy importantes en función del género y de la edad. Por ejemplo, las mujeres europeas de 60 años gastan el triple que las mujeres de 25 años o menos.

Las fuentes de información que utilizan los consumidores para informarse sobre las propiedades de los productos cosméticos, o las novedades del mercado, son muy variadas. Según la mayoría de los estudios consultados, el "packaging" del producto, y las páginas web de los fabricantes suelen ser la principal fuente de información, (>50% de los casos cada una de ellas), aunque hay muchas otras fuentes utilizadas por los consumidores como la propia publicidad de las marcas, los blogs especializados, los amigos o la familia, las redes sociales, los profesionales de la estética, etc. No obstante, el auge de las redes sociales ha hecho que muchos estudios desglosen este apartado para entender mejor el proceso de compra de los usuarios. Aunque estos datos pueden cambiar con cierta rapidez, las fuentes online más consultadas, ordenadas por importancia, son las siguientes: las puntuaciones online de sitios como Amazon, etc., Facebook, YouTube, blogs especializados, Instagram y Twitter.

Actitudes hacia la protección solar

Los productos que se comercializan en este mercado se diferencian, fundamentalmente,

por su factor de protección, y por propiedades adicionales que han ido surgiendo para poder aumentar el atractivo de la oferta (vitaminas para la piel, ingredientes respetuosos con el medio ambiente, etc.). Sin embargo, en los últimos años la marca del distribuidor ha cobrado fuerza, y los consumidores están siendo cada vez más sensibles al precio. Por otra parte, alternativas orgánicas fabricadas a partir de productos naturales se están convirtiendo poco a poco en una alternativa seria. Sin embargo, este tipo de productos aún tienen precios altos, fuera del rango aceptable para muchos consumidores habituales de esta categoría. Además, la ausencia de productos químicos hace que no sean tan efectivos como los protectores tradicionales. Estudios recientes (Euromonitor International, 2019) muestran resultados similares, aunque algo más completos. No obstante, hay que tener en cuenta que estos estudios son siempre autoevaluativos, basados en la propia interpretación que hace el usuario de sus preferencias de consumo, y que no siempre coinciden con las motivaciones no conscientes de compra.

Por otra parte, la tipología de consumidores no ha sufrido alteraciones importantes en los últimos años, y siguen apareciendo diferencias relativas al género y la edad. Los hombres se preocupan más por los aspectos funcionales del producto, mientras que las mujeres prefieren alternativas que ofrezcan beneficios adicionales y dan más importancia a la reputación de la marca. Por otra parte, los jóvenes son menos conscientes de los peligros que conlleva la exposición prolongada a los rayos ultravioleta, mientras que los adultos son usuarios convencidos de la necesidad de este tipo de productos. El comportamiento de compra, además, está condicionado por la existencia de niños en el hogar. En estos casos, los padres priorizan la protección de la piel

del niño por encima de cualquier otro tipo de consideraciones. El niño, en estos casos, apenas muestra su preferencia por un producto u otro, y tampoco influye de forma determinante en la decisión de compra de sus padres. En cualquier caso, es un colectivo a tener en cuenta por el uso intensivo que hacen de este tipo de productos, y por su potencial como consumidores cuando lleguen a la edad adulta.

Sin embargo, las diferencias más notables se refieren a las actitudes que los distintos grupos de consumidores tienen con respecto a este tipo de productos. Según estas características actitudinales, se han llegado a distinguir cinco segmentos de mercado:

1. Los consumidores preocupados, que son muy conscientes de los peligros de la exposición solar, por lo que priorizan el factor de protección y la calidad y eficacia del producto. Suelen confiar en marcas de reconocido prestigio, y el precio es un factor secundario si el producto ofrece la protección que necesitan.
2. Los consumidores que tienen aversión al sol son aquellos que evitan la exposición solar a toda costa, no por sus efectos perjudiciales para la piel sino, simplemente, porque no encuentran ningún beneficio en ello. No le dan ninguna importancia al hecho de estar más o menos bronceado, y cuando no les queda más remedio que exponerse al sol, usan el protector como una obligación desagradable y molesta. Por tanto, son individuos poco proclives a comprar este tipo de productos, y cuando lo hacen siguen criterios basados exclusivamente en la comodidad.
3. Los consumidores propensos a los baños de sol que, siendo conscientes de

los daños que pueden producir los rayos solares, no quieren renunciar al placer que para ellos supone tomar el sol. Por ello, suelen comprar productos de marcas reconocidas, y son exigentes con relación a la composición del producto y los cuidados que proporciona para la piel.

4. Los consumidores despreocupados son el cuarto segmento actitudinal, y está compuesto por personas que dan mucha importancia al bronceado, y evitan utilizar cualquier tipo de protección solar. Suelen ser consumidores jóvenes que restan importancia a los efectos perjudiciales que puede tener la exposición prolongada a los rayos solares, y les preocupa más el aspecto físico en verano. Por tanto, apenas se les puede considerar consumidores de este tipo de productos, y cuando deciden comprar alguno, lo hacen influidos por el bajo precio y con un factor de protección bajo o muy bajo.

5. El quinto segmento está formado por los consumidores preocupados fundamentalmente por la belleza. Son conscientes de la protección que necesita la piel, pero no tanto por razones de salud, sino por cuestiones estéticas. Por ello, además de dar cierta importancia al factor de protección, están muy interesados en las propiedades cosméticas adicionales del producto, confiando solamente en marcas premium y prefiriendo aquellas que tienen un precio superior a la media del mercado.

A efectos prácticos, el simulador se centrará en los segmentos 1, 3 y 5, ya que suponen el 90% de las ventas de este tipo de productos, y son los que juegan un papel importante en el diseño de las estrategias de marketing de los fabricantes.

Variables de decisión

El simulador se centra exclusivamente en los productos de protección solar, dejando al margen los bronceadores y los productos que se utilizan después de haber tomado el sol (after-sun). La protección solar supone el 80% del mercado aproximadamente, y es la categoría que ofrecen un comportamiento más dinámico.

Las cinco empresas con las que cuenta el simulador parten de la misma situación inicial, evitando así diferencias entre los equipos competidores. Del mismo modo, el presupuesto disponible es idéntico para todas ellas, de modo que tengan exactamente las mismas oportunidades de crecimiento en el mercado.

El simulador cuenta con un abanico relativamente amplio de decisiones, organizadas del siguiente modo:

- Decisiones de Fabricación
- Decisiones de Precio
- Decisiones Promocionales
- Decisiones de Distribución
- Decisiones de Merchandising
- Decisiones de Red de Ventas
- Decisiones de Diseño de Producto
- Decisiones de Comunicación
- Decisiones de Patrocinio
- Decisiones de CRM
- Decisiones de Posicionamiento de marca

Además de estas decisiones, que tienen un carácter explícito porque inciden directamente en el presupuesto de cada empresa, hay decisiones estratégicas implícitas, como las decisiones de segmentación, o la estrategia de competitividad, que intervienen de forma

directa en el proceso de toma de decisiones, pero que no implican una asignación concreta del presupuesto disponible.

A continuación, se describen brevemente en qué consisten estas decisiones, además de aportar información que será útil durante el proceso de toma de decisiones. La secuencia de las decisiones no tiene ninguna relevancia, y no es necesario tomarlas en el mismo orden que aquí se exponen.

Decisiones de Fabricación

El Simulador incorpora una decisión muy importante en cuanto a los resultados comerciales se refiere, y consiste en el establecimiento del stock a fabricar. La fabricación del producto es uno de los costes más importantes para la empresa, y establece un límite físico a la cantidad de producto que se podría vender. Por otra parte, si no se agota la cantidad de producto fabricada en el periodo de decisión correspondiente, el stock sobrante generará unos costes (almacenaje, etc.) que se descontarían en el siguiente periodo de decisiones.

Las decisiones de fabricación deben ser consistentes con la estrategia de marketing de la empresa, así como con las características del propio mercado (potencialidad de compra, competencia, etc.), y la propia estructura de costes.

Decisiones de Precio

El mercado de los productos destinados a la protección solar muestra una heterogeneidad

muy grande de precios. Tomando como unidad básica el envase de 100 ml., los precios oscilan entre los 4€ de los productos más económicos, hasta los 120€ de las marcas más exclusivas. Es importante tener en cuenta que estos son los precios actuales del mercado, pero no existe información fiable sobre cuál debería ser el precio mínimo aceptado por el consumidor, ni tampoco sobre el máximo que podría estar dispuesto a pagar. Sin embargo, sí hay investigaciones que muestran que, en esta categoría, la demanda es bastante elástica con respecto al precio.

Decisiones Promocionales

En lo que respecta a este tipo de categorías, la actividad promocional siempre ha sido una de las herramientas tácticas más utilizadas. Por ello, el simulador incluye tres tipos de promociones diferentes: (i) acumulación de puntos para canjear por descuentos en otros productos de la empresa que no pertenezcan a la categoría de protección solar, (ii) sorteos con destinos vacacionales como incentivo, y (iii) oferta de más cantidad de producto por el mismo precio (lote).

Estas decisiones se reflejarán indicando la inversión económica en euros que se está dispuesto a realizar en cada tipo de promoción. Cuanto mayor sea el importe destinado a las mismas, mayor será el esfuerzo que se realiza para comunicarlas al distribuidor y al consumidor final, y más importantes serán los premios de los sorteos, etc.

Decisiones de Distribución

Las decisiones de Distribución Comercial constan de tres canales diferentes, en los que se debe decidir el presupuesto destinado a cada uno de ellos. Cuanto más presupuesto se destine a un canal, mayor esfuerzo estará haciendo la empresa para llegar a los consumidores finales. Los tres canales sobre los que hay que decidir la inversión son (i) el canal hipermercados, (ii) el canal supermercados, y (iii) el canal tiendas especializadas, que incluyen farmacias, parafarmacias, y perfumerías. Todos los canales cuentan con venta física y online, aunque el porcentaje de ventas en establecimientos físicos en esta categoría aún es muy alto (87%). Las decisiones de inversión se deben expresar en euros, y conviene tener en cuenta que la cobertura de la distribución tiene un límite, impuesto por el número físico de establecimientos que existen en el mercado.

Decisiones de Merchandising

Las decisiones de merchandising se plantean en el Simulador como el conjunto de acciones que se realizan en el punto de venta, destinadas a estimular la demanda. Los tres tipos de decisiones que se deben tomar en este apartado son: displays (cualquier tipo de exposición destacada del producto en el establecimiento), cabeceras de góndola (especialmente en hipermercados y supermercados), y presencia en los folletos del distribuidor (Feature). Estas decisiones también se reflejarán en términos económicos, indicando la inversión en euros. Cuanto

mayor sea dicha inversión, mayor será el esfuerzo que se realiza en cada una de estas acciones de merchandising.

Decisiones de Red de Ventas

En este mercado la red de ventas es importante para conseguir y mantener relaciones duraderas con los distribuidores. La organización de la red de ventas, tal y como suele ser habitual, está dividida por canales de distribución, de modo que existen vendedores especialistas para hipermercados, con alta capacidad de negociación, vendedores especialistas en la gestión de ventas con supermercados, y asesores comerciales para las tiendas especializadas. Las decisiones en esta área se realizarán indicando la inversión en euros, diferenciando por tipo de canal. Este presupuesto comprende los costes fijos y variables asociados al vendedor, como su sueldo, las comisiones derivadas de sus ventas, los planes de formación, los mecanismos de incentivos, dietas, etc.

Decisiones de Diseño de Productos

El Simulador permite diseñar y realizar modificaciones en las características físicas del producto, y cada una de esas modificaciones lleva asociado un coste determinado. Las características disponibles son las siguientes: tamaño del envase (ml.), factor de protección, tipo de dosificador, ingredientes naturales, nivel de hidratación, vitaminas C y E, aromatizado, hipoalergénico, nivel de

resistencia al agua, aceleración bronceadora. El diseño de un producto en particular se realiza a partir de una escala de 0 a 10 puntos (* Hay excepciones cuando la característica no puede ser cero) para cada una de estas diez características. Se debe tener en cuenta el "coste por punto" que se refleja en la Tabla adjunta, e investigaciones que señalan que no siempre es mejor aumentar una característica de forma indefinida, y que puede existir una combinación óptima que proporcionaría los mejores resultados en términos de preferencia, satisfacción y lealtad.

Canal de distribución	€ por punto adicional
Tamaño del envase (ml.)	0.54
Factor de protección	0.46
Tipo de envase	0.76
Ingredientes naturales	2.10
Nivel de hidratación	0.39
Vitaminas C y E	1.81
Aromatizado	0.45
Hipoalergénico	1.30
Resistencia al agua	0.42
Acción insecticida	1.42

La descripción detallada de cada variable de diseño es la siguiente:

Tamaño del envase

El tamaño mínimo que se comercializa en el mercado corresponde a un envase de 50 ml. (puntuación = 1), aunque el más común es el de 100 ml. En este caso, cada punto adicional en la escala de puntuación añadiría 50 ml. más al envase, hasta llegar a un máximo de 500 ml. (puntuación = 10).

Factor de protección

El factor de protección solar o FPS es una medida que indica hasta qué punto la piel estará protegida de los rayos ultravioleta. Este tipo de radiación puede causar quemaduras, daños permanentes en la piel, y es un factor de riesgo en la mayoría de los tipos de cáncer de piel.

El FPS oscila entre valores muy bajos (1 o 2), hasta valores iguales o superiores a 50. No obstante, la escala de protección no es lineal y, por ejemplo, un FPS de 15 bloquea el 93% de los rayos ultravioleta, un FPS de 30 bloquea el 97%, y un FPS de 50 bloquea el 98% de la radiación.

No obstante, hay otros factores que influyen en los posibles efectos perjudiciales de la exposición prolongada al sol. Entre ellos están las condiciones meteorológicas (mayor o menor emisión de radiación ultravioleta), la hora del día, el tipo de piel, el modo de aplicación del protector, o la cantidad que se usa en cada aplicación. Hay que tener en cuenta, no obstante, que la aplicación de los protectores solares inhibe la capacidad de la piel de producir vitamina D, y que su ausencia puede ser causa de numerosas patologías, como pérdida de densidad ósea, que podría generar osteoporosis y fracturas, o raquitismo en los niños. Además, la falta de vitamina D también puede estar asociada a otras afecciones médicas, como la diabetes, la hipertensión, o la esclerosis múltiple.

La escala de decisión relativa al FPS en el simulador tiene un rango de 1 a 10, con la correspondencia que aparece en la tabla adjunta.

Tipo de dosificador

En el mercado se pueden encontrar diferentes sistemas de aplicación del producto. Aunque los más comunes son los envases clásicos, con un simple tapón, existen otros más sofisticados con distintos tipos de dosificador. En ocasiones, un determinado tipo de aplicación requiere también un determinado tipo de textura en el producto. Por ejemplo, los dosificadores no suelen encontrarse en



Tubo



Clásico



Dosificador Pistola



Aerosol



Stick



Tarro

productos que se dispensan en forma de gel.

Valor en la escala	FPS asociado
1	Muy bajo: FPS 1-2
2	Bajo: FPS 3-4
3	Medio-Bajo: FPS 5-7
4	Medio: FPS 8-10
5	Medio-Alto: FPS 11-14
6	Alto: FPS 15-20
7	Muy alto: FPS 21-30
8	Ultra: FPS 31-40
9	Ultra-Alto: FPS 41-50
10	Extremo: FPS +50

El objetivo siempre suele estar relacionado con la facilidad de aplicación, y con la correcta difusión de la cantidad idónea de protector solar.

A efectos prácticos, el simulador contempla nueve tipos de aplicación, cada uno de ellos con una o más texturas. La relación de opciones, ordenada de menor a mayor coste, es la siguiente: 1 = Clásico [Crema], 2 = Clásico [Gelatina], 3 = Tubo [Crema], 4 = Dosificador (Pistola) [Crema], 5 = Dosificador (Pistola) [Líquido], 6 = Stick [Sólido], 7 = Tarro [Crema], 8 = Tarro [Gelatina], 9 = Aerosol [Líquido].

Ingredientes naturales

Los protectores solares pueden estar compuestos en parte, o exclusivamente, de ingredientes naturales u orgánicos. Aunque la variedad es cada vez más amplia, los más comunes son los que incluyen aloe vera, mantecas, aceites esenciales, o minerales como el óxido de zinc. El diseño de protectores solares naturales encarece de forma significativa el producto, pero hay consumidores preocupados por este tipo de

componentes, y por todo lo que tenga que ver con el cuidado del medio ambiente.

En el simulador, la cantidad de ingredientes naturales se puede indicar en una escala de 0 a 10, en la que 0 indica la ausencia de ingredientes naturales, mientras que una puntuación igual a 10 indicaría que el producto está compuesto íntegramente por este tipo de compuestos naturales y ecológicos.

Nivel de hidratación

Uno de los efectos negativos derivados de la exposición al sol, es la sequedad y el envejecimiento prematuro de la piel. Para contrarrestar este problema, los protectores solares pueden incluir ingredientes hidratantes. Este tipo de ingredientes pueden estar presentes en cualquier tipo de protector, independientemente del tipo de aplicación o textura del producto, y cada vez son más comunes. Para indicar el grado de hidratación que se desea incluir en el diseño del producto, se utiliza una escala de 0 a 10, en la que el cero indica la ausencia de compuestos hidratantes, mientras que una puntuación de diez indicaría el máximo nivel de hidratación posible.

Vitaminas C y E

La protección de la piel no solamente consiste en la filtración de la radiación ultravioleta. Los consumidores son cada vez más conscientes de los cuidados adicionales que se necesitan, y los fabricantes han optado por incluir componentes vitamínicos que complementan la acción del protector solar. Entre los más populares se encuentran aquellos que incluyen vitaminas C y E. La vitamina C es muy eficaz sintetizando

colágeno, ayudando así a mantener la elasticidad de la piel y a evitar su envejecimiento prematuro. Por otra parte, la vitamina E parece tener propiedades antioxidantes, y ayuda a la renovación de los tejidos dañados, especialmente si ese daño ha sido producido por quemaduras solares.

El simulador permite la incorporación de estas vitaminas al producto mediante una escala de 0 a 10. El cero indicaría la ausencia de vitaminas C y E, y el 10 la cantidad máxima permitida por los organismos reguladores, según se establezca en el reglamento 1223/2009 del Parlamento Europeo.

Aromatizantes

Originalmente, los consumidores percibían los protectores solares como productos clínicos, muy próximos a otros productos de carácter clínico. Sin embargo, a medida que el mercado se fue desarrollando, estas propiedades terapéuticas se complementaron con elementos cosméticos que complementaban la función principal del producto. Entre esos complementos están los aromas, que hacen que el producto sea más agradable para el consumidor, y se aleje de esa percepción orientada exclusivamente a su función terapéutica. Sin embargo, estudios recientes muestran que cuantas más propiedades cosméticas tiene un protector solar, menor es la eficacia percibida de los consumidores en relación con su capacidad de protección, hidratación, etc.

En el simulador, la exclusividad, intensidad y duración del aroma se especifican a partir de una escala de 0 a 10, en la que el cero indica la ausencia total de productos aromatizantes, mientras que el diez indica la presencia máxima de ingredientes que potencian el

aroma, y lo hacen perfectamente distinguible de otro tipo de productos.

Hipoalergénico

Los protectores solares, así como otro tipo de productos para la piel, pueden ocasionar irritaciones o alergias en las pieles más sensibles. Por ello, hay marcas que han introducido componentes que eliminan o minimizan ese posible efecto. Como depende fundamentalmente del tipo de piel en el que se aplique, y su grado de sensibilidad, no todos los protectores solares hipoalergénicos son igualmente eficaces.

En este sentido, en el simulador se puede ajustar la eficacia hipoalergénica del producto a través de una escala de 0 a 10, en la que el cero indicaría la ausencia de componentes hipoalergénicos, mientras que el diez indicaría la presencia de componentes hipoalergénicos de espectro amplio, muy eficaces para cualquier tipo de piel, y testados clínicamente con el estándar internacional HRIPT (Human Repeat Insult Patch Test).

Resistencia al agua

La resistencia al agua, al sudor o a la humedad en general, es una de las propiedades que se encuentran con más frecuencia en la oferta actual del mercado.

Aunque parte de los consumidores desconfían de la capacidad de resistencia a la humedad que tienen los protectores solares, lo cierto es que dicha capacidad solo es eficiente si el producto se utiliza de forma adecuada. Para ello, los fabricantes recomiendan volver a aplicar el protector cuando se sale del agua, o cuando se está haciendo algún deporte que requiera la exposición prolongada a los rayos del sol. A pesar de estas recomendaciones, los

consumidores no suelen seguir estas normas, lo que merma la eficacia de los componentes antihumedad.

En el simulador se puede especificar la resistencia al agua, sudor, etc. del protector solar mediante una escala de 0 a 10. El cero indicaría la ausencia de componentes que mantengan intacto el efecto del protector tras su contacto con el agua, mientras que una puntuación de diez indicaría la máxima resistencia del protector solar frente a cualquier tipo de interacción con la humedad.

Acción insecticida

En los últimos años han aparecido en el mercado protectores solares que incluyen funciones insecticidas, orientados fundamentalmente a evitar las picaduras de mosquitos. Estos protectores evitan la compra adicional de un insecticida, y las posibles interacciones no deseadas entre dos productos con agentes químicos que se aplican sobre la piel.

La incorporación de esta característica se realiza en el simulador a través de una escala de 0 a 10, en la que el cero indica la ausencia de componentes insecticidas, mientras que el diez consigue el máximo grado de protección contra picaduras de mosquitos y otros tipos de insectos.

Decisiones de Comunicación

Las decisiones de comunicación son algo más complejas que las anteriores, ya que no basta con elegir los medios idóneos, sino también la combinación de soportes que ofrezca un mayor rendimiento. Para ello, se han

Televisión	Coste por inserción (en euros)	Share (%)
Movistar	1,512	8.4
Telecinco	6,293	14.4
FORTA	1,745	8.5
La Sexta	3,320	7.2
Cuatro	5,755	5.1
Antena 3	7,087	12.2
Prensa y Revistas	Coste por inserción (en euros)	Número de lectores (en miles ,000)
Marca	34,100	1,714
El País	52,450	1,027
As	20,800	832
El Mundo	43,800	702
ABC	23,685	408
Pronto	21,500	2,583
Hola	25,100	2,004
Lecturas	14,450	1,151
Diez Minutos	14,200	994
Semana	13,030	578
Internet	CPM (en euros)	Usuarios (en miles ,000)
Facebook	9.6	24,000
YouTube	8.8	18,500
Instagram	8.7	15,000
Twitter	5.12	6,010
Blogs	23.6	9,125
Web	17.2	32,600

establecido tres medios principales con sus correspondientes desgloses en soportes. Estos tres medios son Televisión, Revistas y Prensa, e Internet. En este ámbito de decisión se debe establecer el número de inserciones por medio y soporte. La tabla adjunta muestra la relación de soportes, el coste por inserción, y la audiencia de cada uno de ellos. Se debe tener en cuenta que el simulador no solo tiene en cuenta la presión publicitaria en cada medio y soporte, sino también las posibles interacciones que se produzcan entre ellos. Todos los soportes incluidos contienen, en

mayor o menor medida, relación con los segmentos de los que consta la categoría de producto.

Decisiones de Patrocinio

El patrocinio es una de las herramientas comerciales que más se utilizan en el mercado de la cosmética. Sin embargo, dependiendo de la importancia y el alcance del patrocinio, ya sean personajes famosos o eventos, la inversión puede ser muy alta. Por ejemplo, el patrocinio de La Liga de fútbol española por parte del banco Santander tiene un coste de 20 millones de euros por temporada. En otros eventos deportivos, como la Fórmula 1, las cantidades que se requieren rondan los 14 millones de euros. No obstante, también hay patrocinios menos ambiciosos. La ACB, patrocinada por Endesa, supuso un desembolso de 7.5 millones de euros por temporada, y patrocinio del nombre de un equipo de baloncesto puede llegar a contratarse por 0.5 millones de euros. Cuando se trata de contratar prescriptores individuales, las cifras de inversión oscilan mucho, y dependen de la popularidad del personaje, del número de marcas que patrocina, etc. En lo que respecta al simulador, se deberá indicar la cantidad a invertir en patrocinio, teniendo en cuenta que cuanto mayor sea la inversión, más relevancia y alcance tendrá el patrocinio en el mercado.

Decisiones de CRM

La gestión relacional de los clientes cada vez está adquiriendo más importancia en las

decisiones comerciales de los fabricantes, conscientes de la dificultad que conlleva la atracción de nuevos consumidores, y la tendencia al cambio de marca que existe en muchos mercados similares. Para ello, se debe indicar la inversión económica que se destinará a gestionar estas relaciones, y conseguir así mayores niveles de lealtad y satisfacción en el consumidor.

Decisiones de Posicionamiento de marca

En este Mercado, y tras una investigación exhaustiva, se han detectado cuatro componentes en base a los cuales los consumidores forman sus percepciones. Estos cuatro factores son:

- Factor Prestigio, que hace referencia a características relacionadas con el valor de la marca, y con las propiedades que esta trasfiere al consumidor.
- Factor Innovación, que se refiere a la percepción que pueden tener los individuos de que una marca sea innovadora o clásica (no antigua).
- Factor Saludable, que hace referencia a las percepciones asociadas a las propiedades beneficiosas que tiene el producto para la salud del consumidor.
- Factor Internacional, que incide en la percepción de la marca como un agente que opera a nivel internacional, o como una marca local, que opera a nivel nacional o incluso territorial.

Las decisiones relativas al posicionamiento estratégico de la marca se deben realizar otorgando una puntuación comprendida entre 0 y 10, con un decimal de exactitud (por ejemplo, 2.6), a cada uno de los cuatro factores descritos. No obstante, las decisiones de posicionamiento no solo dependen de estas puntuaciones, sino de las puntuaciones relativas de la competencia, y de las decisiones tomadas en el resto de las variables de marketing.

Presupuesto disponible

Los cinco equipos competidores parten de la misma situación inicial y con el mismo presupuesto disponible para cada período de decisión. Dicho presupuesto será de 80 millones de euros, con los que se deben cubrir todos los costes de fabricación y comercialización. Si alguna de las marcas superara ese presupuesto, el endeudamiento se descontaría del siguiente periodo de decisión, reduciendo así su margen de maniobra. Si se producen excesos en dos períodos consecutivos, la marca quedará fuera del mercado y su equipo descalificado.

El resultado final de las decisiones se reflejará en una cuenta de resultados. El equipo ganador será aquel que haya conseguido los mayores beneficios totales en el último periodo de decisión.

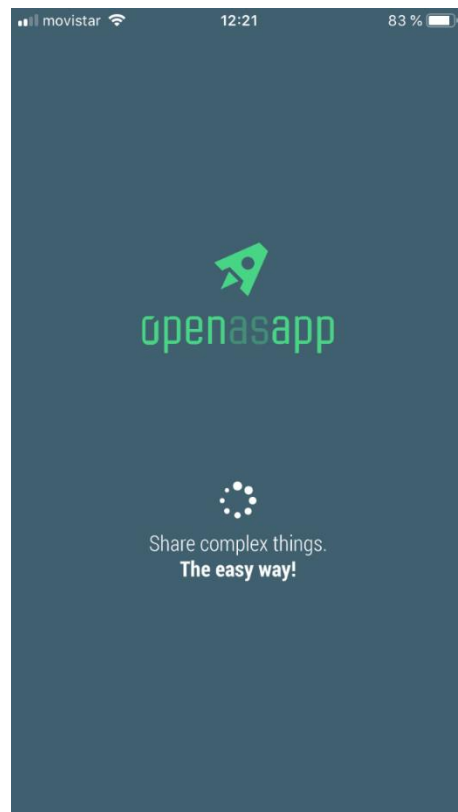
Periodicidad de las decisiones

A todos los efectos, el simulador tratará las decisiones en periodos anuales. Aunque este es un escenario realista para algunas decisiones comerciales (comunicación, por ejemplo), no lo es tanto para decisiones como las de posicionamiento, que suelen tomarse para horizontes temporales más largos. En cualquier caso, y con el objetivo de enfatizar el aspecto didáctico del simulador, incluso las decisiones de posicionamiento podrán variar anualmente.

Mecánica de participación

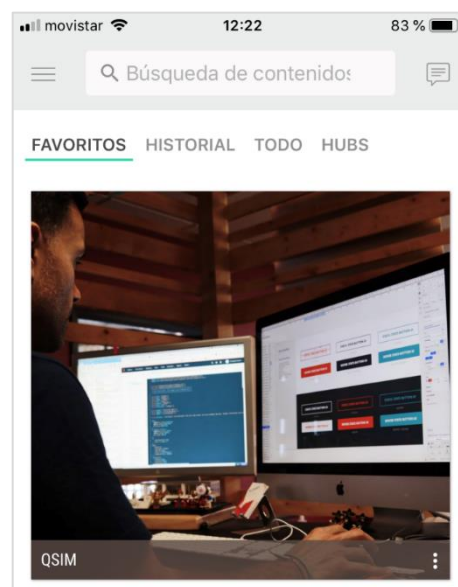
Aplicación móvil

Las decisiones se introducirán en una aplicación móvil diseñada para interactuar con el simulador. La instalación en dispositivos con sistema operativo iOS o Android se realiza a través de sus respectivas tiendas, descargando la aplicación "Open as App", que es gratuita para uso no comercial.

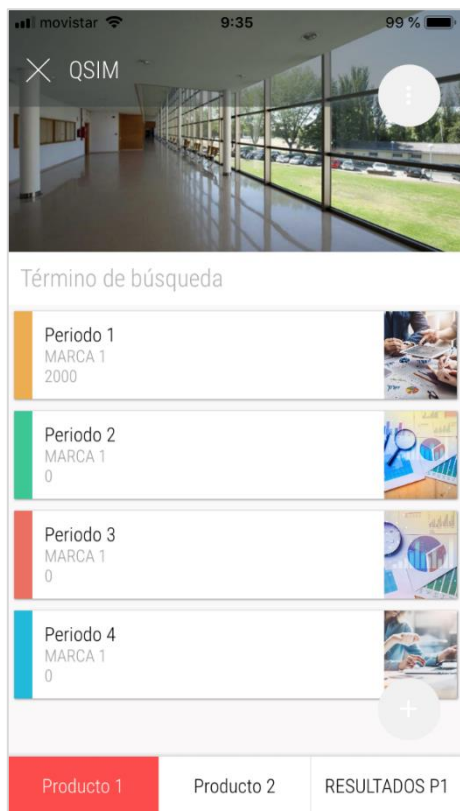


Tras el registro inicial aparecerá la aplicación asociada al simulador, y bastará con pulsar su carátula, identificada como QEST, para ejecutarla.

El diseño de la aplicación es muy sencillo, con cuatro periodos de decisión prefijados, y tres pestañas inferiores: las dos primeras identifican las decisiones de los dos productos

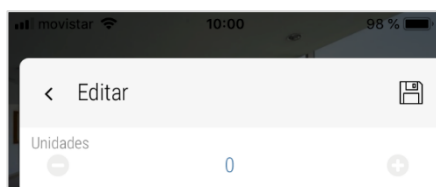


que puede tener la empresa (Productos 1 y 2)¹, y la tercera servirá para mostrar un avance de los primeros resultados agregados después de cada periodo de decisiones.



Dentro de cada producto y periodo, se abrirá el “Editor de Decisiones”, en el que cada equipo puede especificar su estrategia de marketing.

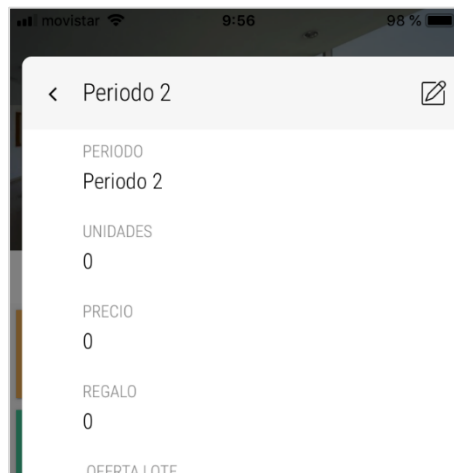
Tras ello, las decisiones tomadas se deben guardar pulsando el icono superior derecho de la aplicación.



El calendario en el que se especifican las fechas de entrega de las decisiones tomadas,

¹ En lugar de Producto 1 y Producto 2, una vez comience el primer periodo de decisiones, aparecerán las

así como la redacción del informe que las explica y justifica, se publicarán con antelación para que cada equipo pueda organizarse lo mejor posible.



denominaciones que el equipo de trabajo haya elegido para sus productos.

Informe de Decisiones y Resultados

Una vez cumplido el plazo para que cada equipo tome las decisiones que crea convenientes, el simulador generará lo que denominaremos “Informe de Decisiones y Resultados”. Este informe aparecerá en el campus virtual en

forma de archivo HTML, y se podrá abrir con cualquier navegador web instalado en el ordenador. Aunque también es posible abrirlo desde un dispositivo móvil, sus navegadores están más limitados y algunas partes del informe pueden aparecer deshabilitadas.

