



ICADE

Mahou San Miguel, la cervecera azul

La Economía Azul Sostenible dentro de la cadena de valor de la compañía española líder de bebidas

Autora: Blanca López-Chicheri Pastor

Tutora: Consuelo Benito Olalla

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS	3
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS	4
RESUMEN	5
1. INTRODUCCIÓN	6
1.1. Contextualización	6
1.2. Elección del tema y justificación	7
1.3. Objetivos de la investigación	9
1. METODOLOGÍA	10
1.1. Descripción metodológica	10
1.2. Revisión de la literatura	10
1.3. Estudio de caso	10
2. MARCO TEÓRICO	12
2.1. Qué es la economía azul sostenible	12
2.1.1. Conceptos y definición	12
2.1.2. Sectores establecidos y emergentes	13
2.2. La relación entre la Economía Azul Sostenible y los ODS	16
3. ESTUDIO DE CASO: MAHOU SAN MIGUEL	21
3.1. Elección de la empresa estudio de caso	21
3.2. Análisis de la empresa	22
3.2.1. Historia	22
3.2.2. Situación actual de Mahou San Miguel	24
3.2.3. Compromisos medioambientales en Mahou San Miguel	25
3.2.4. Dirección de Medioambiente dentro de Mahou San Miguel	28
3.3. Gestión del agua dentro de Mahou	31
3.3.1. Contexto	31
3.3.2. El negocio de cerveza: el agua como ingrediente	32
3.3.3. El negocio del agua: el agua como producto final	37
3.3.4. La gestión del agua en números	38
3.3.5. Otras iniciativas relacionadas con el agua	41
4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	43

4.1.	Resultados sobre la metodología	43
4.2.	Resultados sobre las preguntas de investigación	44
5.	CONCLUSIONES/RECOMENDACIONES	47
6.	BIBLIOGRAFÍA	49
7.	ANEXOS	51

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Gráfico 1: Consumo de agua (m ³ /tonelada de producto envasado).....	39
Imagen 1: Cronología de los hitos principales de Mahou San Miguel.....	24
Imagen 2: Plan de Actuación “Somos 2020”	26
Imagen 3: Plan “Vamos 2030”	27
Imagen 4; Desglose de consumo de agua (2022)	34
Imagen 5: Desglose del potencial consumo de agua a partir de 2025	35
Tabla 1: Desglose de los sectores establecidos en la Economía Azul.....	14
Tabla 2: Desglose de los sectores emergentes en la Economía Azul	15
Tabla 3: ODS y sus metas relacionadas con la Economía Azul Sostenible	19
Tabla 4: Variación porcentual del consumo de agua de los centros de producción entre 2019 y 2020	39
Tabla 5: Variación porcentual del consumo de agua de las sedes entre 2019 y 2020....	40
Tabla 6: Relación entre la teoría de la Economía Azul Sostenible y el caso de Mahou San Miguel.....	46

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

Acrónimo	Significado
ACV	Análisis de Ciclo de Vida
ANEABE	Asociación Nacional de Empresas de Aguas de Bebida Envasadas
ANSWER	<i>Advanced Nutrient Solutions With Electrochemical Recovery</i>
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
MSM	Mahou San Miguel
ODS	Objetivo(s) de Desarrollo Sostenible
ONG	Organización No Gubernamental
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PIB	Producto Interior Bruto
WCED	Comisión Mundial para el Desarrollo y el Medio Ambiente
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza, por sus siglas en inglés

RESUMEN

El agua es un recurso natural limitado que se emplea como activo en muchas actividades económicas. La industria que se sustenta sobre este recurso y los ecosistemas marinos donde se halla se conoce como Economía Azul. Sin embargo, la manera en la que se ha explotado esta industria hasta el momento no es viable a largo plazo, lo ha provocado que organismos internacionales y participantes del mercado hayan llamado la atención a los actores implicados para cambiar el enfoque económico. La transformación deseada debe vehicularse a través de prácticas azules que estén a su vez alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible enunciados por las Naciones Unidas en 2015. Así, se conseguirá gestionar de forma responsable el agua, que es un bien escaso, para hacer de esta industria una Economía Azul Sostenible. Por un lado, en este trabajo se va a analizar la conceptualización y delimitación de este fenómeno, así como su concreta relación con los ODS de la Agenda 2030. Y, por otro lado, se va a realizar un estudio de caso sobre el consumo responsable del agua dentro la compañía Mahou San Miguel, como ejemplo de una práctica azul sostenible.

Palabras clave: Economía Azul Sostenible, agua, océanos, ODS, Mahou San Miguel, cerveza.

ABSTRACT

Water is a limited natural resource that is used as an asset in many economic activities. The industry that relies on this resource and the marine ecosystems in which it is found is known as the Blue Economy. However, the way in which this industry has been exploited so far is not viable in the long term, which has prompted international organisations and market participants to draw the attention of the actors involved to change the economic approach. The desired transformation must be driven by blue practices that are in line with the Sustainable Development Goals set out by the United Nations in 2015. In this way, water, which is a scarce commodity, will be managed responsibly to make this industry a Sustainable Blue Economy. On the one hand, this paper will analyse the conceptualisation and delimitation of this phenomenon, as well as its specific relationship with the SDGs of the 2030 Agenda. On the other hand, a case study will be carried out on the responsible consumption of water within the company Mahou San Miguel, as an example of a sustainable blue practice.

Keywords: Sustainable Blue Economy, water, oceans, SDGs, Mahou San Miguel, beer.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Contextualización

Los mares y océanos cubren más del 70% de la superficie terrestre, albergan el 97% de toda el agua existente y sirven de sustento para el 80% de los seres vivos del planeta. De forma adicional a estas destacables cifras, los ecosistemas marinos producen la mitad del oxígeno que respiramos, suponen uno de los mayores sumideros de carbono del planeta y son fuente de proteínas para más de 3.000 millones de personas (Comisión Europea, 2021). Por ende, cuidar este ecosistema tiene que ser una prioridad para todos aquellos actores que pueden poner en riesgo el futuro de su buen estado.

Como es lógico, esta ingente fuente de recursos naturales ha sido explotada con fines económicos desde multitud de perspectivas, desde ser fuente de alimento a través de la pesca masiva hasta convertirse en el medio de transporte por excelencia del comercio internacional. La industria que engloba todas aquellas actividades económicas que se sirven de los océanos y sus activos para funcionar se conoce como Economía Azul, y actualmente está valorada en aproximadamente 3 billones de dólares anuales, lo que supone alrededor de un 5% del Producto Interior Bruto mundial (Naciones Unidas, 2022). Este mismo valor se estimó en 2010 en 1,5 billones o 2,5% del PIB mundial. Por ende, estos datos demuestran la velocidad con la que están creciendo los sectores que emplean el agua y los activos marinos como fuente de capital natural (Sumaila et al., 2021). Por otro lado, estos sectores contribuyen a un 1,5% del PIB de la Unión Europea y son los responsables de dar empleo directo a 4,5 millones de ciudadanos, lo que supone un 2,3% del empleo total de la Unión Europea (Comisión Europea, 2021).

A partir de estos dos conjuntos de datos, los respectivos a la magnitud de las fuentes de agua y los respectivos al gran volumen de la economía azul, podemos establecer dos relaciones de dependencia, además de la evidente dependencia entre la economía azul y los recursos hídricos. En este sentido, existe una relación de dependencia entre los seres humanos y las fuentes de agua, desde un punto de vista vital y de supervivencia del planeta; y otra relación de dependencia entre los seres humanos y la economía azul, desde un punto de vista logístico y económico. Es a raíz de poner al ser humano en el centro de estas relaciones lo que ha provocado que nazca el discurso alrededor de la imperante necesidad de cuidar el agua y sus fuentes de origen.

Normalmente, se investiga y se desarrolla sobre un asunto en aras de buscar una solución que pretende garantizar y/o mejorar el bienestar del ser humano. El mundo y cómo se desarrolla éste lo mueven los impactos en las personas, que pueden ser impactos más o menos trascendentales y de mayor o menor importancia subjetiva. Así pues, en el caso que nos concierne, el ser humano del siglo XXI se ha preocupado por la Economía Azul porque es consciente del impacto directo que tiene sobre su vida y la de las generaciones venideras. Y esta preocupación se ha materializado en buscar un modo de reconducir esta industria hacia un modelo de negocio que sea respetuoso con el medio del que se sirve, lo que se traduce en hacer de la Economía Azul, una Economía Azul Sostenible.

Garantizar la viabilidad futura de esta industria es el propósito y reto al que se enfrentan los numerosos *stakeholders* implicados, los cuales, una vez más, apoyan ese cambio porque saben que, sin él, se pone en peligro el entorno del que dependen tanto económicamente como vitalmente. Concretamente, el peligro económico se ha estimado en daños a los océanos por valor de 322.000 millones de dólares anuales a partir de 2050 (Sumaila et al., 2020).

1.2. Elección del tema y justificación

Las razones por las que he elegido este tema de investigación son dos, que se van a explicar a continuación.

La primera razón es personal, puesto que he elegido esta área de investigación porque me interesa y me motiva. En este sentido, he desarrollado un especial interés por la sostenibilidad y sus múltiples expresiones durante estos últimos años. Concretamente, ha sido mi experiencia de intercambio en San Diego, Estados Unidos lo que ha hecho crecer mi curiosidad al respecto. Allí cursé una asignatura llamada *Business and Society*, que además de aportar un modelo de enseñanza muy participativo y basado en el debate constante, me abrió los ojos a una realidad que creo que en España no se aborda lo suficiente. Así, esta asignatura giraba en torno a todos los potenciales impactos sostenibles de los operadores del mercado, haciendo énfasis en la urgente necesidad de reducirlos. Pero es que, además, se demostraba a través de numerosos ejemplos cómo aquellas compañías con mayor *rating ESG* (puntuación en base a criterios ambientales, sostenibles y de buen gobierno), generaban a su vez una mayor rentabilidad.

Para mí, fue un descubrimiento y una revelación ver que hay una verdadera intención por parte de los actores del mercado por transformar sus modelos de negocio tradicionales hacia otros más sostenibles. Alinear la misión, visión y valores de una compañía con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 no puede reducirse a una mera promesa pública. Por el contrario, hay compañías referentes en la materia que predicán con el ejemplo y son fuente de inspiración en un entorno económico que a veces asusta por su falta de compromiso con el medio del que se sirve y sin el cual no podría prosperar.

En segundo lugar, y una vez aclarado el porqué de investigar dentro del área de la sostenibilidad, procede explicar por qué he escogido la Economía Azul Sostenible. A mi parecer, actualmente está muy en boga añadir la etiqueta “verde” a productos, compañías o inversiones. Sin embargo, la etiqueta “azul” era bastante desconocida para mí, y por ello he considerado enriquecedor investigar en particular sobre la economía del agua y de los océanos. Pero, además de añadir valor desde la perspectiva del aprendizaje, creo que poner el agua en el centro del debate es lo verdaderamente valioso. En este sentido, el agua es un recurso natural escaso, y esta contundente realidad es un problema tanto para los países más adelantados como para aquellos en vías de desarrollo.

El acceso al agua para higiene y consumo propio se da por sentado en la sociedad en la que vivimos, pero tenemos que recordar que esto es un privilegio. De hecho, “3 de cada 10 personas carecen de acceso a servicios de agua potable seguros” (Naciones Unidas, 2022). Dicho así, sorprende este valor, pero sorprende incluso más cuando se calcula en base a la población mundial actual y se obtiene el siguiente resultado: 2.391 millones de personas, lo que es 3,2x la población actual del continente europeo¹. Este dato es desolador, y más aún cuando 7 de cada 10 personas que no tiene acceso a agua potable segura viven en zonas rurales y 1 de cada 3 en los países menos adelantados (Lufadeju y Osseiran, 2019).

Pero, aunque el problema de acceso al agua potable se concentre principalmente en países menos desarrollados, no quiere decir que los países más adelantados carezcan de preocupaciones en torno al agua. Así, otra gran dificultad a la que se enfrenta el

¹ Se ha hecho el cálculo empleando datos de <https://www.worldometers.info/> a fecha 22 de marzo de 2022.

mundo es el “estrés hídrico” o *water stress* por su común conceptualización en inglés. Este fenómeno ocurre cuando, en una determinada región, la demanda de agua limpia y segura excede la oferta disponible. Y, aunque las zonas rurales sufren estrés hídrico por razones de falta de infraestructuras adecuadas, el 67% de las áreas que están afectadas por este fenómeno son zonas urbanas (FAO, 2021). Este dato es relevante porque pone de relieve el problema que existe para sectores industriales establecidos en zonas urbanas, que necesitan una cantidad de agua para funcionar que es insostenible en el largo plazo.

Por ende, el agua preocupa desde distintas perspectivas a distintos sujetos, y el problema sobre su escasez no se puede reducir sólo a una perspectiva. Es un problema que concierne a todos, por lo que he considerado oportuno investigar desde un punto de vista económico sobre aquel recurso natural del que todos dependemos, así como su transición hacia un consumo responsable y sostenible.

1.3. Objetivos de la investigación

Este trabajo de fin de grado tiene tres objetivos, cuyo denominador común es analizar cómo la Economía Azul Sostenible puede ser una solución para mantener y cuidar el agua como recurso natural elemental, así como los ecosistemas donde se encuentra.

En primer lugar, se pretende aportar una definición clara de esta industria, debido a la vaguedad terminológica que existe. Esta vocación por la delimitación es esencial para que la Economía Azul Sostenible prospere, ya que su éxito depende de la concienciación de todos los agentes económicos involucrados. Éstos, a su vez, sólo asumirán el reto de la sostenibilidad azul como propio si los límites de la misma están definidos y sus propósitos son claros. Para alcanzar este objetivo, también es necesario conocer los sectores que tradicionalmente han participado en la economía azul, así como los sectores que van a ser motor de cambio hacia prácticas azules más sostenibles.

En segundo lugar, es especialmente relevante analizar cuál es la conexión entre la Economía Azul Sostenible y los Objetivos de Desarrollo de la Agenda 2030. En este sentido, la relación entre este fenómeno sostenible y los ODS es más compleja de lo que parece. Así, la Economía Azul vincula con algunos ODS que aparentemente no tendrían

relación, a la vez que no tiene tanta relación con otros que a priori tendría sentido asociar.

Por último, es un objetivo esencial de este trabajo de investigación llevar a cabo un estudio de caso que sirva como ejemplo de un modelo de negocio que pone en práctica una Economía Azul Sostenible. Para ello, se analizará la empresa Mahou San Miguel desde la perspectiva de las prácticas azules sostenibles que lleva a cabo.

1. METODOLOGÍA

1.1. Descripción metodológica

Se han combinado dos metodologías para llevar a cabo este trabajo de investigación. Por un lado, se ha realizado una revisión de la literatura para profundizar sobre los conceptos y el contexto de la industria objeto de análisis. Por otra parte, se ha desarrollado un estudio de caso sobre una empresa que tiene relevancia en el área de la Economía Azul.

1.2. Revisión de la literatura

Para realizar la revisión de la literatura y desarrollar el marco teórico se han empleado dos tipos de fuentes secundarias. Por un lado, han resultado de mucha utilidad los informes realizados sobre la Economía Azul Sostenible por parte de instituciones internacionales, como Naciones Unidas o la Comisión Europea. La materia objeto de investigación se caracteriza por ser un movimiento económico-sostenible en proceso de crecimiento, de manera que estos informes emitidos por organismos de referencia aportan mucha solidez y fiabilidad al proceso de investigación. Por otro lado, se ha hecho uso de artículos de revistas académicas, empleando principalmente buscadores como *Jstor* o *Google Scholar*. Para ello, la búsqueda se ha centrado en profundizar sobre conceptos como Economía Azul, Sostenibilidad, Crecimiento Azul, Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS 14, ODS 6, entre otros. Es importante resaltar que la mayor parte de las fuentes empleadas se encuentran en inglés, dado el carácter global y transnacional que particulariza el fenómeno objeto de investigación.

1.3. Estudio de caso

Para aterrizar la revisión de literatura efectuada, se ha optado por realizar un estudio de caso de una empresa cuyo modelo de negocio tiene impacto en la Economía

Azul. Esta metodología es un tipo de estrategia de investigación que se centra en entender las dinámicas presentes en un concreto contexto. Los estudios de caso combinan diferentes métodos de recopilación de información, mezclando archivos ya existentes y accesibles con entrevistas o cuestionarios creados al efecto. Además, los datos con los que se trabaja pueden ser cualitativos, cuantitativos o de ambos tipos (Eisenhardt, 1989).

Por el relativo desconocimiento que existe alrededor de la Economía Azul Sostenible y de la gestión del agua, y por la pautada extensión de este trabajo de investigación, se ha preferido realizar un único estudio minucioso y en profundidad, pero a su vez muy completo. En este sentido, dependiendo del contexto, realizar un único caso de estudio es más apropiado para “clarificar las causas profundas de un determinado problema que describir los síntomas del problema y la frecuencia con la que éstos ocurren” (Flyvbjerg, 2006).

Estos casos concretos deben seleccionarse en base a las expectativas sobre su contenido de información. Por esta razón, se ha escogido la empresa Mahou San Miguel, que por la industria en la que opera depende inevitablemente del agua, y se ha analizado cómo gestiona este recurso natural y finito en sus procesos productivos. La pregunta de investigación que ha guiado el proceso de estudio ha sido conocer cuál es el enfoque que hace Mahou San Miguel respecto de la gestión del agua y si dicho enfoque puede catalogarse como un ejemplo de Economía Azul Sostenible.

Para enriquecer lo máximo posible este estudio, se han empleado tanto fuentes primarias como fuentes secundarias. Como fuente primaria, se ha contactado con dos profesionales de la compañía, que han accedido a ser entrevistados en lo que a esta investigación respecta. Se ha elaborado un cuestionario específico de preguntas para guiar la entrevista, que ha sido complementado con aquellas cuestiones que han surgido al hilo de las conversaciones mantenidas. Por otro lado, esta valiosa información se ha complementado con los informes periódicos de información no financiera que la compañía cervecera ha presentado públicamente, así como con las notas de prensa que aparecen su página web oficial. Ambos tipos de fuentes han proporcionado datos cualitativos y cuantitativos.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Qué es la economía azul sostenible

2.1.1. Conceptos y definición

Cada uno de los tres términos que componen la Economía Azul Sostenible son esenciales para definir y entender el concepto. En este sentido, la conjunción de los términos Economía y Azul sirve para circunscribir el área donde se desarrollan tales actividades económicas, siendo el agua y los océanos los protagonistas de la industria que se pretende estudiar. Sin embargo, es el tercer elemento, Sostenible, el que más veces se omite y el que en realidad añade un valor diferencial al concepto. Como se ha precisado, el término más correcto y completo debería incluir el elemento de la sostenibilidad, pero una revisión de la literatura lleva a la conclusión de que, actualmente, hablar de Economía Azul incluye implícitamente este componente sostenible. Así, no sorprende que la mayor parte de los informes y artículos hagan referencia simplemente a Economía Azul sin matices adicionales, con la particularidad de que siempre aluden al componente sostenible al aportar una definición. Por ello, es un objetivo de este trabajo de investigación estudiar las diferentes definiciones que expertos y organizaciones han dado para este término, para encontrar aquella que reúna de manera más completa todas las características que lo engloban.

Uno de los problemas que rodea esta industria es la proliferación semántica, es decir, el uso de diferentes términos empleados para designarla, lo que da lugar a confusión entre las partes interesadas. Así, puede denominarse como “*blue growth*”, “*ocean finance*”, “*ocean economy*”, “*marine economy*” o “*blue economy*” (Eikeset et al., 2018). En este sentido, es necesaria una mayor precisión en la terminología, en aras de unificar los intereses y objetivos de todos los actores implicados. Se va a emplear en este trabajo de investigación el término que más abunda en la literatura y en los informes de organismos internacionales que es el de “economía azul”.

Es para este término para el que diversas entidades de referencia han aportado una posible definición. Según el Banco Mundial, es aquel tipo de economía que “usa de manera sostenible los recursos marinos para el crecimiento económico, la mejora de los medios de vida y de empleo y la salud de los ecosistemas marinos”. Por otro lado, el Fondo Mundial para la Naturaleza (*WWF* por sus siglas en inglés) considera que es

aquella que “proporciona beneficios sociales y económicos para generaciones actuales y futuras; restaura, protege y mantiene ecosistemas diversos, productivos y resilientes; y está basada en tecnologías limpias, energías renovables y flujos de material circular” (Credit Suisse, 2020). Por su parte, Naciones Unidas lo ha definido como la “economía de los océanos que busca la mejora del bienestar del ser humano y la equidad social, a la vez que reduce de manera significativa riesgos ambientales y escasez de recursos ecológicos” (Lee et al., 2020). Por último, otra definición relevante es la que da el *Ocean Panel*, que es una iniciativa de 14 países con intereses clave en la Economía Azul Sostenible centrada en estudiar, analizar y potenciar esta industria. En ese sentido, ellos la definen como el “desarrollo de la economía de los océanos de un modo que se equilibren las necesidades de las personas, el planeta y la prosperidad” (Sumaila, et al., 2020).

De las anteriores definiciones, se pueden extraer los siguientes denominadores comunes:

(i) los océanos y los recursos naturales que éstos proporcionan dan lugar a una gran cantidad de actividades económicas,

(ii) estas fuentes de recursos son finitas, por lo que se necesita una solución para preservarlas,

(iii) actualmente, la gestión y explotación económica de los ecosistemas marinos y sus recursos naturales comporta consecuencias negativas para el medioambiente y es insostenible en el tiempo, y

(iv) la única solución es apoyar la transición hacia una mejor gestión, vehiculándola a través de la inversión en iniciativas y proyectos que aboguen por prácticas económicas que conviertan la economía azul en una industria sostenible a largo plazo.

2.1.2. Sectores establecidos y emergentes

Para situarse en el pretendido horizonte sostenible, el verdadero reto de la Economía Azul es hacer, simultáneamente, más y menos (Colgan, 2018). Por un lado, esta economía debería hacer más por aprovechar los recursos procedentes de los océanos y las costas, como vehículo para incrementar la riqueza de los países que, por su geografía y ubicación, pueden beneficiarse de ellos. Pero, por otro lado, para alcanzar

niveles rentables que sean sostenibles en el tiempo, estos países tienen que hacer menos de muchas actividades que mantienen hoy en día. Este “hacer menos” hace referencia a la necesidad de reducir los sectores azules establecidos; mientras que el “hacer más” busca desarrollar e impulsar los sectores azules emergentes. El éxito de esta economía se basa en un ejercicio de equilibrios. Sin embargo, es complicado alcanzar ese equilibrio cuando las condiciones de los océanos y sus recursos marinos han empeorado drásticamente debido a la acción humana e industrial (Lee et al., 2020).

A continuación, se van a presentar y explicar los sectores asociados a la Economía Azul, que se dividen en aquellos ya establecidos o tradicionales, y aquellos considerados emergentes y con mayor relación al elemento sostenible e innovador de la industria.

A) Sectores establecidos

Tabla 1: Desglose de los sectores establecidos en la Economía Azul

Sector	Definición
RECURSOS MARINOS CON VIDA	<p>Este sector engloba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - el sector primario (pesca a nivel costero y a nivel industrial) y la acuicultura (cultivo y producción de especies acuáticas en su medio y en condiciones controladas); - el procesado de productos pesqueros (preservación del pescado, preparación de derivados y fabricación de aceites y grasas); y - la distribución de productos pesqueros (venta al por mayor y al por menor de peces, moluscos y crustáceos).
RECURSOS MARINOS SIN VIDA	<p>Este sector engloba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la extracción de petróleo y gas natural y las actividades de apoyo a estas extracciones; y - la explotación de canteras de grava y arena; la extracción de arcillas y sal y actividades de apoyo a otras explotaciones mineras y canteras.
ENERGÍA RENOVABLE MARINA	<p>Este sector se refiere esencialmente a la energía eólica marina, que es la energía renovable que se obtiene en parques eólicos marinos. Así, a través de estructuras construidas en el lecho marino, se aprovecha el viento de alta mar, que tiene mayor fuerza y velocidad y es más constante que el terrestre.</p>

ACTIVIDAD PORTUARIA	Este sector es estratégico para otros sectores, como el transporte marítimo, la construcción naval y la defensa marítima. Concretamente, engloba: <ul style="list-style-type: none"> - la carga y el almacenamiento en los puertos; y - la construcción de puertos y proyectos asociados a los mismos.
CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE BARCOS	Este sector engloba: <ul style="list-style-type: none"> - la construcción de estructuras flotantes y de barcos para uso civil e industrial, así como los servicios asociados a su reparación y mantenimiento; y - la fabricación de material, maquinaria y accesorios para el sector naval.
TRANSPORTE MARÍTIMO	Este sector engloba: <ul style="list-style-type: none"> - el transporte de pasajeros por mar, costa y aguas interiores; - el transporte de mercancías por mar, costa y aguas interiores; y - los servicios de alquiler y <i>leasing</i> de transporte y maquinaria.
TURISMO COSTERO	Este sector engloba: <ul style="list-style-type: none"> - alojamiento y restauración; - transporte; y - todas las actividades recreativas asociadas al turismo costero.

Fuente: elaboración propia en base a datos de la Comisión Europea

B) Sectores emergentes

Tabla 2: Desglose de los sectores emergentes en la Economía Azul

Sector	Definición
ENERGÍA OCEÁNICA	Este sector lo componen diversas modalidades de energía generada en los océanos. Ordenadas de mayor a menor estado de desarrollo, se encuentran: <ul style="list-style-type: none"> - la energía eólica marina, cuya eficacia ha sido probada y está creciendo a un ritmo muy atractivo en el mercado (de ahí que se considere también como un sector establecido); - la energía de las mareas, que cuenta con varios prototipos en marcha y está en vías de poder comercializarse; - la energía de las olas, que está esencialmente en procesos de R&D; y - la energía solar flotante, que se basa en la instalación de paneles

	solares tradicionales en estructuras flotantes para reducir el impacto terrestre, y que sólo se ha desarrollado en aguas continentales hasta el momento.
BIOTECNOLOGÍA AZUL	Este sector está comprendido por todas aquellas aplicaciones comerciales de organismos marinos (algas, bacterias, hongos e invertebrados) en la industria alimentaria, cosmética, fertilizante o farmacéutica.
DESALINIZACIÓN	Este sector hace referencia a un método alternativo para acceder a agua que reduzca la dependencia de fuentes naturales de agua finitas.
NUEVOS RECURSOS NATURALES	Este sector incluye la captación de diversos minerales y metales que se encuentran a diferentes profundidades y en el lecho marino, como solución alternativa para obtener recursos naturales escasos en fuentes terrestres y cuyo papel resulta estratégico en industrias como, por ejemplo, las baterías eléctricas.
DEFENSA Y SEGURIDAD MARÍTIMA	Este sector engloba el diseño y fabricación de buques militares, portaviones y submarinos nucleares, con el objetivo de servir para la defensa de intereses nacionales y supranacionales.

Fuente: elaboración propia en base a datos de la Comisión Europea

2.2. La relación entre la Economía Azul Sostenible y los ODS

Hablar de Economía Azul Sostenible enlaza directamente el concepto de desarrollo sostenible, que fue definido en 1987 por la popular Comisión Mundial para el Desarrollo y el Medio Ambiente como “aquél desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (WCED, 1987). Esta definición de desarrollo sostenible entronca con las definiciones aportadas *supra* para la Economía Azul Sostenible, concretamente en lo referido a no comprometer el futuro de las personas y sus necesidades vitales. Y es que, precisamente, la creciente inseguridad que rodea el agua y los ambientes donde se encuentra supone una amenaza para el mantenimiento del “lugar seguro” donde opera la sociedad humana (Shivakoti et al., 2015).

Por ende, y tomando como punto de partida esta definición, tiene sentido buscar cómo encaja la Economía Azul Sostenible con los Objetivos de Desarrollo Sostenible que marcó la ONU con 2030 como horizonte. A priori, resulta evidente un primer

denominador común entre los ambiciosos propósitos de las Naciones Unidas y la actual vocación de sostenibilidad en la economía azul: concienciar a miles de agentes económicos de la urgencia de cambiar el enfoque con el que han funcionado hasta ahora. Ya no se puede tener una visión cortoplacista y de túnel, entre otras razones, por la inexorable finitud de los recursos naturales que sustentan nuestra supervivencia y economía. Por lo tanto, podemos concluir que la Economía Azul Sostenible es herramienta y vehículo a través del cual alcanzar los objetivos marcados por la ONU.

Sin embargo, la dificultad radica en identificar qué Objetivos de Desarrollo Sostenible son los que inspiran y guían esta industria, la cual, como se ha explicado previamente, engloba sectores y actividades económicas tan dispares. Esta complejidad asociativa entre Economía Azul y ODS viene dada por la diversidad de partes interesadas que participan en esta industria, lo que hace que surjan potenciales conflictos por la conjunción de propósitos individuales e industriales, así como privados y públicos (Lee et al., 2020). Ordenados de mayor a menor interés en conseguir esa transición sostenible, los cinco principales *stakeholders* de la Economía Azul Sostenible son (i) los gobiernos y agentes reguladores, (ii) las ONG, (iii) los científicos e investigadores, (iv) las empresas/sector privado y (v) las comunidades locales (Lee et al., 2020). Cada *stakeholder* implicado tiene expectativas propias e independientes, de modo que adopta un rol diferente, y muchas veces autónomo, en su consecución de los ODS.

Hay que partir de la base de que ningún ODS es irrelevante para la Economía Azul, ya que para cada uno de los 17 Objetivos podría establecerse un punto de conexión. En esta línea, no cabe duda de que el ODS 3 Salud y Bienestar es relevante si se observa su meta 3.9, que pretende “reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades provocadas por la contaminación del aire, agua y el suelo”. Asimismo, el ODS 9 Industria, Innovación e Infraestructura está estrechamente relacionado, porque hacer sostenible la Economía Azul se logra en gran medida a través del desarrollo de infraestructura y tecnología que use eficientemente los recursos. Concretamente, esta idea se plasma muy claramente en la meta 9.4, que busca “modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales”.

Sin embargo, una revisión tanto de informes e iniciativas como de literatura deja entrever los principales ODS sobre los que se está construyendo la Economía Azul Sostenible. En conclusión, se ha observado que los Objetivos más intrínsecamente conectados son, por orden jerárquico, (i) el ODS 14 Vida Submarina, (ii) el ODS 17 Alianzas para Lograr los Objetivos, (iii) el ODS 15 Vida de Ecosistemas Terrestres, (iv) el ODS 12 Producción y Consumo Responsables y (v) el ODS 6 Agua Limpia y Saneamiento (Lee et al., 2020). Respecto a la importancia jerárquica que cobra cada ODS, no sorprende que el más relevante sea el ODS relacionado con la vida submarina. No obstante, resulta más atractivo explicar el papel de los demás Objetivos relacionados, por su conexión menos evidente.

En primer lugar, es revelador el hecho de que el Objetivo relacionado con la creación de alianzas sea el segundo más mentado por los expertos. Esto pone de relieve la crucial necesidad de aunar objetivos entre la pluralidad de *stakeholders* implicados en hacer de la Economía Azul Sostenible una realidad. Los organismos internacionales y las entidades reguladoras subrayan la trascendencia de poner de acuerdo a todos los implicados. Precisamente con mayor sentido en este contexto, todas las partes implicadas tienen que “remar” juntas hacia una misma dirección. El cambio que necesita la industria de los océanos y del agua necesita de un cambio transversal y global.

Asimismo, hay que recordar que los ecosistemas terrestres incluyen los interiores de agua dulce, que son también una fuente esencial de agua. Por ello, su cuidado y gestión sostenible es igualmente importante que la de océanos y mares, de ahí que el Objetivo sobre vida de ecosistemas terrestres también forme parte del podio.

En cuarta posición de relevancia se encuentra el Objetivo relacionado con la producción y consumo responsable. Este propósito puede predicarse respecto de prácticamente cualquier industria, con especial impacto en aquellas que basan su modelo económico en el uso de recursos naturales finitos.

Por último, resulta llamativo que el Objetivo más directamente relacionado con el agua sea el que ocupe la quinta posición en el escenario de conexión entre Economía Azul y ODS. Aparentemente, un primer instinto llevaría asociar ese propósito como uno de los más relevantes, si no el que más. No obstante, un análisis más profundo tanto del fenómeno de la Economía Azul Sostenible como del ODS 6 en sí, permite llegar a la conclusión de que la correlación entre ambos no es tan fuerte. Este Objetivo hace un

mayor énfasis en lograr un acceso universal al agua, sin hacer tanto hincapié en cómo se gestiona su consumo.

Para un mejor entendimiento, se ha realizado una tabla, que se muestra a continuación, donde se especifican cada una de las metas concretas de cada ODS que enlaza con los propósitos de la Economía Azul Sostenible.

Tabla 3: ODS y sus metas relacionadas con la Economía Azul Sostenible

ODS	METAS CONCRETAS
	<p>14.1: Prevenir y reducir significativamente la contaminación marina de todo tipo, en particular la producida por actividades realizadas en tierra, incluidos los detritos marinos y la polución por nutrientes.</p> <p>14.2: De aquí a 2020, gestionar y proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos y costeros para evitar efectos adversos importantes.</p> <p>14.4: Reglamentar eficazmente la explotación pesquera y poner fin a la pesca excesiva, la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada y las prácticas pesqueras destructivas.</p>
	<p>17.14 Mejorar la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible.</p> <p>17.17 Fomentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las alianzas.</p>
	<p>15.1 Velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan.</p> <p>15.3 Luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con una degradación neutra del suelo.</p> <p>15.5 Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad</p>

	<p>biológica y, para 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción.</p>
	<p>12.2 Lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.</p> <p>12.6 Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes.</p> <p>12.8 De aquí a 2030, asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.</p>
	<p>6.4 Aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua.</p> <p>6.5 De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.</p> <p>6.6 Proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.</p>

Fuente: elaboración propia con datos de Naciones Unidas

3. ESTUDIO DE CASO: MAHOU SAN MIGUEL

3.1. Elección de la empresa estudio de caso

Estudiar el marco teórico actual de la Economía Azul Sostenible es importante y relevante. Es importante porque, como ya se ha expuesto a lo largo del trabajo, el volumen de negocios relacionados con el agua y los recursos marinos es asombrosamente alto a nivel global, por lo que interesa desde el punto de vista puramente económico. Pero es que, además, su estudio es relevante por el enorme impacto que tiene en el presente y futuro de nuestro planeta. No podemos olvidar que el agua es un recurso limitado, lo que debería servir a partes iguales como estímulo y amenaza para que todo aquel operador económico implicado en su explotación haga de su uso eficiente, una prioridad.

Sin embargo, quedarse en el plano teórico no es el único objetivo de este trabajo. Resulta infinitamente más enriquecedor aterrizar el concepto y analizarlo desde un punto de vista más cercano y práctico. Como se ha expuesto al desarrollar la metodología empleada, interesaba especialmente realizar un estudio de caso al respecto por su utilidad y pertinencia. Por ello, era un objetivo de este trabajo de investigación ir al caso concreto y ubicar un *stakeholder* de la Economía Azul Sostenible que pudiera servir de referente para ejemplificar esta creciente preocupación por utilizar el agua desde esta nueva perspectiva. Así, se ha buscado un operador económico que ponga en el centro de sus preocupaciones y prioridades el agua, el recurso natural alrededor del cual gira este trabajo de investigación.

Entre los cinco principales *stakeholders* que se han indicado *supra*, se ha optado por estudiar un integrante del sector privado. Concretamente, interesaba encontrar una compañía que operase en el territorio español para conseguir ese componente de cercanía e identificación que aporta una compañía nacional. Asimismo, esta cualidad permite que el contacto y comunicación con la empresa sea cómodo y fluido. Teniendo en cuenta estas variables, se ha elegido la empresa de origen español Mahou San Miguel.

El estudio de caso de esta compañía es muy atractivo por la fuerte presencia que tiene su marca a nivel nacional, de modo que su ejemplo pueda servir como modelo de referencia en España para empresas tanto de su mismo sector como de otros diferentes.

El enfoque que Mahou San Miguel da a la gestión del agua es representativo del enfoque que adoptan de manera generalizada respecto de todo el impacto medioambiental de la empresa. Es una compañía ejemplar en cuanto a su compromiso con el Medioambiente, donde ha sido una constante en la empresa la consecución de lo que desde 2015 se ha bautizado como Objetivos de Desarrollo Sostenible. En este sentido, en 2020 habían conseguido alcanzar tres de sus objetivos: (i) reducir en un 10% su huella de carbono, (ii) consumir el 100% de energía verde en sus centros de trabajo y (iii) reducir un 10% su consumo de agua, entre otros muchos compromisos (Mahou San Miguel, 2021).

Para realizar un estudio de caso lo más completo y provechoso posible, se han empleado tanto fuentes primarias como secundarias, como se ha adelantado en la descripción de la metodología aplicada. En este sentido, han sido especialmente fructíferas las conversaciones mantenidas con Diego Miñón Nogal, responsable de Recursos Humanos en Mahou San Miguel, y con Juan Francisco Ciriza Santero, director de Medioambiente de Mahou San Miguel. Ambos profesionales se han mostrado muy colaborativos con este trabajo de investigación, lo que ha enriquecido enormemente este estudio no sólo desde el punto de vista material sino también como herramienta de investigación. Así, poder contar con una explicación de primera mano de la gestión del agua dentro de Mahou San Miguel ha sido un componente diferenciador para la calidad del análisis efectuado.

Las conversaciones mantenidas, que han tenido lugar en la sede central madrileña de la compañía, han sido grabadas con el consentimiento de los entrevistados y a los puros efectos de retener la información proporcionada. La mayor parte de los apartados siguientes se construyen sobre los datos aportados por el Director de Medioambiente, complementados siempre que ha sido posible por informes emitidos por la compañía y noticias públicas acerca de sus logros. Cuando la fuente de información han sido tales fuentes secundarias, se ha explicitado en el texto.

3.2. Análisis de la empresa

3.2.1. Historia

El origen de esta compañía líder en el sector cervecero español se remonta al año 1890, cuando nace “El Barril” en Madrid como primer centro productivo de cerveza

bajo el sello Mahou. Tras la obtención de varios reconocimientos internacionales por la calidad de su cerveza, Mahou apuesta por el crecimiento y abre en 1904 un nuevo centro de producción en Gibraleón, Huelva. A medida que transcurren los años, Mahou continúa creciendo y lanza al mercado muchas de sus icónicas cervezas hasta el día de hoy, como Mahou Cinco Estrellas (1969), Mahou Clásica (1987) o Laiker, la cerveza sin alcohol de Mahou (1990) (Mahou San Miguel, 2022).

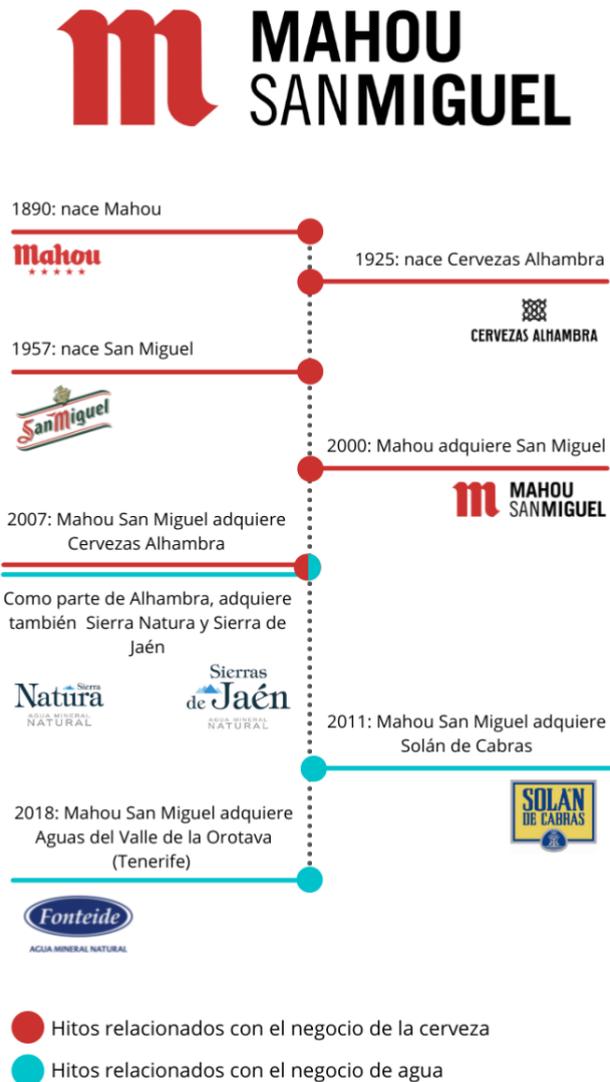
De forma paralela a la creación y crecimiento de Mahou en España, se funda en 1925 Cervezas Alhambra en Granada y la marca San Miguel hace lo propio en Lérida en 1957. En este contexto de la industria cervecera, y con el ánimo de construir la mayor compañía cervecera en el panorama nacional, Mahou adquiere San Miguel en 2000, dando lugar a la empresa Mahou San Miguel. Será siete años más tarde, cuando Mahou San Miguel adquiera Cervezas Alhambra con el objetivo de continuar esa consolidación como líder en el mercado de la cerveza española. En esta misma línea, el grupo alcanza en 2017 un 42,9% de la cerveza bilbaína La Salve, en un proceso de adquisición que había comenzado dos años atrás con la compra del 25% de la empresa vasca. Así es como, en un panorama cervecero tan fragmentado como el español, el grupo Mahou San Miguel consigue aumentar progresivamente su presencia nacional (Mahou San Miguel, 2022).

En esta misma línea de crecimiento, pero esta vez en el panorama internacional, Mahou San Miguel apuesta por el sector de la cerveza *craft* en Estados Unidos, convirtiéndose en 2019 en socio mayoritario de *Founders Brewing* (Colorado) y *Avery Brewing* (Míchigan). Previamente, habían impulsado sus lazos internacionales en 2010 al alcanzar acuerdos de comercialización en España con *Warsteiner Brewery* y *Carlsberg UK*. Resalta también el acuerdo de colaboración firmado en 2020 con el grupo multinacional belga *AB InBev*, que permite al grupo Mahou San Miguel producir y distribuir sus marcas en España. Algunas de sus marcas más famosas, y que forman parte del acuerdo, son Corona, *Budweiser*, *Stella Artois*, *Leffe* o La Virgen (Mahou San Miguel, 2022).

Sin embargo, es en 2011 cuando tiene lugar un hito trascendental para Mahou San Miguel, al adquirir la marca de agua Solán de Cabras, fundada en 1920. No obstante, el grupo ya participaba en el negocio del agua desde el año 2007, cuando incorpora las líneas de Sierra Natura y Sierra de Jaén como parte de su adquisición del grupo Cervezas Alhambra. Más adelante, en 2018, el grupo adquiere el 75,15% de Aguas del

Valle de la Orotava, empresa dedicada a la captación y distribución de agua mineral en las Islas Canarias (Mahou San Miguel, 2022). Desde el punto de vista de este trabajo de investigación sobre gestión sostenible del agua, es especialmente relevante la inclusión del agua mineral como estrategia de diversificación del porfolio del grupo Mahou San Miguel.

Imagen 1: Cronología de los hitos principales de Mahou San Miguel



Fuente: elaboración propia

3.2.2. Situación actual de Mahou San Miguel

Como fruto de este proceso expansivo, Mahou San Miguel cuenta hoy en día con una fuerte presencia tanto en la industria cervecera como la hídrica. Por un lado, cuenta

con ocho centros destinados a la producción de cerveza, ubicados en Bilbao, Burgos, Córdoba, Granada, Guadalajara, Lérica, Málaga y Tenerife. Mientras que, por otro lado, cuenta con cuatro manantiales con sus respectivos centros de envasado: Beteta y Fuente del Arca en Cuenca, La Orotava en Tenerife y Los Villares en Jaén. (Mahou San Miguel, 2022).

Dan apoyo a estos doce centros productivos la sede central de Madrid, las oficinas de Barcelona, quince delegaciones comerciales repartidas en once comunidades autónomas españolas y tres delegaciones internacionales en Italia, Portugal y Reino Unido.

Esta amplia red nacional e internacional es la razón por la cual lideran el sector cervecero español, alcanzando una cuota de producción del 31,32 %. Cuentan con una plantilla de 3.887 empleados, cuyo trabajo da lugar a que sus productos estén presentes en más de 200.000 puntos de venta en el territorio nacional. En 2020, último año del que se tienen cifras oficiales, el volumen de ventas alcanzó los 17,7 millones de hectolitros, de los cuales 13,5 fueron de cerveza y 4,2 de agua mineral y de sabores. Estos datos implican que el 76% de la producción total se dedica a la cerveza, mientras que sólo un 24% corresponde al negocio del agua.

En ventas, el grupo alcanzó para ese mismo año la cifra de 1.252,8 millones de euros, de los cuales finalmente 2,3 constituyeron el beneficio neto. En comparación con los datos de 2019, donde la cifra de negocio fue de 1.400,4 millones de euros y el beneficio neto fue de 132,1 millones, se puede apreciar el fuerte impacto que la crisis del COVID-19 tuvo en la rentabilidad del año 2020 (Mahou San Miguel, 2021).

3.2.3. Compromisos medioambientales en Mahou San Miguel

En palabras de Alberto Rodríguez-Toquero, Director General de Mahou San Miguel, la empresa tiene el propósito de “disfrutar haciendo las cosas bien y transmitirlo de generación en generación” (Mahou San Miguel, 2020). Y, como parte de este “hacer las cosas bien”, Mahou San Miguel incluye su fuerte compromiso con el desarrollo de políticas sostenibles en todos los pasos de su cadena de valor. Así, procede destacar la existencia dentro de la empresa de un Política Ambiental, sobre la que se fundamenta su Plan de Actuación Ambiental.

La Política Ambiental de Mahou San Miguel se aprueba en 2016 por parte del Consejo de Administración de la compañía. Ésta se hace eco del llamamiento al sector privado que la ONU hizo al presentar los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el año 2015, de manera que reformula sus compromisos ambientales a la vez que incorpora algunas líneas de actuación nuevas. Entre ellas, destaca para este trabajo de investigación la que tiene por objetivo “la optimización del consumo de recursos”, entre los cuales se encuentra el agua.

Por otro lado, el Plan de Actuación Medioambiental varía en función del contexto temporal. En este sentido, en el año 2017 se desarrolla el Marco Estratégico de Sostenibilidad con horizonte 2020, denominado “Somos 2020”. Este plan a 3 años se erige a su vez sobre tres pilares, “Somos Talento”, “Somos Compromiso” y “Somos Innovación”, que recogen nueve líneas de acción, como se puede observar en la imagen 2.

Imagen 2: Plan de Actuación “Somos 2020”



Fuente: Mahou San Miguel

Como relevo a “Somos 2020”, cuyo horizonte ya se ha alcanzado, Mahou San Miguel ha elaborado durante la última etapa del año 2020 un nuevo Marco Estratégico de Sostenibilidad, denominado “Vamos 2030”. Se trata de una hoja de ruta a 10 años que implicará la inversión de más de 220 millones de euros con el objetivo de convertir a Mahou San Miguel en agente transformador del cambio hacia la sostenibilidad. Como también lo hace el plan anterior, “Vamos 2030” se construye sobre una triple óptica, de manera que se basa en (i) el progreso socioeconómico, (ii) la protección del hábitat natural y (iii) el fomento del bienestar de las personas, como se puede observar en la imagen 3.

Imagen 3: Plan “Vamos 2030”



Fuente: Mahou San Miguel

De forma paralela a estos Planes de Actuación, Mahou San Miguel cuenta con programas concretos con objetivos más específicos dentro del marco de impulso de la sostenibilidad. En esta línea, procede destacar la iniciativa “Avanzamos Juntos” que la empresa cervecera puso en marcha en 2015 en colaboración con la Red Española del Pacto Mundial. El objetivo de este proyecto es formar a todas las empresas

colaboradoras de Mahou San Miguel, desde proveedores hasta distribuidores, en la sensibilización por la sostenibilidad y la inclusión de prácticas sostenibles en sus respectivos modelos de negocio. Lo que comenzó como un proyecto piloto en Madrid en 2015, en el que participaron 48 profesionales de empresas colaboradoras, ha acabado por ser un éxito que sigue funcionando y que en 2019 había formado a 375 profesionales de 245 empresas *partners* que habían pasado por este programa (Mahou San Miguel, 2020).

El programa se construye sobre dos pilares: formar e inspirar. El componente formativo consiste en preparar sesiones de formación para sus *partners*, tanto teóricas como prácticas, para orientarles hacia el desarrollo de modelos de negocio alineados con los ODS. Mientras que, de manera paralela, complementan esa formación con sesiones donde compañías referentes en prácticas sostenibles exitosas inspiran a los asistentes con sus logros. Pero, además, el programa incluye un seguimiento posterior de asesoramiento continuado por parte de la Red Española del Pacto Mundial. Este doble enfoque, donde primero se forma y luego se acompaña, es la razón por la cual el programa ha tenido tanto éxito y ha dado lugar a resultados efectivos.

Como conmemoración del lanzamiento del programa “Avanzamos Juntos”, Mahou San Miguel publicó en el año 2019 el informe “Los ODS en la cadena de valor de Mahou San Miguel”. En él se detallan los avances logrados tras cinco años de funcionamiento, proporcionando decenas de ejemplos concretos de empresas colaboradoras que han puesto en marcha cambios hacia prácticas más sostenibles gracias a su participación en este programa. Gracias a este tipo de divulgación de información, Mahou San Miguel refuerza su posición como compañía referente hacia el cambio que necesita el ecosistema empresarial español, especialmente el agroalimentario.

3.2.4. Dirección de Medioambiente dentro de Mahou San Miguel

Dentro de Mahou, existe una Dirección de Medioambiente, que está bajo la supervisión directa de la Dirección de Calidad, I+D+i y Medioambiente. La Dirección de Medioambiente supone un departamento compuesto por dos conjuntos de empleados que trabajan de modo coordinado. Por un lado, hay un equipo de cinco personas que trabaja en la sede central de Madrid y que se encarga de la evaluación, gestión y respuesta de los impactos ambientales potenciales que la actividad de la compañía pueda tener. Mientras que, por otro lado, existe otro conjunto de empleados compuesto

por los Técnicos de Gestión Ambiental, que son los encargados de monitorizar e implantar en cada uno de los centros de producción las medidas y programas que pone en marcha el equipo de Medioambiente central. Además, también forma parte de su labor formar en su respectiva planta a quienes vayan a encargarse del seguimiento de los ratios de consumo y de las medidas implementadas a este respecto. Como vínculo entre la Dirección de Medioambiente y cada uno de estos Técnicos de Gestión Ambiental se encuentra el Jefe de Gestión Ambiental Industrial, que depende jerárquica y funcionalmente de la Dirección.

Este departamento colabora estrechamente con el departamento de ingeniería de Mahou San Miguel, que es un equipo interno que está al tanto de toda la tecnología que utiliza la empresa y de todas las novedades que aparecen en el mercado. Asimismo, se encarga de estudiar los esquemas necesarios que la compañía pueda necesitar a raíz de las necesidades detectadas por la Dirección de Medioambiente.

El equipo de Medioambiente de la sede central tiene una función transversal dentro de la empresa. De este modo, se ocupa de gestionar el componente medioambiental de todas aquellas ramas de la compañía donde pueda haber un impacto de esta índole. El concepto base sobre el que se apoya este departamento es el Análisis del Ciclo de Vida (ACV), cuya finalidad es considerar la huella ambiental en todos los pasos de la cadena de valor. Esta huella ambiental se mide no sólo a través de la gestión del agua, sino también a través de las emisiones de carbono y de la generación de subproductos y residuos. Todo este análisis se hace desde el punto de vista de la economía circular, que busca de forma simultánea el aprovechamiento máximo de todos los flujos y el mínimo consumo de los recursos naturales. A raíz de la aplicación en Mahou San Miguel de este novedoso sistema de Análisis de Ciclo de Vida, la Fundación Biodiversidad concedió a la empresa en 2016 el “Premio Europeo de Medio Ambiente a la Empresa” en la categoría de “Gestión para el Desarrollo Sostenible para Grande y Mediana Empresa” (Mahou San Miguel, 2020).

Estos potenciales impactos se abordan desde el punto de vista de las materias primas y desde el punto de vista del proceso productivo en sí. Al analizarse a lo largo de toda la cadena de valor, engloba también el análisis de la huella ambiental de sus proveedores y sus distribuidores. Prueba de esta preocupación es el desarrollo del programa de formación a empresas colaboradoras “Avanzamos Juntos”, explicado previamente. Otro ejemplo donde se materializa esta preocupación es la elaboración de

un Código de Conducta de Proveedores, cuya finalidad es impulsar que todas las empresas colaboradoras con Mahou San Miguel desarrollen su actividad cumpliendo rigurosamente con las mejores prácticas en clave de sostenibilidad y preocupación por el medioambiente. Por ejemplo, se ha elaborado junto con más de 70 agricultores el Manual de Agricultura Sostenible, donde se plasma el compromiso mutuo de hacer los cultivos más sostenibles (Mahou San Miguel, 2021).

Sin embargo, la medida con mayor trascendencia respecto a la relación con los proveedores es la existencia de un Portal del Proveedor. A través de éste, Mahou San Miguel recaba información ambiental de cada uno de los proveedores empleando cuestionarios sobre su impacto ambiental. En función de la información recibida, la empresa cervecera elabora un análisis ambiental de cada proveedor, de manera que cada uno recibe una puntuación que puede encajarse en cuatro categorías jerárquicas. La puntuación global del proveedor, y la relación comercial que Mahou San Miguel tiene él, se fundamenta en parte en esa puntuación ambiental que reciba.

Por lo tanto, el primer y principal propósito de la Dirección de Medioambiente es minimizar cualquier posible impacto en el entorno que pueda tener su origen en una actividad de Mahou San Miguel. Este control se predica respecto de situaciones normales, pero también para situaciones de riesgos. Así, un segundo propósito del departamento es elaborar todos aquellos potenciales escenarios a los que la empresa se puede enfrentar. A este respecto, se ha completado en el año 2021 un importante proyecto que analiza todos los posibles escenarios de cambio climático a los que la empresa se puede enfrentar. Cada uno de los escenarios se construye en base a la eventual concurrencia de un conjunto de indicadores ambientales de riesgo.

En el caso del agua, se emplean tres: el **indicador de sequía**, cuyos datos se obtienen de la Agencia Estatal de Meteorología, el **indicador de nivel de agua disponible por cuenca**, cuyo chequeo se hace semanalmente en cada una de las fábricas, y el **indicador de temperatura media**. Una vez elaborados los potenciales escenarios, el equipo se encarga de monitorizar periódicamente estos parámetros, para así poder comparar la cómo está evolucionando situación real respecto a los escenarios previstos. Así, se pueden poner en práctica los planes de actuación que mejor vayan a preparar a la compañía para hacer frente a esos riesgos identificados en caso de materializarse. Actualmente, el escenario de cambio climático que se plantea es uno de una España más seca y con menor disponibilidad de agua.

3.3. Gestión del agua dentro de Mahou

3.3.1. Contexto

Dentro del contexto de concienciación sostenible que se ha expuesto *supra*, Mahou San Miguel enfoca el uso del agua como una prioridad dentro de su política ambiental. Así, el contundente mensaje que reitera el Director de Medioambiente de la compañía en las conversaciones mantenidas es que la correcta gestión del agua dentro de Mahou San Miguel es “una cuestión de supervivencia”.

En la empresa, el consumo eficiente de este bien escaso no es un movimiento reciente surgido a raíz de iniciativas globales de Economía Azul Sostenible, sino que ha sido una preocupación constante y prioritaria desde el origen de la compañía. Esto se debe a la conjunción de dos circunstancias. Por un lado, el agua tiene un rol esencial en las dos líneas de negocio de Mahou San Miguel, siendo ingrediente clave en la producción de cerveza e ingrediente protagonista en su negocio de agua. Y, por otro lado, el agua es un recurso limitado cuyo consumo debe controlarse. Por ende, la combinación de ser un recurso esencial para la producción de la compañía a la vez que es un recurso limitado hace del agua un componente clave en la estrategia del grupo. Por las concretas características del negocio, el agua preocupa no sólo a nivel ambiental sino también a nivel económico, puesto que de su consumo eficiente dependen también los costes de la producción.

La gestión del agua entendida como una tarea específica dentro de la compañía nace en 1999, cuando se crea la Dirección de Medioambiente en la empresa. En ese momento, se comienza a trabajar en la gestión de todos los aspectos medioambientales desde un punto de vista más sistemático. En el caso concreto del agua, desde el año 2000 se comienza a trabajar en programas de reducción del consumo de esta materia prima, los cuales han dado lugar a los avances conseguidos en esta materia durante estos últimos 20 años.

El enfoque de esta Dirección se hace desde dos ópticas, de modo que la estrategia se basa en una acción directa y una acción indirecta. La acción directa hace referencia a las mejoras tecnológicas tendentes a la reducción del agua que la empresa implementa en el propio proceso de producción. Por otro lado, la acción indirecta consiste en apoyar proyectos que tiendan a reducir la huella hídrica a lo largo de toda la

cadena de valor, lo que enlaza con ese contacto con proveedores y demás empresas colaboradoras que se ha explicado previamente.

3.3.2. El negocio de cerveza: el agua como ingrediente

Resulta evidente la función que tiene el agua como ingrediente transformador de la malta de cebada en un producto de masa acuosa. Pero, lo que no resulta tan evidente y que es necesario enfatizar, es que este bien escaso no se destina únicamente al proceso de fabricación en sí, sino que se consume en enormes cantidades en los procesos de limpieza del proceso productivo. Esto es así porque la producción de cerveza se circunscribe en la industria agroalimentaria, donde los procedimientos de saneamiento y desinfección cobran un papel fundamental y conllevan el consumo de ingentes cantidades de agua. En el caso de la cerveza, estos procesos implican la limpieza de los depósitos donde ha fermentado la cerveza, debido a los restos de levadura que quedan. El agua se destina para (i) su mezclado con el producto cáustico que elimina la suciedad, y (ii) para el aclarado posterior. De este modo, tanto los depósitos como las tuberías quedan limpias y preparadas para comenzar el proceso de nuevo.

Esta necesidad de agua tan elemental en Mahou San Miguel provoca que sea una prioridad para la compañía contar con agua en cantidad suficiente y con la calidad adecuada. Sin embargo, tienen como principal objetivo reducir en todo lo posible ese consumo, de manera que utilicen solamente la cantidad estrictamente necesaria. Pero, de forma adicional a este objetivo, la compañía cervecera aspira a la reutilización de los flujos de ese agua en diversos procesos tantas veces como sea posible y siempre que la calidad del agua lo permita. Por ende, el propósito es doble: (i) minimizar el uso del agua y (ii) reutilizar esa cantidad mínima que han tenido que emplear.

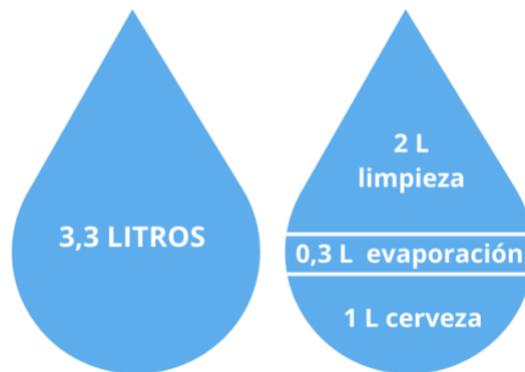
Para reducir el consumo, Mahou San Miguel lleva muchos años adaptando sus centros de producción de cerveza para conseguir un modelo lo más eficiente posible. Para ello, han incorporado nuevas tecnologías, como sistemas automáticos de la gestión del agua o sensores para controlar cuándo cortar el agua y no usar más de la necesaria. Además, a medida que los equipos y la maquinaria llegan al fin de su vida útil, a la hora de sustituirlos se tiene muy en cuenta como criterio de elección su eficiencia hídrica y energética. Por otro lado, Mahou San Miguel lleva a cabo una revisión periódica de los diversos procesos de producción, para estudiar si se puede mejorar el proceso tradicional y optimizar el consumo de agua.

Para alcanzar el objetivo de reutilización del agua, una novedad muy efectiva es usar el agua para la transferencia de calor en los centros de producción. Antiguamente, cuando se necesitaba agua caliente en el proceso de producción de cerveza, se tomaba el agua directamente de la red para calentarla, y una vez cumplida su función, se llevaba a la depuradora sin darle más uso. Sin embargo, y bajo la premisa de implementar un modelo de economía circular, actualmente esos flujos de agua tienen más de una utilidad en el proceso productivo. Así, todo el sistema de calor en los centros productivos se construye sobre el agua, calentando y enfriando una misma cantidad en función de las necesidades de cada momento del proceso. Se mantienen ciclos de movimiento del agua a diferentes grados de temperatura, de manera que, por ejemplo, el agua caliente que en el pasado no podía reutilizarse y se desechaba, ahora se enfría gracias a nuevo equipamiento que permite incorporarla de nuevo en el circuito como agua fría.

Estos avances tienen una gran trascendencia en el consumo total de este bien escaso. De este modo, Mahou San Miguel ha logrado reducir considerablemente en sus procesos productivos el ratio de consumo de litros de agua por litro de cerveza. Concretamente, la mayor eficiencia en el consumo de agua se ha conseguido en la fábrica de Alovera, la más grande que tiene la empresa, lo que ha permitido que se sitúe como una de las fábricas cerveceras con menor consumo de agua a nivel mundial.

A principios de siglo, para producir 1 litro de cerveza en la fábrica de Alovera eran necesarios 5 litros de agua, de los cuales únicamente 1 litro se empleaba en la concreta fabricación de la cerveza. Los restantes litros se destinaban a los necesarios procesos de limpieza que se han comentado *supra*. Hoy en día, los avances tecnológicos en este centro han permitido que se utilice únicamente la asombrosa cifra de 3,3 litros por cada litro de cerveza.

Imagen 4; Desglose de consumo de agua (2022)



Fuente: elaboración propia

Por ende, en 20 años se ha conseguido una reducción del consumo de agua de más del 40%, lo que supone un logro muy significativo. Pero es que, además, precisamente gracias a esa considerable reducción del agua, Alovera ha logrado aumentar en un 40% su producción de cerveza manteniendo los mismos niveles de consumo de agua que empleaba hace 20 años. Por consiguiente, el volumen bruto de agua del que hace uso la fábrica es el mismo que en el año 2000, no se ha reducido en cantidad. Sin embargo, el cambio sustancial radica en la capacidad de implantar satisfactoriamente un sistema circular que permite producir mucha más cantidad de cerveza sin alterar el volumen de agua que venían consumiendo.

Los logros conseguidos en reducción de consumo de agua se han maximizado, prácticamente. Esto quiere decir que con la tecnología disponible actualmente para reducir la huella hídrica en el tipo de procesos que lleva a cabo Mahou San Miguel no permite un mayor margen de mejora. Aun así, la compañía se ha propuesto como objetivo de cara al año 2025 una reducción del 10% respecto al 40% ya conseguido hasta el momento.

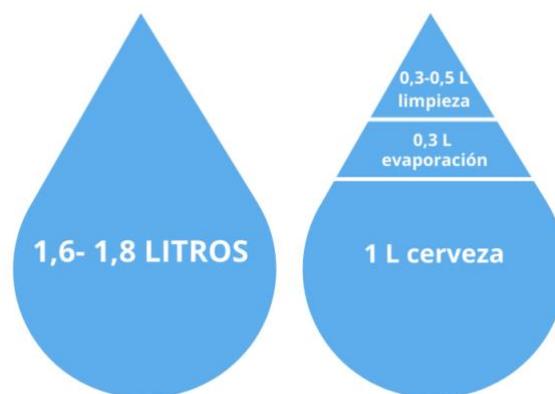
A partir del 2025, los avances para reducir el consumo de agua van de la mano de la incorporación de un nuevo tipo de tecnología muy prometedora: la regeneración del agua. Este proceso consiste en recuperar el agua usada que ha sido depurada y conseguir que ésta vuelva a unas condiciones de uso amicrobicas, con la idea de que pueda ser utilizada de nuevo en procesos industriales. La pregunta, entonces, es por qué

no se está implantando actualmente este innovador proceso en las fábricas de la cervecera.

El obstáculo que rodea esta nueva tecnología es que actualmente la ley que regula el uso del agua en la industria agroalimentaria prohíbe el uso de agua regenerada. Sin embargo, esta normativa fue desarrollada hace más de 30 años, de manera que no está actualizada y, por tanto, no responde al marco contemporáneo de tecnologías disponibles. Actualmente la inversión en investigación ha conseguido que se desarrollen tratamientos de regeneración con éxito, a través de los cuales se consigue un agua perfectamente reutilizable en procesos industriales. El agua que se obtiene se considera “de carácter potable”, lo que no quiere decir que vaya a ser utilizada en la producción de la cerveza, sino que su uso se destinaría a los procesos de limpieza industriales, garantizando que no existiría ningún riesgo microbiológico.

El gran interés en que se permita el uso legal de esta tecnología radica en que podría alcanzarse un ratio de consumo de tan sólo 1,8 litros de agua por litro de cerveza. Esto supondría una reducción inaudita en la industria de la producción de cerveza, lo que supondría una disminución del 64% respecto al año 2000 y del 45% respecto al año 2021, ya que el ratio actual es de 3,3 litros por cada litro de cerveza.

Imagen 5: Desglose del potencial consumo de agua a partir de 2025



Fuente: elaboración propia

Mahou San Miguel está especialmente interesado en que se produzca este cambio normativo, por lo que está participando junto con otras partes interesadas en

proyectos de I+D+i que están auspiciados por la Unión Europea. Esta iniciativa común pretende demostrar a la Comisión Europea que la calidad del agua regenerada es la misma que la del agua extraída directamente de los acuíferos, en cuanto a procesos de saneamiento industriales se refiere.

Para validar a escala industrial los resultados obtenidos en el laboratorio, Mahou San Miguel obtuvo una subvención del programa *LIFE* de la Unión Europea, gracias a la cual se financió parte del proyecto *Life-ANSWER (Advanced Nutrient Solutions With Electrochemical Recovery)*, del cual Juan Francisco Ciriza, Director de Medioambiente en Mahou San Miguel, fue *Project Manager*. Este proyecto supuso una inversión total de 973.408 euros, de los cuales 584.044 euros fueron aportados por la Unión Europea. Se puso en marcha el piloto en la fábrica de Alovera, con la implantación de una planta demostrativa, y se desarrolló entre septiembre de 2016 y mayo de 2019. Los resultados fueron muy prometedores, demostrando, a pequeña escala, la eficacia de la tecnología de regeneración de aguas depuradas (Life-ANSWER, 2020).

Este éxito fue alabado por la Comisión Europea, que impulsó a Mahou San Miguel a desarrollar este esquema a mayor escala en otro centro. Así, en 2022 arranca el proyecto *Life-ULTIMATE*, un piloto en la fábrica de Lérida cuyo objetivo es probar un escalado del proyecto *ANSWER*, pasando de la regeneración de 1 m³ a 10 m³. Una vez recabados los resultados de este segundo proyecto, Mahou San Miguel y las demás partes interesadas pretenden aportar estos datos a la Comisión Europea, de manera que haya evidencia que respalde un cambio legislativo.

Sin embargo, este cambio regulatorio no va a poder ponerse en marcha hasta 2025, de ahí que hasta ese año Mahou San Miguel sólo puede aspirar a una reducción del 10% del consumo de agua a través de métodos tradicionales. Esta limitación temporal se debe a que la Comisión Europea aprobó en 2020 el Reglamento 2020/741 relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua, donde no se hace referencia a la posibilidad de usar la tecnología de regeneración de aguas para procesos industriales. No obstante, sí que se incluyen comentarios que ponen la vista en una eventual posibilidad de ampliar el uso de estas tecnologías a los procesos de limpieza industriales. La costumbre de la Comisión es revisar esta normativa cada cuatro años, de modo que la ventana para el cambio que pretende Mahou San Miguel se abrirá en el año 2024. Hasta entonces, están centrando sus esfuerzos en llevar a cabo toda la investigación y desarrollo posible para poder aportar al organismo europeo esa

evidencia suficiente del éxito de emplear esta tecnología en los procesos de limpieza de la industria agroalimentaria.

En el caso de que se modifique la normativa, el siguiente paso de Mahou San Miguel será comenzar un paulatino proceso de incorporación de sistemas de regeneración de agua en sus centros de producción de cerveza. Se construirá un circuito independiente para este agua, que se destinará única y exclusivamente a procesos de limpieza, de manera que el agua de red se emplee sólo para la producción de cerveza. Este proceso de adaptación se hará poco a poco en cada uno de los centros de Mahou San Miguel, ya que implicará una inversión muy considerable. No obstante, el ahorro de agua es una prioridad en la compañía, por razones económicas de encarecimiento de este recurso y por razones ambientales de reducción de huella hídrica. Por ende, la compañía colocará a la cabeza de sus objetivos la inversión en estas adaptaciones.

3.3.3. El negocio del agua: el agua como producto final

El negocio del agua embotellada que lleva a cabo Mahou San Miguel es radicalmente distinto del negocio de cerveza, especialmente en lo relativo a cómo funciona la gestión del agua. La principal y más evidente diferencia es que aquí, el agua es el producto final. No se produce ningún cambio en la composición de los recursos naturales, no hay un proceso de producción propiamente dicho. Comparativamente, las necesidades de agua para procesos auxiliares y procesos de limpieza son infinitamente menores que para la producción de cerveza.

Por lo tanto, la fundamental preocupación desde el punto de vista de la gestión del agua es la correcta gestión del manantial en sí, lo que supone tomar de los manantiales única y exclusivamente el agua que va a embotellarse. Por ende, la prioridad que rodea la gestión de los manantiales la protección del acuífero en sí y de las zonas que lo rodean.

Proteger los acuíferos supone impedir el desarrollo de actividades que puedan contaminar el área que cubre el manantial. Para ello, Mahou San Miguel estudia y define el perímetro de protección del manantial, para luego aportar esos estudios a la Consejería de Minas de cada respectiva Comunidad Autónoma. Una vez que tal Consejería valida el perímetro, se prohíbe en él cualquier actividad industrial, que podría poner en peligro la biodiversidad de ese entorno. Por tanto, con estas medidas

impulsadas por Mahou San Miguel se están cuidando y protegiendo los ecosistemas de los manantiales y alrededores.

Por las características de los manantiales, no se localizan cerca de grandes núcleos urbanos. Por ello, Mahou San Miguel también desarrolla iniciativas tendentes a mantener una población estable en la zona donde se ubican éstos, para evitar la despoblación de zonas rurales. Su vía para potenciarlo es ligar el desarrollo de esa población con el cuidado del entorno de los manantiales y su biodiversidad, vehiculándolo principalmente a través de turismo de biodiversidad.

Asimismo, en aras de cuidar de la geografía donde se hallan estos manantiales, Mahou San Miguel apuesta por aumentar la masa forestal en tales zonas. En este sentido, una de las líneas a través de la cual la compañía pretende alcanzar la neutralidad de carbono es la compensación en biodiversidad. Así, tiene como proyecto la generación de bosques en el perímetro que rodea sus manantiales, así como el cuidado y mantenimiento de bosques autóctonos. Esto demuestra la vocación que tiene Mahou San Miguel de mostrar cómo sus inversiones en neutralización de carbono van a revertir en la mejora de los ecosistemas de sus manantiales. Para la compañía, se trata de una suerte de devolución de un tipo de recursos naturales allí donde captan otro tipo, que en su caso es el agua.

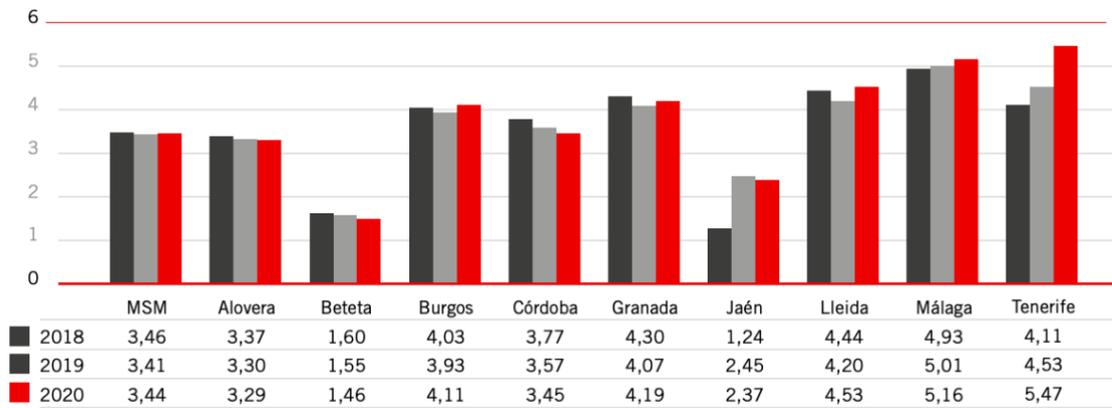
3.3.4. La gestión del agua en números

Para realizar mejoras en el consumo de agua, es necesario llevar un control periódico de los niveles de este recurso que la compañía utiliza. Esto se debe a que, para poder optimizar el consumo, primero debe conocerse la situación de la que parte la empresa, para luego localizar el punto al que se quiere llegar. Para ello, el Departamento central de Calidad y Medioambiente realiza auditorías de seguimiento de consumos para monitorizar todos aquellos ratios que considera relevantes desde el punto de vista ambiental.

Uno de ratios principales y más importantes es el de consumo de agua, cuyo seguimiento se hace mensualmente en todos los centros de producción y sedes. Se establecen objetivos concretos para cada sede, y en función de los resultados de ese monitoreo periódico y las potenciales desviaciones que surjan, se implementan acciones correctivas para encaminar los consumos hacia los valores pretendidos.

El consumo de agua en Mahou San Miguel se mide en la cantidad de metros cúbicos de este recurso que se utilizan en la producción de una tonelada de producto envasado. A continuación, se proporciona un gráfico donde se muestran los niveles de este ratio para Mahou San Miguel en su conjunto (MSM) y para cada uno de los centros de producción de la compañía. Los valores se presentan para los años 2018, 2019 y 2020. A su vez, se han incluido dos tabla, la primera recoge las variaciones porcentuales de este ratio entre 2019 y 2020 para los centros de producción, y la segunda hace lo propio para las sedes.

Gráfico 1: Consumo de agua (m³/tonelada de producto envasado)



Fuente: Declaración Ambiental 2020, Mahou San Miguel

Tabla 4: Variación porcentual del consumo de agua de los centros de producción entre 2019 y 2020

VARIACIONES PORCENTUALES 2020 vs 2019	REDUCCIÓN (%) DEL CONSUMO UNITARIO DE AGUA (hl/hl)
Alovera	-0,06
Beteta SdC	-5,24
Burgos	4,45
Córdoba	-3,53
Granada	2,98
Jaén	-3,19
Lleida	7,98
Málaga	3,08
Tenerife	20,63

Fuente: Declaración Ambiental 2020, Mahou San Miguel

Como se ha expuesto previamente, los centros de producción de cerveza y las plantas de envasado de agua llevan a cabo procesos muy diferentes, de modo que no son comparables en lo que respecta a su consumo de agua. Son precisamente cuatro centros de producción de cerveza, Burgos, Lérica, Málaga y Tenerife, los que han registrado una peor evolución y han aumentados los niveles de este ratio (+4,45%, +7,98%, +3,08% y 20,63%, respectivamente). Esto se debe, principalmente, a que los tres centros emplean, por necesidad, sistemas de osmotización de agua de consumo. Este proceso permite obtener agua en su mayor estado de pureza y libre de contaminantes, pero es a su vez una gran fuente de consumo de este recurso (Mahou San Miguel, 2021).

Huelga destacar que una de las razones que provoca que aumente este indicador ambiental es la parada y posterior arranque de la maquinaria, lo que tiene lugar cuando la producción no es continua por razones de demanda. Concretamente en 2020, a raíz de la crisis del COVID-19 y los sucesivos confinamientos y restricciones, la producción no fue estable. Esto se debe a que los cierres de restauración y hostelería provocaron que la demanda de cerveza Mahou San Miguel fuera intermitente, lo que dio lugar a un incremento del consumo de agua cada vez que tenían que volver a poner en marcha las líneas de producción. A este respecto, es oportuno destacar que desde 2016 la reducción de este ratio en los centros de Mahou San Miguel ha sido un 5,24%, por lo que los datos obtenidos en el ejercicio 2020 no son representativos de la verdadera tendencia de la compañía (Mahou San Miguel, 2021).

Tabla 5: Variación porcentual del consumo de agua de las sedes entre 2019 y 2020

VARIACIONES PORCENTUALES 2020 vs 2019	REDUCCIÓN (%) DEL CONSUMO UNITARIO DE AGUA (m ³ /persona)
Sede Madrid	-32,99
Sede Nestares	-1,88
Sede Barcelona	-50,06

Fuente: Declaración Ambiental 2020, Mahou San Miguel

Por otro lado, y como se puede observar en la tabla X, las tres sedes de Mahou San Miguel redujeron considerablemente su consumo de agua. Las sedes son oficinas, por lo que este ratio se mide en función del número de personas que trabajan en ellas, y

no en función de la tonelada de producto envasado. En base a los datos de la tabla, podría deducirse que la mejora en las tres oficinas, sobre todo en la de Madrid y Barcelona, ha sido muy considerable. Sin embargo, estos valores deben matizarse. En primer lugar, en las sedes el consumo de agua es muy bajo comparado con el de los centros de producción, por lo que pequeñas variaciones provocan modificaciones muy grandes. Además, al referirse al periodo temporal donde se decretaron confinamientos y restricciones, muchos trabajadores no acudieron a las oficinas. Por ende, estos resultados no pueden tomarse como imagen fiel de las mejoras reales en el consumo de agua de las sedes.

3.3.5. Otras iniciativas relacionadas con el agua

El problema del agua es una preocupación a nivel sectorial, de manera que toda la industria cervecera está preocupada, y ocupada, por encontrar soluciones para reducir el consumo general de este recurso limitado. En esta línea, el Departamento de Medioambiente de Mahou San Miguel forma parte de los Comités de Medioambiente de Cerveceros de España y de Cerveceros de Europa. Aunque a diferentes niveles de actuación e impacto, ambas asociaciones se centran en alcanzar de forma conjunta los objetivos comunes del sector, entre los cuales se encuentra la gestión eficiente del agua.

Por otro lado, Mahou San Miguel también participa de forma recurrente en foros ambientales y seminarios sobre el agua y la Economía Azul, no sólo como asistente sino también como ponente. Como ejemplos, destaca la participación en las comisiones de medioambiente de ANEABE (Asociación Nacional de Empresas de Aguas de Bebida Envasadas) y su participación en el Congreso Nacional de Medio Ambiente en el grupo de trabajo de Agua y Economía Circular.

Destaca también la participación de Mahou San Miguel en la asociación española *StepbyWater*, que tiene como finalidad promover la sensibilización a nivel nacional y europeo sobre el consumo eficiente del agua. Esta plataforma de concienciación ha sido creada en 2020 por numerosas entidades que, de un modo u otro, hacen uso del agua en sus actividades económicas. Algunos ejemplos son Aqualia, Unilever, Coca Cola o L'Oréal.

Por último, huelga destacar que la Dirección de Medioambiente dentro de Mahou San Miguel lleva a cabo una tarea de formación continua en concienciación ambiental para toda la plantilla. El trabajador de Mahou San Miguel debe ser un profesional que

sustente su trabajo en tres pilares: (i) calidad, (ii) seguridad personal y (iii) seguridad ambiental. De este último pilar es responsable en gran medida esta Dirección, que busca concienciar de que la gestión ambiental sólo se consigue si se convierte en parte del día a día de cada una de las personas que trabajan en la compañía. Además de esta labor didáctica, también dan apoyo a todas aquellas áreas que necesiten su ayuda en algún aspecto que tenga un elemento ambiental, como puede ser el departamento de marketing o el departamento comercial.

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio de caso realizado no sólo ha cumplido los objetivos pretendidos, sino que ha aportado *insights* respecto al fenómeno objeto de estudio. Para una mejor explicación, se van a dividir los resultados en (i) los referidos a la metodología empleada y (ii) los referidos al fondo del asunto que se pretendía analizar.

4.1. Resultados sobre la metodología

Por un lado, el desarrollo del proceso de investigación ha funcionado como se había previsto. El contacto directo con la compañía ha sido incluso más fructífero de lo esperado, porque se ha acudido a la sede central de Mahou San Miguel para entrevistar a los dos profesionales mencionados. Esto ha aportado mucho valor a la investigación, porque introducirse en el contexto corporativo ha aportado dinamismo y variedad.

Ha aportado dinamismo porque implica conocer una empresa desde dentro, observando cómo están diseñadas las oficinas y cómo son los trabajadores que en ella se encuentran. En este sentido, al acudir a las oficinas de Mahou San Miguel, se consigue mucho más que la simple obtención de información a través de una entrevista. El punto diferencial está en la variedad de la información captada, que lejos de quedarse en los datos, engloba mucho más. Así, en mi visita observé numerosos elementos que pusieron de relieve cuál es el enfoque de Mahou San Miguel respecto al desarrollo sostenible.

Desde un primer momento, recalqué que el total de la flota de coches corporativos de Mahou San Miguel, que estaban aparcados en la entrada, eran eléctricos. A su vez, llama la atención que en la entrada principal del edificio se ha colocado en uno de los cristales exteriores la icónica circunferencia de colores que reúne los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, que es observable incluso antes de entrar al edificio. Además, una vez dentro del edificio, destacan los numerosos carteles que hay en la entrada donde se incluyen logros sostenibles alcanzados por la compañía. Por ejemplo, en un cartel azul y bajo el título “AGUA”, adjuntan los datos sobre el porcentaje de reducción de este recurso logrado para esa sede en concreto.

Por ende, pese a ser elementos estáticos, todos esos pequeños detalles hablan de la visión sostenible de Mahou San Miguel. Este trabajo de investigación tiene el objetivo concreto de estudiar un ejemplo de puesta en marcha de Economía Azul Sostenible. Pero, por encima de ese propósito, está uno superior y el cual engloba este

último, que es concienciar a todos los niveles de actuación sobre la urgencia y necesidad de cambiar modelos de negocio insostenibles en el tiempo. En esta línea, Mahou San Miguel ha resultado ser una empresa modelo a este respecto. Así, si bien se escogió inicialmente por la industria en la que operaba y su inevitable dependencia del agua, sería igualmente recomendable para hacer un estudio de caso sobre su transversal actitud sostenible en relación con todas sus potenciales huellas ambientales.

4.2.Resultados sobre las preguntas de investigación

La pregunta de investigación última que ha guiado este estudio de caso es cuál es el enfoque que hace Mahou San Miguel respecto de la gestión del agua y si dicho enfoque puede catalogarse como un ejemplo de Economía Azul Sostenible.

Respecto a la primera pretensión, el estudio de caso en sí refleja la actitud que Mahou San Miguel ha tomado respecto a la gestión del agua y su consumo responsable en sus negocios y respectivas cadenas de valor. El consumo eficiente del agua es una prioridad para la compañía, que ha adoptado un enfoque transversal en sus esfuerzos por reducir los niveles empleados. Además, la particularidad de que Mahou San Miguel emplee el agua como ingrediente en el negocio cervecero y como producto final en el negocio del agua embotellada, ha sido especialmente enriquecedor. Ha aportado dos perspectivas diferentes, con la coincidencia de que en ambos negocios la correcta gestión del agua está en el centro de las conversaciones y las preocupaciones. Por ende, se puede concluir que el enfoque de Mahou San Miguel respecto de su huella hídrica es esencial y prioritario, y está en constante proceso de evolución y mejora.

Por otro lado, al analizar los resultados del estudio no se pretende reiterar aquí los logros alcanzados por la compañía en la reducción de su consumo de agua, que efectivamente son admirables. Pero sí que añade valor y sirve como hilo conductor de este trabajo de investigación estudiar qué relación existe entre las diferentes acciones de Mahou San Miguel y la consecución de los ODS que previamente se han asociado con la Economía Azul Sostenible. Analizar si dicha relación existe en este concreto estudio de caso, sirve para responder a la segunda pretensión de la pregunta de investigación, relativa a si el enfoque de Mahou San Miguel puede catalogarse como Economía Azul Sostenible.

Como se ha expuesto en el marco teórico, la Economía Azul Sostenible no es un fenómeno claramente delimitado y definido, y dista mucho de estar dividido en compartimentos estancos. Lo engloban una gran cantidad de sectores diversos, en constante expansión, a la vez que afecta a numerosos *stakeholders*. Por ello, se ha detectado en el apartado 3.3 que relacionar las actividades económicas con concretos ODS es una herramienta útil para determinar si tales operadores económicos pueden añadir la etiqueta “Sostenible” a su actuación dentro de la industria de la Economía Azul. Por ello, se van a concretar los ODS a los que contribuye Mahou San Miguel con sus programas de gestión responsable del agua.

En primer lugar, el modelo de economía circular implantado en los centros productivos del negocio de la cerveza es un claro ejemplo del *ODS 12 Producción y consumo responsable*. En segundo lugar, y en relación con el negocio del agua embotellada, el cuidado de los embalses y la biodiversidad que se halla en ellos y sus alrededores está alineado con el *ODS 14 Vida en ecosistemas terrestres*, que engloba el cuidado y conservación de los ecosistemas interiores de agua dulce. Y, en tercer lugar, la participación de Mahou San Miguel en asociaciones, iniciativas con otras empresas del sector, proyectos comunitarios y foros, es el paradigma del *ODS 17 Alianzas para alcanzar los objetivos*.

Por lo tanto, cómo enfoca Mahou San Miguel la reducción de su huella hídrica en el entorno sí que encaja dentro de lo que este trabajo ha definido como Economía Azul Sostenible. Para aportar solidez, se han recuperado las cuatro características que en el apartado 3.1.1 han servido para delimitar la definición del fenómeno azul sostenible, y se han aterrizado para el concreto caso de Mahou San Miguel (MSM) en la siguiente tabla.

Tabla 6: Relación entre la teoría de la Economía Azul Sostenible y el caso de Mahou San Miguel

Economía Azul Sostenible en la teoría	Economía Azul Sostenible en MSM
(i) Los océanos y los recursos naturales que éstos proporcionan dan lugar a una gran cantidad de actividades económicas.	(i) MSM necesita agua para producir cerveza y necesita agua para poder embotellarla y comercializarla.
(ii) Estas fuentes de recursos son finitas, por lo que se necesita una solución para preservarlos.	(ii) MSM es consciente de que el agua es un bien escaso, lo que, se traduce en un coste cada vez más elevado del mismo y el consecuente impacto en los costes de la compañía. Por ello, le interesa reducir su uso para reducir costes y garantizar la viabilidad de sus líneas de negocio.
(iii) Actualmente, la gestión y explotación económica de los ecosistemas marinos y sus recursos naturales comporta consecuencias negativas para el medioambiente y es insostenible en el tiempo.	(iii) MSM es consciente de la ingente cantidad de agua que se desperdicia en los procesos de limpieza y saneamiento, a la vez que sabe que hay un amplio margen de mejora que se puede alcanzar para optimizarlo.
(iv) La única solución es apoyar la transición hacia una mejor gestión, vehiculándola a través de la inversión en iniciativas y proyectos que aboguen por prácticas económicas que conviertan la economía azul en una industria sostenible a largo plazo.	(iv) MSM está participando a nivel interno de la compañía y externo con otros <i>stakeholders</i> en todas aquellas iniciativas y programas que tengan por objeto reducir el uso del agua y defender un consumo más responsable y eficiente.

Fuente: elaboración propia

5. CONCLUSIONES/RECOMENDACIONES

Este trabajo de investigación ha cumplido los objetivos que con él se pretendía alcanzar. Por un lado, el marco teórico ha servido para abordar aquellos aspectos de la Economía Azul Sostenible que eran relevantes para elaborar un contexto adecuado en el que realizar el estudio de caso. Enfatizo que sólo se han abordado determinados aspectos, porque si bien el estudio de esta industria podría hacerse a mayor profundidad, no era éste el objetivo del trabajo, porque supondría desviarse del hilo conductor que recorre el conjunto del proyecto. Los puntos clave a estudiar eran dos, por un lado, buscar una definición del fenómeno de la Economía Azul Sostenible y, por otro, entender cómo enlaza ésta con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Ambos aspectos tienen un punto controvertido que los hace especialmente adecuados para investigar, porque una vez aclarados, dan solidez al cuerpo del trabajo.

Así, la Economía Azul Sostenible es un movimiento que está recibiendo mucha atención por parte de organismos como la Unión Europea o las Naciones Unidas. Sin embargo, existe poca consistencia entre los varios *stakeholders* implicados sobre su concreta definición y delimitación. Por ello, se ha hecho especial hincapié en este trabajo en diferenciar conceptualmente la Economía Azul de la Economía Azul Sostenible, porque si bien se emplea en muchas ocasiones de manera indistinta en el mercado y literatura, no hacen referencia a la misma idea. En esta línea, calificar las actuaciones de Mahou San Miguel como incursas en la Economía Azul, es tan vago como decir que Campofrío opera en la industria de la alimentación. La etiqueta “Azul” es sólo un calificativo del tipo de industria, mientras que la etiqueta “Sostenible” es la que aporta una connotación de compromiso con criterios ESG y la que tiene protagonismo en este proyecto. Por esta razón, este trabajo utiliza con precisión y criterio cada uno de los conceptos “Economía Azul” y “Economía Azul Sostenible”, y sería aconsejable que se hiciera lo mismo en informes y artículos.

Respecto al enlace entre Economía Azul Sostenible y ODS, el propósito del trabajo no ha sido otro que conectar conceptos que, durante estos últimos años, están a la orden del día y pueden llevar a confusión si no se analizan con rigor. Ser “verde”, ser “sostenible”, ser “socialmente responsable” o ser “ético” son algunas de las muchas expresiones que proliferan. Y el peligro está en no saber diferenciar qué de verdad hay en ellas y qué quiere decir cada una, porque en muchas ocasiones son producto de

greenwashing o blanqueo ecológico. Este fenómeno consiste en revestir de apariencia sostenible prácticas que, aunque pueden tener algún punto de conexión con el desarrollo sostenible, no persiguen en sí los fines que indican la Agenda 2030 o el Acuerdo de París de 2015. Por ejemplo, a raíz de esta situación de inconsistencia e inseguridad jurídica en el mercado, la Comisión Europea ha desarrollado en 2020 una Taxonomía Verde con el objetivo de realizar una clasificación fiable de qué actividades económicas pueden llevar la etiqueta “verde”. En este contexto de ánimo definitorio y de transparencia, encaja el ejercicio de relacionar la Economía Azul Sostenible con los ODS, para poder hablar con solidez y llenar de contenido el apellido “Sostenible”. En esta línea, se ha concluido que el componente sostenible de la industria azul se construye sobre cinco concretos ODS (14, 17, 15, 12 y 6).

Por otro lado, los resultados obtenidos tras realizar el estudio de caso se han desarrollado *supra*. No obstante, procede resaltar una vez más la idoneidad de la compañía escogida para realizar el estudio. Mahou San Miguel no es una compañía pesquera o dedicada a energía oceánica, que podría encarnar el ejemplo paradigmático de una empresa azul. Sin embargo, sí que es un ejemplo paradigmático de empresa que ha recogido el testigo de las Naciones Unidas y se ha comprometido de manera efectiva con la consecución de los ODS. En lo que concierne a la gestión responsable del agua, las medidas llevadas a cabo por Mahou San Miguel son un modelo a seguir en materia de economía circular y consumo responsable de recursos naturales. Considero que otras empresas deberían tomar a Mahou San Miguel como referente, particularmente las que busquen reducir sus huellas ambientales y, en concreto, su huella hídrica.

En conclusión, este trabajo se ha centrado en reflejar una realidad existente entre los *stakeholders* de muchos países adelantados, que están sufriendo “estrés hídrico” y necesitan reducir su demanda de agua para hacerla coincidir con la oferta disponible, como mínimo. Sin embargo, tenemos que recordar que este enfoque se hace desde la cara de la moneda beneficiada, porque el acceso a agua potable y segura y las infraestructuras adecuadas ya las tenemos garantizadas. Este privilegio debería ser, en última instancia, el que guía e inspira toda acción tendente a la reducción del consumo de agua.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Colgan, C. S. (2018). The Blue Economy: Theory and Strategy., *The Blue Economy Handbook of the Indian Ocean Region*, 38–63.
- Comisión Europea (2021). The EU Blue Economy Report 2021. Publications Office of the European Union.
- Eikeset, A., Mazzarella, A., Davíðsdóttir, B., Klinger, D., Levin, S., Rovenskaya, E., y Stenseth, N. (2018). What is blue growth? The semantics of “Sustainable Development” of marine environments. *Marine Policy*, 87, 177-179.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14 (4), 532-550.
- FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations (2021). *Progress on level of water stress*.
- Flyvbjerg, B. (2006). Cinco malentendidos acerca de la investigación mediante los estudios de caso. *Reis 106* (4), 33-62.
- Lee, K.-H., Noh, J. y Khim, J. S. (2020). The blue Economy and the United Nations’ sustainable development goals: Challenges and opportunities. *Environmental International*, 137.
- Life-ANSWER (2020). *Final Report*. Recuperado de <http://life-answer.eu/wp-content/uploads/2020/05/Final-report.pdf>
- Lufadeju, Y. y Osseiran, N. (18 de junio de 2019) *1 de cada 3 personas en el mundo no tiene acceso a agua potable*. Recuperado el 15 de marzo de 2022 de <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/1-de-cada-3-personas-en-el-mundo-no-tiene-acceso-a-agua-potable>
- Mahou San Miguel la cervecera española líder y la más internacional. (2022). Recuperado de <https://www.mahou-sanmiguel.com/>
- Mahou San Miguel. (2020). *Los ODS en la cadena de valor de Mahou San Miguel. “Avanzamos juntos hacia la sostenibilidad”*. Recuperado de

file:///Users/blancalopez-chicheri/Downloads/mahou-san-miguel_avanzamos-juntos-hacia-la-sostenibilidad.pdf

Mahou San Miguel. (2021). *Declaración Ambiental 2020*. Recuperado de <https://www.mahou-sanmiguel.com/es-es/documentos/declaracion-ambiental-2020.pdf>

Mahou San Miguel. (2021). *Memoria Anual 2020*. Recuperado de https://memoria2020.mahou-sanmiguel.com/pdfs/ES_WEB_MSM2020_Completa.pdf

Naciones Unidas (2022). Objetivos y metas de desarrollo sostenible - Desarrollo Sostenible. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Shivakoti, B. R., Bengtsson, M., Zusman, E., Miyazawa, I., y Aleksiunaite, I. (2015). *Placing Water at the Core of the Sustainable Development Goals (SDGs): Why an Integrated Perspective is Needed*. Institute for Global Environmental Strategies.

Sumaila, U.R., M. Walsh, K. Hoareau, A. Cox, *et al.* (2020). *Ocean Finance: Financing the Transition to a Sustainable Ocean Economy*. Washington, DC: World Resources Institute.

Sumaila, U.R., Walsh, M., Hoareau, K. *et al.* (2021). *Financing a sustainable ocean economy*. Nature Communications 12.

World Commission on Environment and Development (1987). *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*, Oxford: Oxford University Press.

Worldometer - real time world statistics. (2022). Recuperado el 22 de marzo de 2022 de <https://www.worldometers.info/>

7. ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario elaborado para guiar la entrevista con Juan Francisco Ciriza, Director de Medioambiente de Mahou San Miguel.

- Preguntas relativas al puesto
 - *¿En qué consiste su puesto dentro de Mahou-San Miguel? (¿Qué decisiones toma? ¿Qué asuntos dirige?)*
 - *¿Desde cuándo lo ocupa?*
 - *¿Siempre ha existido este puesto?*
 - *¿Dónde se ubica su puesto dentro del organigrama de la empresa? ¿Hay un equipo dentro de Mahou que apoya su trabajo? ¿O es un puesto independiente?*

- Preguntas relativas a la gestión del agua dentro de Mahou
 - *Como Director de Medio Ambiente, ¿qué importancia se le da a la gestión del agua dentro de su cargo?*
 - *¿La Economía Azul Sostenible es un tema que se trata dentro de la empresa? Si sí, ¿desde cuándo es una preocupación?*
 - *¿Considera que la Economía Azul Sostenible es un tema que ha ido cobrando importancia en los últimos años? ¿Diría que existe preocupación dentro de la industria cervecera/de bebidas sobre la gestión responsable del agua?*
 - *Como responsable de Medio Ambiente dentro de Mahou, ¿participa/colabora en proyectos/iniciativas relacionadas con el agua con otras empresas y/o organismos?*
 - *¿Qué es la Unidad de Negocios de Agua de Mahou San Miguel?*

- Preguntas relativas a las áreas de la Economía Azul que pueden impactar a Mahou
 - *¿En qué áreas de la empresa existe un impacto sobre la gestión del agua?*
 - *¿Cómo se tratan los manantiales que son fuente de agua?*
 - *¿Hacéis uso de transporte marítimo? (Tanto vía mar/océano como fluviales)*

- Como parte del proyecto Vamos 2030 incluís dentro del Compromiso #6 de Economía Circular el siguiente objetivo de desarrollo sostenible: “El agua es un recurso muy preciado, lo que nos impulsa a buscar **métodos cada vez más eficientes a través de la optimización de equipos y procesos**”. ¿Cuáles serían algunos de esos métodos de optimización?
- Como parte del proyecto Vamos 2030 incluís dentro del Compromiso #7 de Recursos Naturales y Abastecimiento Smart que vais a **reducir vuestro consumo de agua en dos dígitos**. ¿Cuál ha sido la tendencia de tal reducción hasta el momento? ¿Cómo se está consiguiendo alcanzar ese objetivo?
- Como parte del proyecto Vamos 2030 incluís dentro del Compromiso #10 de Carbón Neutral que vais a **proteger la biodiversidad de los entornos donde tenéis influencia**. ¿Eso aplica a los vuestros manantiales? ¿De qué forma cuidáis la biodiversidad allí?