



PROYECTO AGUA PARA TODOS CON EL APOYO



Info@OI-VA.org | Dialld@Dialld.com | Info@DialldCapital.com | Info@DialldConsulting.com
www.OI-VA.org | www.Dialld.com | www.Blog-Dialld.com | www.DialldCapital.com |
www.DialldConsulting.com | www.BioEnergyBradi.com | www.BioEnergyHolding.net

10 - 04 - 2023



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

PREÁMBULO

El planeta necesita más de cada uno de nosotros, nuestros hijos necesitan más, si queremos que las futuras generaciones vivan en un planeta sostenible debemos actuar hoy, no mañana.

La **ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL VALORAMOS EL AMBIENTE- OIVA** fundada por el señor **Aldo Villarreal Camacho** con el fin de ayudar a las comunidades vulnerables del mundo en especial de España, América Latina, el Caribe y África, unificando toda la red de colaboradores, asociados regionales, empresas privadas, fondos institucionales y privados que pertenecen al *Grupo Empresarial DIALLD BIO ENERGY*.

Nuestra responsabilidad con la sociedad es identificar sus carencias y problemas principalmente en temas de abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento Básico, y con el planeta es ayudarlo a estar sano y limpio, es por esto que desde **OIVA - ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL VALORAMOS EL AMBIENTE** trabajamos en la implementación cofinanciada de tecnologías renovables y así ayudar a mitigar los problemas sociales y ambientales de los países en los ámbitos público y privado, nuestra labor es preservar el ambiente a través soluciones tecnológicamente rentables, mediante la promoción, aplicación e implementación de tecnologías avanzadas e innovadoras que ayudarán a abastecer y depurar al máximo el planeta tierra y lograr heredar a las generaciones futuras un planeta sano y sostenible.

Desde la **ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL VALORAMOS EL AMBIENTE - OIVA** reiteramos nuestro compromiso para ayudar a cambiar los paradigmas medioambientales, estamos firmemente comprometidos con la *Agenda 2030* y con el cumplimiento de los *Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas*, particularmente con aquellos relacionados con las actividades principales de *OIVA* y del *Grupo Empresarial*, en donde nuestros proyectos a nivel mundial siguen a cabalidad los lineamientos establecidos en los ODS y haciendo principal énfasis con lo estipulado en los diez principios del Pacto Mundial en el sector social y empresarial, y, de esta manera poder llegar construir sociedades sostenibles.

Queremos señalar que **OIVA** está comprometida con el Medio Ambiente y la Sustentabilidad, apuntando al desarrollo mundial en todos los ámbitos:

Firmado por
VILLARREAL CAMACHO
ALDO RENE - ****6658*
el día 08/05/2023 con
un certificado
emitido por AC FNMT

Social, Económico y Ambiental



Aldo Villarreal Camacho
Presidente

Dominican Republic + 1 (829) 731 0368 | Russia + 7 (915) 024 0261 | Germany +49 (0) 711 46915239 | Colombia +57 (319) 439 3058 |
Brazil + 55 (13) 98852 3522 | México + 52 (555) 068 8240 | Ecuador + 593 (99) 181 0311 | Perú + 51 (960) 623 553 | Chile + 56 9 9928 1510
Guatemala + 502 4016 1126 | España + 34 677 88 29 62 | Centro Europa + 34 695 20 23 88 | África + 242 06 666 3043
Info@OI-VA.org | Dialld@Dialld.com | Info@DialldCapital.com | Info@DialldConsulting.com | LatinAmerica@BioEnergyHolding.net
www.DialldBioEnergy.com | www.Dialld.com | www.DialldCapital.com | www.DialldConsulting.com | www.BioEnergyHolding.net



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

TABLA DE CONTENIDO

PREÁMBULO	2
TABLA DE CONTENIDO	3
1 LISTA DE GRAFICAS Y TABLAS.....	7
GRÁFICAS.....	7
TABLAS.....	7
2 RESEÑA DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL VALORAMOS EL AMBIENTE – OIVA Y GRUPOS ALIADOS	8
2.1 RESEÑA OIVA	8
VISIÓN:	8
MISIÓN:	8
2.2 RESEÑA DEL GRUPO EMPRESARIAL DIALLD BIO ENERGY HOLDING	9
2.3 OIVA Y DIALLD BIO ENERGY HOLDING APOYAN EL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS.....	9
<i>Un Compromiso con Usted y el Medio Ambiente</i>	9
<i>Acciones y Políticas de OIVA y DIALLD Bio Energy Holding</i>	10
<i>Derechos Humanos</i>	10
<i>Medio Ambiente</i>	11
<i>Principios Laborales</i>	12
<i>Lucha Contra la Corrupción</i>	12
<i>Honestidad y Transparencia Empresarial</i>	13
<i>Liderazgo Sostenible Corporativo</i>	13
<i>Economía Circular</i>	14
2.4 NUESTRA PROPUESTA DE VALOR.....	15
2.5 BENEFICIOS QUE APORTA OIVA.....	16
2.6 NUESTROS VALORES AL SERVICIO.....	16
2.7 EXPERIENCIA	17
<i>Algunos Proyectos Realizados en Gestión de Saneamiento Básico y Agua</i>	17
<i>Algunos Proyectos Realizados y en Curso</i>	19
<i>Referencias de Proyectos Realizados y en Curso</i>	20
2.8 EQUIPO DE OIVA.....	21
2. PRESENTACIÓN.	22
3. OBJETIVO.	23
A CONTINUACIÓN, SE PRESENTA EL OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO Y LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS QUE PERMITIRÁN DESARROLLAR Y ORIENTAR LOS PROYECTOS EN SUS DIFERENTES COMUNIDADES.	23
3.1 OBJETIVO GENERAL	23
3.2 OBJETIVO ESPECIFICO	24
4. METODOLOGÍA Y ENFOQUE.....	24



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

5. ALCANCE.....	25
6. FUENTES DE FINANCIAMIENTO.....	26
7. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA.....	27
7.1 ALCANCE DE LAS OBRAS Y SERVICIOS	27
<i>Actividades o servicios para la ejecución del proyecto.....</i>	27
<i>Ventajas tecnológicas:</i>	28
<i>Descripción de las Obras de Infraestructura y Servicio</i>	32
<i>Obras y Servicios</i>	32
<i>Trabajo de proyecto</i>	32
<i>Estructura General del Proyecto</i>	34
8. DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE.....	35
8.1 EVALUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO.....	35
Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades	35
Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.....	35
Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos	35
Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos	36
Objetivo 9: Construir infraestructura resiliente, promover industrialización inclusiva y sostenible y fomentar innovación.....	36
Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.....	36
Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.....	37
Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos	37
Objetivo 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad	37
8.2 INTERACCIÓN ENTRE OIVA Y DIALLD BIO ENERGY HOLDING Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	38
<i>Estructura empresarial frente a los ODS</i>	38
<i>Evaluación de Objetivos y Acciones</i>	40
<i>Salud y Bienestar.....</i>	40
Agua Limpia y Saneamiento	41
Energía asequible y no contaminante	42
Trabajo Decente y Crecimiento Económico	43
Industria, innovación e Infraestructura.....	44
Ciudades y Comunidades Sostenibles	45
Producción y consumo responsable.....	46
Acción por el Clima	47
Vida de Ecosistemas Terrestres	48
9 CONTRIBUCIÓN E INVERSIÓN SOCIAL.....	49
10. ANÁLISIS DE MERCADO MUNDIAL.....	50
10.1 INTRODUCCIÓN	50
10.2 VENTAJAS.....	51
10.3 CARACTERÍSTICAS	51



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

10.4	CRITERIOS.....	51
10.5	APLICACIONES	52
10.6	USUARIOS	53
10.7	GEOGRAFÍA (1/2).....	54
	Geografía (2/2)	55
10.8	OBJETIVOS DE IMPLEMENTACIÓN	56

11. AGUA, DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE..... 57

11.1	INTRODUCCIÓN	57
11.2	AGUA Y DESARROLLO.....	59
	<i>El Derecho al Agua.</i>	59
	<i>El Agua en la Agenda Internacional</i>	62
	<i>La Ayuda Oficial al Desarrollo en el Sector del Agua</i>	64
	<i>Agua y Medio Ambiente</i>	67
	<i>Unidad de Cuenta. Gestión del Agua</i>	69
	<i>Afectación del agua y medio ambiente</i>	70
11.3	LEGISLACIÓN AMBIENTAL.....	71
11.4	SEQUIAS, EL PROBLEMA DE CADA AÑO.....	73
	<i>Sequía y Medio Natural</i>	74
	<i>Ecosistema Fluvial.</i>	74
	<i>Dinámica de los Embalses.</i>	77
	<i>Gestión Limnológica de Sequías</i>	78
11.5	MARCO JURÍDICO.....	80
	<i>La Sequía en la Ley de Aguas.</i>	80
	<i>Los instrumentos jurídicos en la gestión de la sequía</i>	82

12 SOLUCIONES DE AGUA POTABLE PARA PROYECTOS DE DESARROLLO..... 84

12.1	LA CRISIS DEL AGUA	84
12.2	NUESTRA SOLUCIÓN - GENERACIÓN ATMOSFÉRICA DE AGUA.....	85
12.3	NUESTRO APORTE.....	86
12.4	NUESTRA RESPUESTA A UN RETO URGENTE	87
12.5	AWG VS OTRAS SOLUCIONES	91
12.6	TECNOLOGÍA - ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO	92
12.7	APLICACIONES	94
12.8	DISPENSADOR DE AGUA - S50.....	98
12.9	DISPENSADOR DE AGUA - S200.....	102
12.10	DISPENSADOR DE AGUA - N500.....	106
12.11	DISPENSADOR DE AGUA - N4500.....	110
12.12	DISPENSADOR DE AGUA - C50.....	114
12.13	DISPENSADOR DE AGUA - C500.....	118
12.14	DISPENSADOR DE AGUA - C5000.....	122
12.15	DISPENSADOR DE AGUA - GRAN ESCALA.....	127
12.16	CASO DE ESTUDIO	128
12.17	REFERENCIAS.....	131



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

13 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 135

14 PORQUE EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE ES UN DEBER DE TODOS 137



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

1 LISTA DE GRAFICAS Y TABLAS

Gráficas

Gráfica 1 Climatología	54
Gráfica 2 Consumo	55
Gráfica 3 Esquema del ciclo hidrológico.	57
Gráfica 4 Diagrama de conceptos interrelacionados con la gestión del agua.	59
Gráfica 5 AOD comprometida versus niveles de cobertura en abastecimiento de agua y saneamiento.	66
Gráfica 6 Evolución de la AOD bilateral española. Compromisos de inversión.	67
Gráfica 7 Esquema de la propuesta de gestión	72

Tablas

Tabla 1 Aplicaciones	52
Tabla 2 Usuarios	53
Tabla 3 Campos de Implementación	56
Tabla 4 Definición Acceso al Agua	61
Tabla 5 Códigos por sub-sectores.....	65



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

2 Reseña de la *Organización Internacional Valoramos El Ambiente – OIVA* y Grupos Aliados

2.1 Reseña OIVA

Con la denominación “**OIVA - ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL VALORAMOS EL AMBIENTE**” constituida en España como una Asociación en calidad de *ONGD - Organización No Gubernamental de Cooperación al Desarrollo*, careciendo de ánimo de lucro, al amparo de la Ley Orgánica 1/2002, de 22 de marzo, reguladora del Derecho de Asociación y demás legislación que la complementa o sustituya, interna o de Derecho Comunitario, con capacidad jurídica y plena capacidad de obrar.

OIVA es una asociación de entidades sin ánimo de lucro compuesta por Organizaciones No Gubernamentales de diversa naturaleza jurídica, como asociaciones, fundaciones y otras previstas por la ley, así como de las Organizaciones No Gubernamentales de ámbito autonómico legalmente constituidas y cuyos objetivos específicos y actividades son equiparables a los de **OIVA**.

VISIÓN:

La **ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL VALORAMOS EL AMBIENTE – OIVA** es una Organización Sin Ánimo de Lucro constituida para apoyar a las comunidades vulnerables de *ESPAÑA, LATINOAMÉRICA, EL CARIBE, ÁFRICA Y EL MUNDO*, ofreciendo apoyo humano, tecnológico y financiero en áreas como la educación, salud, agua potable, saneamiento básico, vivienda y demás Proyectos Sociales que se requieran.

Creemos en un mundo sostenible, diverso y libre de pobreza, en el que prevalezcan la justicia social, la distribución equitativa de la riqueza y la igualdad de oportunidades, así como la defensa, promoción y uso responsable de los bienes públicos globales, en el marco de una cultura de paz y solidaridad.

MISIÓN:

La misión de la **ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL VALORAMOS EL AMBIENTE – OIVA** es promover, acompañar y fortalecer a las comunidades vulnerables y Asociaciones Sin Fines de Lucro en cualquier lugar del planeta, impulsar las iniciativas de las comunidades que lo requieran, mejorar el cumplimiento de sus fines sociales, articular espacios de encuentro comunitarios, análisis de problemáticas existentes, creación de programas, debate, reflexión y acción conjunta por el desarrollo sostenible, la solidaridad internacional y la justicia global desde: la cooperación al desarrollo, la acción humanitaria, la educación para la ciudadanía global, el comercio justo, la defensa de los derechos humanos, la igualdad de género y el fomento de la paz.

OIVA cuenta con Asociados Regionales en diferentes países y con apoyo de Fondos de Inversión institucionales y privados.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

2.2 Reseña del Grupo Empresarial DIALLD BIO ENERGY HOLDING

El Grupo Empresarial **DIALLD BIO ENERGY HOLDING** – www.DialldBioEnergy.com, está constituido por las empresas **DIALLD Bio Energy** – www.Dialld.com - **BIO ENERGY HOLDING Alemania** – www.BioEnergyHolding.net empresas especializadas en tecnologías renovables, **DIALLD CONSULTING Group** – www.DialldConsulting.com grupo especialista en el desarrollo, análisis y entrega de consultorías, asesorías, desarrollo de *estudios ambientales y de impacto ambiental*, elaboración de planes de negocios, recursos humanos y diversos rubros empresariales, así mismo, **DIALLD CAPITAL** – www.DialldCapital.com y su aliado estratégico el fondo de inversión **National Standard Finance, LLC (NSF)** – www.NatStandard.com Grupo Financiero enfocado en brindar apoyo, financiamiento e inversiones a proyectos socialmente responsables en infraestructura verde a nivel mundial con resultados de **“Triple Bottom Line” Triple Resultado Final – Financiero – Social – Ambiental** –.

El Grupo Empresarial **DIALLD BIO ENERGY** cuenta con dos filiales, la empresa **BIO ENERGY BRADI** – www.BioEnergyBradi.com empresa que lleva todas las gestiones empresariales en **BRASIL** y la empresa **BIO ENERGY MARDI** – www.BioEnergyMardi.com empresa que lleva todas las gestiones empresariales en **MÉXICO**.

El Grupo Empresarial **DIALLD BIO ENERGY HOLDING** ofrece solución a los problemas ambientales de los países y gobiernos en los ámbitos público y privado, nuestra labor es preservar el ambiente a través soluciones tecnológicamente rentables, mediante la promoción, aplicación e implementación de tecnologías avanzadas e innovadoras que ayudarán a depurar al máximo el planeta tierra, convirtiendo los residuos y las aguas residuales en energía renovable y agua limpia o con fines agrícolas, sin emisiones dañinas para el planeta tierra, cumpliendo los estándares medio ambientales europeos e internacionales, nuestras soluciones tecnológicas y de manufactura siguen a cabalidad los estándares **ISO 9001/ ISO 2001/ ISO 14001** entre otros.

2.3 OIVA y DIALLD Bio Energy Holding apoyan el Pacto Mundial de las Naciones Unidas

OIVA y **DIALLD BIO ENERGY HOLDING** hacen parte integral de las **Naciones Unidas** y del **Pacto Mundial**, todos sus proyectos siguen a cabalidad lo establecido en los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**, apoya los diez principios del Pacto Mundial referente a los Derechos Humanos, los Derechos Laborales, el Medio Ambiente y la lucha contra la corrupción - **DIALLD REPUBLICA DOMINICANA, S.R.L | UN Global Compact**

Un Compromiso con Usted y el Medio Ambiente

Desde su fundación, **OIVA** y **DIALLD BIO ENERGY HOLDING** se ha guiado por las ideas de promoción de tecnologías avanzadas e innovadoras que ayudarán a depurar al



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

máximo el planeta tierra, convirtiendo los residuos y las aguas residuales en energía renovable y agua potable, sin emisiones dañinas para el planeta tierra.

Con los años, hemos visto repetidamente el hecho de que los recursos más valiosos son - la *salud de las personas y el medio ambiente* - por eso consideramos que es nuestro deber cuidar de ellas, proporcionando ayuda y herramientas de alta calidad y así llegar a motivar al mayor número posible de personas en el cuidado del planeta.

Para este fin, identificamos las problemáticas a nivel mundial en los temas de agua potable, saneamiento básico y todo lo referente a la contaminación ambiental y así ofrecer la ayuda pertinente a las comunidades vulnerables que lo requieran con la implementación cofinanciada de equipos que cumplen con los más altos estándares ambientales y de seguridad europea. Además, después de haber estudiado cuidadosamente las normas y requisitos reguladores de diversos países y regiones, ofrecemos la tecnología para cumplir con las normas regionales e industriales de la salud, la seguridad y la protección del medio ambiente.

Acciones y Políticas de OIVA y DIALLD Bio Energy Holding

Derechos Humanos

OIVA y DIALLD Bio Energy tiene muy presente la **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**, ya que invita a las entidades públicas y empresas privadas de diversos países a alinear su estrategia corporativa de negocio actual y para desarrollo de futuros proyectos teniendo como referencia los **Objetivos de Desarrollo Sostenible**. Asimismo, contribuye a fortalecer la ventaja competitiva de los países en el ámbito público y privado y en el mercado global, de esta manera invita a prevenir y mitigar riesgos basados en los **Derechos Humanos**, fortaleciendo sus capacidades al respecto.

En **OIVA y DIALLD Bio Energy Holding**, el respeto por los **Derechos Humanos** es fundamental para la forma en que gestionan nuestros proyectos a nivel mundial. *Apoyamos los Principios Fundamentales de la Organización de las Naciones Unidas - ONU* para empresas que respetan y honran los principios de los **Derechos Humanos** reconocidos internacionalmente, que incluyen:

- Los derechos expresados en la Carta Internacional de Derechos Humanos (es decir, la Declaración Universal de Derechos Humanos y la Pactos Internacionales de Derechos Económicos, Sociales y Culturales y Derechos Civiles y Políticos.) Y
- Los principios relativos a los derechos fundamentales establecidos en la Declaración de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Principios y derechos fundamentales en el trabajo.

Reconocemos que es el deber de los estados soberanos proteger contra los abusos de los **Derechos Humanos** mediante el establecimiento y la defensa de las leyes y políticas adecuadas. También reconocemos que algunos estados no tienen marcos legales y regulatorios adecuados o mecanismos de aplicación o tienen leyes que entran en conflicto con estos derechos humanos reconocidos internacionalmente.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Donde quiera que sea este el caso, estamos comprometidos a hacer lo correcto respetando los *Derechos Humanos* en todos los aspectos de nuestras operaciones comerciales a nivel mundial.

Adoptamos este compromiso y responsabilidad de garantizar que los Derechos Humanos se respeten a lo largo de nuestra cadena de valor de extremo a extremo, que a su vez abarca a nuestros grupos de interés, aliados estratégicos, en particular a nuestras directivas y representantes, nuestros futuros consumidores, los países en los que hacemos negocios y nuestros socios comerciales.

Medio Ambiente

Los principales principios y pilares de **OIVA** y **DIALLD Bio Energy Holding** son la preservación del medio ambiente, nuestra principal labor es ayudar a todos los países a cambiar los paradigmas medio ambientales mediante la implantación de tecnologías modernas que traten todos los residuos que genera el ser humano, y mediante este proceso generar el máximo posible de energía renovable sin contaminar el medio ambiente.

Las tecnologías de **DIALLD BIO ENERGY HOLDING** tienen como pilar fundamental solucionar de tajo la problemática de los RSU a través de la construcción de centro de conversión de residuos Sólidos Urbanos, donde no solo erradican los vertederos existentes si no que su índice de contaminación está por debajo del 99%, con un sofisticado método de purificación para no generar emisiones dañinas al medio ambiente, entendidas estas como todos los fluidos gaseosos, puros o con sustancias en suspensión que se emiten a la atmósfera.

Estas tecnologías se caracterizan por bajas emisiones, alta eficiencia energética y alta eficiencia en el uso de los recursos. Cuando el tratamiento de RSU es utilizado, un alto porcentaje de fracciones de componentes con energía utilizables y reciclables son producidos y puestos a disposición.

Nuestra capacidad de generar energía renovable a gran escala es suficiente para satisfacer las necesidades de alumbrado público de una población determinada o cubrir las necesidades energéticas de más de 1.052 hogares tomando como media un consumo de 3.8Kwh por hogar, lo que nos permite colegir que más de tres mil personas (3.000), serían beneficiadas con cada proyecto, si se toma una media de tres personas por hogar, (sin contar las fuentes de trabajo directas e indirectas creadas con cada planta).

Aunque a primera vista no lo parezca los Residuos Sólidos Urbanos y los residuos municipales son una valiosa materia prima. **Los tiempos en que la basura y residuos de la ciudad eran enterrados en grandes vertederos quedo en el pasado y podemos brindar la facilidad de recuperar todos estos terrenos y darles un uso adecuado o transformarlos en zonas verdes y amigables ecológicamente.** Por otra parte, esto también se debe a la prohibición de las autoridades públicas para aumentar y fomentar la necesidad de tratamiento de residuos.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Principios Laborales

OIVA y DIALLD Bio Energy promueven activamente la generación de empleos directos e indirectos locales en donde se estipula la implementación tecnológica, las tecnologías utilizadas por **OIVA y DIALLD Bio Energy** están basadas en mano de obra para obras de infraestructura verde que han llegado a ser un elemento importante en las estrategias de creación de puestos de trabajo en muchos países en desarrollo, en los que se ofrecen salarios acordes a la norma del país y existe una oferta excedente de mano de obra subempleada.

Las bases laborales de nuestro Grupo son:

Igualdad: Las personas deben tener la misma oportunidad y trato en el empleo y ocupación. No debe existir discriminación de personas en su empleo y ocupación por su raza, color, sexo, religión, opinión política, procedencia nacional u origen social, o cualquier otra base establecida fuera de la legislación nacional.

Libertad, No al trabajo forzoso: No debe exigirse un trabajo o servicio a cualquier persona bajo amenaza de penalidad o bajo circunstancias en las que la persona no se ofrezca en forma voluntaria.

Trabajo Infantil: Ninguna persona por debajo de los 15 debe ser empleada o debe trabajar. Ninguna persona por debajo de los 18 debe ser empleada o trabajar bajo circunstancias arriesgadas.

Seguridad e higiene: Deben tomarse todas las precauciones necesarias para garantizar que todos los lugares de trabajo sean seguros y sin riesgo de atentar contra la seguridad y salud de los trabajadores.

Lucha Contra la Corrupción

OIVA y DIALLD Bio Energy hacen una declaración formal para hacer explícito su compromiso en la *Lucha Contra la Corrupción*, para que sea conocido por *grupos de interés, aliados estratégicos, en particular a nuestras directivas y representantes, nuestros futuros consumidores, los países en los que hacemos negocios y nuestros socios comerciales* y la ciudadanía en general. De esta forma reconoce que la corrupción socava el contexto ético y puede tener como consecuencias la violación de los *Derechos Humanos*, el deterioro de procesos políticos y el daño en el medioambiente, puede desvirtuar la competencia, la distribución de la riqueza y el crecimiento económico.

Por ello, se compromete no solamente a evitar el soborno, la extorsión, el tráfico de influencias y otras formas de corrupción, sino también a desarrollar políticas y programas concretos de prevención de la corrupción.

Desde **OIVA y DIALLD Bio Energy** está prohibido todo tipo de actos de corrupción, está estrictamente prohibido dar, entregar, ofrecer, prometer todo tipo de dadas, contribuciones, sobornos, o cualquier tipo de remuneración a cualquier tipo de persona natural o jurídica de derecho público o privado para la realización o no de cualquier tipo de proyecto.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Honestidad y Transparencia Empresarial

Para **OIVA** y **DIALLD Bio Energy** es de vital importancia, son principios y fundamentos, la *Honestidad y Transparencia Empresarial*, los mismos generan confianza entre los diferentes grupos de interés, ya sean entidades gubernamentales o empresas privadas, es decir, entre nuestras directivas, representantes, aliados, clientes, inversores, proveedores, socios y la propia sociedad.

Toda información relativa al *Grupo Empresarial*, debe estar disponible para su consulta, además, esta información deber ser veraz, relevante, útil, clara, verificable y, sobre todo, nuestro Grupo debe facilitarla de forma voluntaria, yendo más allá de lo que exige la normativa vigente al respecto.

De esta forma, la transparencia en **OIVA** y **DIALLD Bio Energy** la encontramos reflejada en la responsabilidad social corporativa (RSC), puesto que es donde se definen los compromisos adoptados voluntariamente por nuestro *Grupo Empresarial* para mejorar la sociedad, la economía o el medioambiente.

Por lo tanto, la política de transparencia empresarial en **OIVA** y **DIALLD Bio Energy** forma parte de la ética en la empresa, partiendo siempre desde la alta dirección de la empresa.

Liderazgo Sostenible Corporativo

OIVA y **DIALLD Bio Energy** es la unificación de labores que se complementan con un fin específico – *ayudar a las personas y el medio ambiente* – siendo un *Grupo Sostenible* y que, apuesta por el bienestar de las personas, al transcurrir los años, hemos visto repetidamente el hecho de que los recursos más valiosos son - **la salud de las personas y el medio ambiente** - por eso consideramos que es nuestro deber cuidar de ellas, proporcionando herramientas de alta calidad y así llegar a motivar al mayor número posible de personas en el cuidado y saneamiento del planeta, en donde nuestras directivas son conscientes que la implementación tecnológica para erradicar los problemas de los residuos, no solo se encuentra en el beneficio económico, sino principalmente radica en el cambio y beneficios que generan para la sociedad en general, en donde la salud, las responsabilidades, los compromisos, y el buen hacer predominan sobre lo económico.

El *Compromiso y Liderazgo* de nuestro Presidente y *Director Ejecutivo* es constante y lo hace saber con las capacidades, necesidades, e intenciones que están presentes desde **OIVA** y **DIALLD Bio Energy** a través de los representantes, aliados, socios y/o clientes, y desde el *Director Ejecutivo* se manifiesta el sentir, pensar y actuar, creando sinergias que hacen al *Grupo Empresarial* tener un objetivo claro y éxito para alcanzarlo.

El *Liderazgo sostenible* de **OIVA** y **DIALLD Bio Energy** se define principalmente en su eslogan **Valoramos el Ambiente**, desde donde parten los pilares fundamentales de la empresa y así creando una visión, misión y valores basados en principios tales como:



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

la Honestidad, la Integridad, el Compromiso, la Conciencia, el Respeto, la Responsabilidad, la Conservación, la Convivencia, la Sensibilidad y la Iniciativa Ambiental.

Por eso consideramos muy importante el inculcar estas acciones en la filosofía empresarial de nuestros aliados, socios, entidades gubernamentales y empresas privadas con la que trabajamos, ya que nuestro rumbo tiene una intención bien definida y un *liderazgo sostenible* rígido, cuyo objetivo es mantener la motivación de todos los miembros del *Grupo Empresarial* y que dicha motivación se traslade a todos los grupos con los que se trabaja a nivel mundial, creando una experiencia positiva que se almacenará en el corazón de cada uno, generando un vínculo exitoso con la sociedad y el medio ambiente.

Economía Circular

Teniendo en cuenta el contexto factico y jurídico de los países en Latino América, y su estado actual en materia ambiental, producción y tratamiento de los *Residuos Sólidos Urbanos*, desaprovechamiento de su potencial financiero y energético, **OIVA** y **DIALLD Bio Energy** propone activamente crear grandes alianzas entre los entes gubernamentales de cada país y empresas privadas, a través de un aliado estratégico, comercial y financiero para la construcción de modelos jurídicos, contractuales y tecnológicos con trascendencia a nivel social, económico, político, ambiental, reflejados en el diseño, construcción y puesta en marcha de tecnologías para el tratamiento de todo tipo de residuos y Centrales Eléctricas con producción de energía renovable, sin emisiones y 100% amigable con el medio ambiente, enmarcadas en un contexto de economía circular, que perduren en el tiempo.

Ventajas Ambientales, Económicas Y Sociales

En el ámbito de la gestión integrada de residuos, a sabiendas que no todos los desechos pueden ser reciclados, debido a esto, se ofrece la valorización energética creando una excelente vía para que puedan ser recuperados.

OIVA y **DIALLD Bio Energy** estructura proyectos donde el reciclaje y la valorización energética constituyen procesos complementarios, con la particularidad de que esta última puede sustituir a los combustibles fósiles y, por tanto, disminuir la dependencia de estos, constituyendo una importante opción de futuro. Asimismo, contribuye a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, toda vez que evita que los residuos sean depositados en vertedero, y a luchar contra el cambio climático.

Las alianzas estratégicas que propone el *Grupo Empresarial* son una demostración real de lealtad, honestidad, responsabilidad corporativa, de esperanza, pasión, esfuerzo, compromiso de visionarios que respetan y valoran a la madre tierra, de la puesta en marcha de la ciencia y tecnología al servicio de la naturaleza y ciudadanía para beneficio de la Humanidad; a través de loables esfuerzos técnicos, científicos y financieros, reflejados en paradigmas energéticos ambientales de preservación, recuperación



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

ambiental, protección a la biodiversidad flora y fauna del hermoso territorio mundial, enmarcados en un contexto de *Economía Circular*.

2.4 Nuestra Propuesta de Valor

Desde **OIVA** creemos firmemente en los valores y necesidades de las personas, por esto nos enfocamos en trabajar en propuestas definidas e identificadas a través de la calidad profesional de nuestra gente, nuestras ideas y nuestro enfoque, y así:

- **Desbloqueamos necesidades.**

Identificamos necesidades básicas que se encuentren bloqueadas por diferentes razones y las hacemos posibles.

- **Buscamos impulsar el cambio a gran escala.**

Nos enfocamos a identificar e impulsar proyectos que generen cambios radicales.

- **Nos enfocamos en resultados.**

Nuestra convicción es hacer felices a las personas.

- **Enfrentando la Pobreza.**

Vivimos en un mundo de desigualdades. Las disparidades entre ricos y pobres son tan evidentes en cualquier lugar del mundo. Sin embargo, para muchos en el mundo de los ricos las personas que están excluidas del progreso económico siguen siendo en gran medida invisibles.

“Que algunas personas sin techo mueren de frío en la calle no es noticia. Al contrario, una bajada [...] en las bolsas de algunas ciudades constituye una tragedia”.

- **Acciones de gran impacto.**

La escasez de agua afecta aproximadamente al 40% de la población mundial y, según predicciones de Naciones Unidas y del Banco Mundial, la sequía podría poner a 700 millones de personas en riesgo de desplazarse para 2030.

Muchos observadores están preocupados por lo que podría suceder.

«Si no hay agua, los políticos van a intentar controlar ese recurso y es posible que empiecen a pelear por ella».

- **Unir la sociedad.**

La sociedad somos todos, apoyemos todo aquello que nos beneficie, y la mejor forma en la práctica de la honradez. Seamos dignos de la confianza de nuestros semejantes y cultivemos en todas las formas la paz y la concordia. Respetemos los Derechos Humanos y las leyes.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Siempre celebraremos el impulso a la justicia social, ni más, ni menos. Nos uniremos en un haz de voluntades, que tendrán como base la ética y la moral.

2.5 Beneficios que aporta OIVA

OIVA, para el mejor desarrollo de su misión, realizará, entre otras, las siguientes actividades:

- Desarrollar estudios específicos que logren identificar las problemáticas existentes en los temas de agua potable y saneamiento básico que conlleven a acuerdos con comunidades vulnerables y así poder buscar la viabilidad de donar tecnología necesaria para erradicar la problemática existente.
- Generar y apoyar propuestas y campañas de transformación social y que promuevan la igualdad entre mujeres y hombres como parte inherente del proceso de desarrollo.
- Colaboración con otros organismos estatales y privados para fines de desarrollo y solidaridad, integrarse en las diferentes coordinadoras de organizaciones no gubernamentales y afiliarse a organizaciones similares sin fines lucrativos, tanto estatales como extranjeras.
- Y, en general, la formación de monitores y monitoras locales, el envío de personal preparado y el establecimiento de estructuras de cooperación para la consecución de estos objetivos, de modo particular con la obra social y educativa.
- Colaborar con recursos humanos, materiales y económicos con otras entidades sociales que trabajen en el propio país.

2.6 Nuestros Valores al Servicio

La ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL VALORAMOS EL AMBIENTE - OIVA cuenta con valores muy definidos los cuales son los pilares y estructura de nuestra *Organización*, los cuales han sido desarrollados bajo nuestra experiencia corporativa global. Dichos valores se basan en los siguientes tres pilares:

Nuestros Servicios Sociales: nos entusiasma poder ayudar a las comunidades vulnerables a fin de erradicar la problemática existente y prestar un servicio que exceda sus expectativas.

Nuestra Gente: alcanzaremos el éxito en cualquier ámbito donde el trabajo en equipo permita la realización personal mediante un entorno de respeto, respaldo, honestidad y confianza, y donde podamos ofrecer trabajos desafiantes, gratificantes y oportunidades de desarrollo personal y profesional.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Nuestro Conocimiento: ampliaremos constantemente las fronteras de nuestro conocimiento compartido, tratándolo como un activo de valor que cualquier persona dentro de la organización tiene el derecho y el deber de utilizar.

2.7 Experiencia

OIVA ha apoyado en varios proyectos al Grupo Empresarial **DIALLD BIO ENERGY HOLDING** el cual cuenta con varios años de experiencia en donde se han enfocado básicamente en el trabajo de estructuración, desarrollo, asesorías y consultorías a entidades gubernamentales y privadas para la implementación de proyectos tecnológicos renovables, elaboración de planes de negocios, estudios de viabilidad y proyecciones financieras, de igual manera ha desarrollado varias asesorías y consultorías financieras para la obtención de fondos por medio de la empresa **DIALLD CAPITAL** y **NSF**, este proceso de experiencia lo denominamos como *Casos de Éxito* y donde los invitamos a revisar mediante el enlace - www.dialldconsulting.com/nosotros/casos-de-exito/.

Los profesionales designados para cada uno de nuestros proyectos, son altamente calificados, y con experiencias afines a sus necesidades. Es así que debido a nuestra diversidad multidisciplinaria podemos apoyar todo el tiempo a cada equipo o persona asignada, con nuestros avances en diferentes áreas y el personal administrativo básico en donde tendrá atención en cualquier momento.

Algunos Proyectos Realizados en Gestión de Saneamiento Básico y Agua

- **Ubicación:** *Han Bogrov - Municipio de Sofia – Bulgaria*
Instalación para tratamiento mecánico - biológico en el sitio Han Bogrov.

Web: <https://www.buildingoftheyear.bg/en/buildings/view/361/INSTALLATION-FOR-BIOLOGICAL-TREATMENT-AT-HAN-BOGROV-SITE.html>

- **Ubicación:** *Dohuk, Irak*
Planta de clasificación con capacidad de procesamiento anual de **120.000 ton/a de Residuos Sólidos Urbanos**, incluye compostaje y procesamiento de las partes orgánicas.
- **Ubicación:** *Ljubljana, Slowenien*
(MBT) Mechanical – Biological Waste Treatment con capacidad de procesamiento anual de **230.000 ton/a de Residuos Sólidos Urbanos** y **75.000 ton/a de Residuos Voluminosos**, incluido el compostaje y el procesamiento de las partes orgánicas.

Web: https://www.youtube.com/watch?v=HyouH2pIL6o&feature=emb_logo

- **Ubicación:** *Tiru Frankreich*



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

(**MBT**) **Mechanical – Biological Waste Treatment** con capacidad de procesamiento anual de **120.000 ton/a de Residuos Sólidos Urbanos** para la producción de combustible, incluido el secado y procesamiento de los componentes orgánicos.

Web: <https://www.youtube.com/watch?v=5yKwWv63frY>

➤ **Ubicación:** *ALba Berlin*

Planta de procesamiento de residuos DSD (Duales System Deutschland - Sistema dual de Alemania) con clasificación de las sustancias individuales de acuerdo con los requisitos legales del sistema *Dual Waste Management - Gestión de residuos dual*¹.

Web: <https://www.youtube.com/watch?v=r3SjH6-vT9o>

➤ **Ubicación:** *Lobbe, Herne*

Planta de procesamiento de residuos DSD (Duales System Deutschland - Sistema dual de Alemania) con clasificación de las sustancias individuales de acuerdo con los requisitos legales del sistema dual.

Web: <https://www.youtube.com/watch?v=CDGAhVb4r1w>

➤ **Ubicación:** *Dohuk, Irak*

Ampliación del sistema de clasificación existente con respecto a la profundidad de clasificación y la construcción de un dos nuevos sistemas para **100.000 ton/a de Residuos Sólidos Urbanos**, incluido el compostaje y el procesamiento de los componentes orgánicos.

➤ **Ubicación:** *Veolia in Tel Aviv*

Planta de procesamiento de combustibles para reciclaje en la industria cementera local, cantidad de suministro aprox. **300.000 ton/a de Residuos Sólidos Urbanos** y comerciales.

Web: <https://www.hiriya.co.il/eng/The RDF Plant>

➤ **Ubicación:** *LADA, Belarus*

Planta de clasificación de **120.000 ton/a de Residuos Sólidos Urbanos**, incluida la generación de combustible y energía.

¹ Para reducir la cantidad de residuos de envases y, por lo tanto, de los RSU en general, Alemania introdujo una legislación de gran alcance para reducir los residuos, basada en el principio de responsabilidad del productor. Se le dio a la industria la opción de establecer una organización de terceros que se encargaría de la recolección y clasificación de los envases de venta para el cuidado de los fabricantes y minoristas. Así, unas 600 empresas crearon "Duales System Deutschland" en 1990 ("Dual" porque significaba crear un segundo sistema de recogida en paralelo al sistema de recogida de residuos existente de las autoridades locales). Duales System Deutschland (DSD), ahora tiene la responsabilidad general de la recogida selectiva y el reciclaje de envases. En la actualidad, el Sistema Dual es el único sistema a nivel nacional para la recogida y clasificación de envases de venta.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

➤ **Ubicación:** *Lianyungang, China*

Planta de procesamiento de combustible para **275.000 ton/a de Residuos Sólidos Urbanos**, con secado biológico para abastecimiento de una central eléctrica de biomasa.

Web: <https://www.wastetec.com/en/projects/mechanical-and-biological-waste-treatment/mbt-lianyungang/>

Algunos Proyectos Realizados y en Curso

Hemos gestionado propuestas de apoyo humanitario y financiero desde:

- ✓ Apertura de mercado en Argentina, Colombia y Ecuador - HK PINOY GLOBAL - HONK KONG.
- ✓ Desarrollo de un plan de negocio para la apertura y expansión de un negocio en España - MINDALIA WEST - Rusia.
- ✓ Servicios de consultoría empresarial para la apertura y expansión legal de un negocio en República Dominicana - SILICE - ESPAÑA.
- ✓ Servicios de consultoría para empresas en el campo de la gestión patrimonial de fondos - CERCADO BCI & - H ENERGIA FOTOVOLTAICA SPE LTDA - BRASIL.
- ✓ Servicios de asesoramiento técnico y financiero para la recaudación de fondos - Deerwood Resort and Communities - EE. UU.
- ✓ Asesoría financiera y apoyo para la obtención de fondos para el gobierno municipal de Puebla - México.
- ✓ Estudio de factibilidad y estudios de la Empresa Municipal de Aseo de Santa Elena apoyado por GADM SANTA ELENA - REPÚBLICA DEL ECUADOR.
- ✓ Grupo hotelero español para refinanciar deuda y expansión por 35 M de euros;
- ✓ Empresa de ingeniería especialista en plantas fotovoltaicas para mejorar su capital circulante y avales en España por 15 M de euros;
- ✓ Proyecto hidroeléctrico en el Perú de 42 MW de 42,5 M de dólares americanos;
- ✓ Proyecto de Ciclotrón para tratamiento del cáncer en Chile por 12 M de dólares americanos;
- ✓ Proyecto portuario en México de unos 1500 M de dólares americanos;
- ✓ Proyecto portuario en Costa Rica;
- ✓ Proyecto Portuario en Brasil;
- ✓ Proyecto líneas férreas en Brasil;
- ✓ Proyectos carreteros en Bolivia (Cochabamba y Oruro) de 80 y 150 M de dólares americanos;
- ✓ Industria Avícola en Brasil;
- ✓ Proyecto hotelero en México;



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

- ✓ Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en Bolivia, Perú, México, Ecuador, Brasil, Colombia, Costa Rica, etc.;
- ✓ Proyecto Hospitalario en India por 53 M de dólares americanos;
- ✓ Proyectos Agroindustriales en Argentina;
- ✓ Proyecto Fotovoltaico en Chile de 45 M de dólares americanos;
- ✓ Consejero externo de Grupo Empresarial de México, Coessa estructurando garantías propias de más de 45 Bi de dólares americanos en forma de reservas mineras certificadas bancariamente y apoyo en consejo para participación en concesiones mineras en África;
- ✓ Trabajos con despacho privado de Sheikh de Abu Dhabi (Emiratos Árabes, desde llevar empresas, coordinar Fondos en conjunto y otras sinergias);
- ✓ Proyectos diversos con Banco Privado de México, desde estructuraciones, apoyo financiero externo, presentación al Banco de Macro Fondo Mundial, trabajos con empresas y Emiratos Árabes, Apoyo para empresas en inversiones de Real Estate, etc.;
- ✓ CIBanco de México. Banca de Inversión.

Referencias de Proyectos Realizados y en Curso

En relación a las referencias comentar que la mayoría nos requieren confidencialidad según lo establece el punto *número 13* de la presente propuesta, y no podemos dar más datos por expreso deseo de nuestros clientes, pero hay una parte de ellos que seguimos trabajando en conjunto y siguen confiando en nosotros y no tienen problema de que se les pueda llamar para corroborar lo aquí reflejado, por tanto, se añaden algunas:

- Proyecto carretero de Cochabamba, Bolivia por 150 M de dólares americanos con la empresa GLM. Estado completado.
- Proyecto carretero de Oruro, Bolivia por 80 M de dólares americanos con la empresa GLM. Estado completado.
- Proyecto hidroeléctrico en el Perú de 42 MW de 42,5 M de dólares americanos. Estado en curso en su fase final. Empresas Egehinssa y GLM.

Contacto: Sr. Franklin Ayala. Socio de GLM.
Celular número: +591 75717373

- Proyecto Portuario en México, Tamaulipas, Proyecto portuario en Costa Rica y apoyo de en la estructuración de las reservas mineras del Grupo. Consejero externo de Grupo Empresarial de México, Coessa estructurando garantías propias de más de 45 Bi de dólares americanos en forma de reservas mineras certificadas bancariamente y apoyo en consejo para participación en concesiones mineras en África. Estado en curso.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

*Contacto: **Sr. Marco A. Huitron, CEO del Grupo Coessa.**
Celular número: **+52 55 1966 6326***

- Proyectos diversos con Banco Privado de México, desde estructuraciones, apoyo financiero externo, presentación al Banco de Macro Fondo Mundial, trabajos con empresas y Emiratos Árabes, Apoyo para empresas en inversiones de Real Estate, etc., CIBanco de México. Banca de Inversión.

*Contacto: **Sr. Alfonso Albitos. Dirección del Banco.**
Celular número: **+52 55 1474 5576***

- Proyecto Fotovoltaico en Chile de 45 M de dólares americanos con la empresa Cobra Chile Crest.

*Contacto: **CEO Sr. François Ferrer.**
Celular número: **+34 657 77 42 01** (es el último teléfono que se tiene del Sr. Ferrer desde que se mudó a España a dirigir desde aquí sus negocios)*

2.8 Equipo de OIVA

OIVA cuenta con un equipo multidisciplinario y profesional, que trabajará directamente en el proyecto, las personas designadas cumplen con los requisitos en las diferentes áreas, que requiera el ejercicio de la realización del proyecto, los mismos pueden ser verificados mediante el enlace – [Equipo - Organización Internacional Valoramos El Ambiente \(oi-va.org\)](http://Equipo - Organización Internacional Valoramos El Ambiente (oi-va.org)) y serán los siguientes:

- **Director Proyecto:** Coordinador y responsable del proceso, **Aldo Villarreal**, [Aldo Villarreal | LinkedIn](#)
- **Director Comercial:** Coordinador y responsable del proceso, **Giovanna Villarreal**, [Giovanna Villarreal C. | LinkedIn](#)
- **Director de Operaciones y Procesos Tecnológicos:** Coordinador y responsable del proceso, **Pedro García**, [Pedro Garcia | LinkedIn](#)
- **Director Financiero:** Coordinador y responsable del proceso, **Manuel Pérez**, [Manuel \(Manuel\) Perez | LinkedIn](#)
- **Directora Proyectos Sociales:** Coordinador y responsable del proceso, **Ligia Prestes**, [Ligia Prestes | LinkedIn](#)
- **Directora Gestión Ambiental:** Coordinador y responsable del proceso, **Catherine Medellín**, [Catherine Medellin | LinkedIn](#)
- **Gerente Financiero:** Coordinador y responsable del proceso, **Wanderlucia Barbosa**, [Wanderlúcia Barbosa | LinkedIn](#)
- **Gerente Jurídico:** Coordinador y responsable del proceso, **Luis Custodio De**



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Barros Neto.

- **Gerente de Recursos Humanos:** Coordinador y responsable del proceso, **Pilar González**, [Victoria del Pilar Gonzalez Villada | LinkedIn](#)
- **Gerente de Proyectos:** Coordinador y responsable del proceso, **Ilda Braga**, [Ilda Braga | LinkedIn](#)
- **Gerente de Procesos Internos:** Coordinador y responsable del proceso, **Igor Torregroza**.
- **Director de Marketing:** Coordinador y responsable del proceso, Juan David Fontal, [Juan David Fontal Velasquez | LinkedIn](#)

Contamos entre nuestro equipo de profesionales con un equipo interdisciplinario que cumplen con los requerimientos profesionales, éticos y de experiencia para desempeñarse como una *ONGD*, integral y eficiente, combinando nuestra experiencia con la tecnología y nuestros propios desarrollos para el mejor manejo con sus aliados estratégicos.

2. PRESENTACIÓN.

En **OIVA** trabajamos intensamente para brindar una solución a la crisis del agua mediante sus socios tecnológicos, especialmente en el desarrollo y la fabricación de Generadores Atmosféricos de Agua.

Queremos tener un impacto real en la gestión tradicional del agua aportando una solución de base tecnológica.

Brindamos acceso a agua potable de calidad para todos, a bajo coste y de manera sostenible, incluso en situaciones sin acceso previo a una fuente de agua.

El agua puede considerarse un bien escaso, desigualmente repartido y con notables variaciones en las aportaciones anuales, debido a los regímenes naturales de precipitaciones. Los desequilibrios regionales y locales, entre las disponibilidades y los consumos, pueden llegar a ser preocupantes y, consecuentemente agudizar los conflictos actuales entre comunidades.

En este contexto, la disponibilidad de agua, tanto en cantidad como en calidad, parece que puede transformarse, en un futuro próximo, en un verdadero problema para la sociedad. Tampoco parece que mejoren las perspectivas, sino todo lo contrario, las previsiones para *España* de las consecuencias del cambio climático: pues podrían significar mayores temperaturas, precipitaciones menores, o más concentradas en el tiempo, y mayor evapotranspiración potencial. Lo cual incrementará los problemas de eutrofización de nuestras aguas, empeorando su calidad y reduciendo los posibles usos.

Desde **OIVA** trabajamos para identificar las diferentes problemáticas que se presentan a lo largo de los años, por ende, hacen necesario crear una estructura y desarrollo de un Proyecto denominado – **AGUA PARA TODOS** - para ayudar a combatir las sequías que se producen cada año por la llegada del verano al continente europeo, creando procesos



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

unificados para la implementación de *Generadores Atmosféricos De Agua Potable*, con el cual se plantea una solución estructurada, de alto impacto a las condiciones de desarrollo y fundamentos culturales de las comunidades en España. Esta solución se fundamenta en los estudios técnico, financiero y de mercado, que dan un escenario de desarrollo viable, con el cual se propone crear una estructura acorde con la realidad y necesidad del acceso a este recurso en el marco cultural y técnico de las zonas afectadas; una solución que no es dependiente de la capacidad hídrica del terreno o de las precipitaciones que son bastante precarias durante casi todo el verano, ya que esta se basa en una variable climática estable como lo es la humedad del aire y la posibilidad de condensar esta para aprovechamiento humano.

El presente Proyecto contempla la proyección para la estructuración y el desarrollo de la investigación inicial que se realizará en cada región que identifiquemos para evaluar la factibilidad para la implementación de *Generadores Atmosféricos De Agua Potable* para las diferentes comunidades españolas que lo requieran.

El desarrollo de estos Proyectos permite identificar comunidades, sus condiciones geográficas y requerimientos de consumo de agua potable, teniendo como premisa inicial de un generador de agua por condensación e identificar los requerimientos particulares para su implementación y una posterior donación.

Para la ejecución de un Proyecto de este tipo, se hace necesario realizar los estudios de mercado, técnico, financiero en el cual se deberá identificar características de la necesidad, tales como ubicación, tipología, oferta, demanda. La identificación temprana de esta información será determinante de éxito en la ejecución del Proyecto.

Cada Proyecto en específico contemplaría la recolección y análisis de censos poblacionales en estas regiones, identificación de usuarios, condiciones de operación del equipo de generación de agua requerido, tales como; fuentes de suministro de energía (eólica, solar, por motores de combustión interna).

Es importante, una vez reconocido el sitio en el cual se desenvolverá el Proyecto, se evaluará la intención de la comunidad y se investigarán las condiciones actuales de la problemática logrando identificar aspectos prósperos y perjudiciales del lugar donde se implementará el Proyecto, identificando los diferentes impactos efectivos que se creen a la comunidad directamente afectada.

3. OBJETIVO.

A continuación, se presenta el objetivo general del proyecto y los objetivos específicos que permitirán desarrollar y orientar los proyectos en sus diferentes comunidades.

3.1 Objetivo General

El Objetivo General del Proyecto es la implementación de *Generadores Atmosféricos de Agua* en diferentes comunidades españolas y así erradicar la problemática del abastecimiento de agua potable que se presenta cada año por las sequías, construyendo modelos técnicos de fácil acceso a este preciado recurso.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Nuestra misión es identificar y ofrecer soluciones que permitan el acceso a agua potable, a bajo coste, de forma sostenible, y en situaciones sin acceso a red de agua y electricidad, gracias a nuestros generadores atmosféricos de agua portátiles. En **OIVA** contribuimos al *Objetivo de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas* al promover el uso de nuestros generadores y reducir el uso de botellas de plástico.

Estos Proyectos pretenden enfocarse en la búsqueda del aprovechamiento de recursos renovables y aportar a las comunidades, mediante la condensación de humedad relativa para la generación de agua potable para el consumo humano o para riego, con una infraestructura dedicada a una sola comunidad, la cual puede ser replicada al resto de comunidades que carecen de este servicio.

De igual manera permitirá el beneficio a las comunidades vulnerables y a su vez se contribuye con el desarrollo del país, ya que se puede producir tanto agua para consumo humano como para riego.

3.2 Objetivo Especifico

- a) Realización por parte del equipo de **OIVA** de estudios de mercado que permitan determinar la oferta y la demanda del servicio.
- b) Realizar estudios técnicos que permitan reconocer y dimensionar las necesidades de las comunidades para determinar los consumos de agua potable, localización, equipos e infraestructura requerida para el suministro del recurso a dicha población.
- c) Elaboración de Plan de Negocios con proyecciones financieras detalladas bajo los parámetros internacionales *UNIDO*, *EBRD*, *TACIS*, para conocer la inversión necesaria requerida para la implementación de generadores atmosféricos de agua potable.
- d) Unificar los fondos de inversión y de donaciones para su implementación.

4. METODOLOGÍA Y ENFOQUE.

La metodología se basa en crear, elaborar e implementar Proyectos oportunos de alta calidad profesional y técnica, que sirvan de apoyo a resolver la problemática de cada comunidad que se identifique, creando procesos técnicos y financieros con supervisión y administración transparente en la toma de decisiones para una óptima gestión, la cual será diseñada con el objetivo proveer agua potable a las comunidades vulnerables o con problemas a raíz de las sequías veranales.

OIVA cuenta con un socio pionero en el desarrollo e implementación de tecnología de punta española, la empresa – **GENAQ**, que diseña, desarrolla y fabrica Generadores Atmosféricos de Agua. Diseñan, una solución innovadora que produce agua potable de la más alta calidad a partir de la humedad del aire, sin preocupaciones por cuestiones de seguridad o logística. Todo lo que necesitan es aire y acceso a una fuente de energía. Los generadores producen desde los 50 litros diarios hasta los 5.000 litros diarios. Los Generadores Atmosféricos de Agua, toman el aire del exterior y lo filtran en dos etapas,



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

luego, en la cámara de condensación, se extrae la humedad gracias a un circuito de refrigeración. Una vez condensada el agua, pasa por un tratamiento de agua que incluye un proceso de filtración, mineralización y lámpara UV, consiguiendo que el agua que obtengamos sea totalmente pura y potable.

Dadas las condiciones particulares correspondientes a la obtención de información requerida por nuestra Organización para lograr un óptimo desarrollo del proyecto, a continuación, se hace una aproximación al enfoque general de trabajo, el cual aplicará para cualquiera de las funciones en que se requiera nuestra participación.

- ✓ Análisis de las comunidades;
- ✓ Estudios de medioambiente e impacto;
- ✓ Análisis situacional interno y externo;
- ✓ Análisis de las Fortalezas,
- ✓ Logros,
- ✓ Oportunidades y Retos internos y externos;
- ✓ Objetivos tecnológicos;
- ✓ Estrategias;
- ✓ Obtención de fondos;
- ✓ Implementación tecnológica;
- ✓ Evaluación y control.

5. ALCANCE.

Implementar la puesta en marcha de *Generadores Atmosféricos de Agua* según lo expuesto en este Proyecto, lo cual se establece mediante un desarrollo por etapas establecidas por un cronograma de trabajo específico en el cual se desglosa el Alcance general de los servicios a prestar por nuestra Organización, con fundamento en la estructura de procesos empresariales y de creación de contenidos hasta llegar a la implementación tecnológica y la erradicación de los problemas actuales, estas actividades serán diseñadas sobre sistemas de seguimiento acorde a las necesidades específicas de las comunidades para lograr una ejecución óptima de las mismas.

Actualmente estamos enfocados en el mercado Institucional: Ejércitos, Gobiernos, Organismos multilaterales, ONGs o Emergencias. A corto plazo es también es muy importante el mercado Industrial: Oil&Gas, Minería, Infraestructuras y Construcción, Edificaciones remotas, etc. A medio plazo, sería el momento de afrontar el mercado Comercial: Edificios públicos, oficinas, viviendas.

En efecto, *España* como todos los países del mundo enfrentan el gran desafío de avanzar decididamente en la incorporación de tecnologías renovables y, específicamente, de contar con industrias amigables con los ecosistemas, que se orienten a disminuir los pasivos ambientales que actualmente se generan. Esta prioridad nacional, creemos debe enfrentarse a través de alianzas estratégicas informadas a los vecinos y vecinas de cada comuna y procurando avanzar en soluciones conforme a las demandas efectivas de los territorios. De esta forma, será posible implementar proyectos verdes de diferentes



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

indoles. Todo ello exige un trabajo conjunto, para definir las necesidades tecnológicas y modelos de negocio que los municipios, asociaciones de municipios, provincias o regiones que cada territorio demanden.

6. FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

DIALLD CAPITAL, compañía constituida legalmente en la *Republica Dominicana* bajo el *Registro Mercantil No. 175173SD* y con *Registro Nacional De Contribuyentes (RNC) 1-32-35010-3*, la empresa **DIALLD CAPITAL** - www.DialldCapital.com y su aliado estratégico el fondo de inversión **National Standard Finance, LLC (NSF)** www.NatStandard.com, gestionan las inversiones del *Grupo Empresarial DIALLD – BIO ENERGY HOLDING* y donaciones de **OIVA**, gracias a las alianzas que tienen junto a terceros *Partners* que les permite coordinar y estructurar el apoyo necesario para el desarrollo y financiamiento de proyectos, sus grupos financieros están distribuidos a nivel mundial lo que genera respaldo y seguridad al momento de las inversiones y desarrollo de proyectos, se cuenta con fondos privados y gubernamentales los cuales hacer inversiones y donaciones en los proyectos con plena seguridad ya que las tecnologías de **DIALLD BIO ENERGY** llevan en funcionamiento más de 20 años en diferentes países del mundo, de igual manera estos grupos financieros se enfocan en inversiones socialmente responsables en infraestructura verde a nivel mundial con resultados de **“Triple Botton Line” Triple Resultado Final – Financiero – Social – Ambiental** –, esto da confianza y seguridad al momento de invertir.

El señor **Manuel Pérez** Socio – Director Senior Inversiones de **DIALLD CAPITAL**, perteneciente al **BANCO MUNDIAL** y al **Fondo de Inversión NATIONAL STANDARD FINANCE** gestiona directamente todas las inversiones del *Grupo Empresarial DIALLD – BIO ENERGY HOLDING* y donaciones de **OIVA**.

Información de contacto:

Nombre:	Manuel Pérez
Empresa:	National Standard Finance, LLC (NSF)
Cargo:	Managing Director
País:	España
Teléfono:	+34 677 88 29 62
Correo electrónico:	mperez@natstandard.com
Página web:	<u>Home National Standard (natstandard.com)</u> <u>Leadership Archive National Standard (natstandard.com)</u>



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

7. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA.

7.1 Alcance de las obras y servicios

Se planifica la implementación tecnológica de *Generadores Atmosféricos de Agua* en distintas regiones de **España**, las tecnologías que se implementaran son de origen español.

Los Generadores Atmosféricos de Agua de nuestro Socio están en funcionamiento más de 10 años en aproximadamente 65 países, con los años se han actualizado hasta lograr un equilibrio completo contribuyendo a la conservación del medio ambiente.

Actividades o servicios para la ejecución del proyecto

- ✓ Acuerdos con las comunidades para obtención de ayuda comunitaria por salubridad pública.
- ✓ Prologo o preámbulo de la comunidad.
- ✓ Reseña de la problemática existente en la comunidad y región.
- ✓ Ubicación donde se realizaría el proyecto, debe ir explícita por coordenadas en Google maps.
- ✓ Estudio de cantidad de habitantes de la comunidad y región.
- ✓ Archivo fotográfico de la problemática existente.
- ✓ Estadísticas per cápita por habitante.
- ✓ Análisis del último censo realizado en la comunidad.
- ✓ Estadísticas de problemas de salud de la comunidad.
- ✓ Documentación entregada al gobierno de acuerdo a la problemática y porque el gobierno no los ha ayudado.
- ✓ Reseña sobre el esquema actual de agua potable, de donde proviene, cuanta utilizan al día.
- ✓ Documentación donde se avale que es una comunidad avalada por el gobierno nacional.
- ✓ Compromiso de transparencia y honestidad para acceder a donaciones internacionales.
- ✓ Trabajo del proyecto (*visita del equipo a lugar, estudio poblacional, topográficos, concepto según terrenos, datos financieros exactos para el desarrollo e implementación del proyecto*);
- ✓ Acuerdos bilaterales;
- ✓ Financiamiento o Donación;
- ✓ Elaboración y tramites de los estudios, permisos, licencias, coordinación de logística y demás temas pertinentes para la implementación tecnológica;
- ✓ Implementación tecnológica.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

- ✓ Capacitación: el cliente es capacitado a través de todo el know how de **OIVA** y del *Grupo Empresarial DIALLD BIO ENERGY HOLDING*. Programas de entrenamiento.

Ventajas tecnológicas:

- ✓ Nuestro socio tiene más de 35 años de experiencia en HVAC y refrigeración, desde 2008 han desarrollado y optimizado sus propias tecnologías de generación atmosférica de agua y se cuenta con los recursos necesarios para desarrollar y fabricar los generadores atmosféricos de agua, así como para adaptarlos a las necesidades de nuestros usuarios.
- ✓ De acuerdo con los 30 años de experiencia en refrigeración y aire acondicionado, nuestras unidades tienen una vida útil estimada de 20 años. Generalmente la inversión queda amortizada en mucho menos tiempo, si comparamos nuestra tecnología con otras alternativas disponibles.
- ✓ Los generadores pueden trabajar con temperaturas de 10°C a 45°C y HR del 10% al 100%, teniendo en cuenta cómo las condiciones extremas afectan la generación y el consumo de agua (podemos estudiar cada caso particular haciendo una simulación una vez que sepamos la ubicación final).
- ✓ Nuestros generadores son portátiles y no requieren instalación, además el mantenimiento es muy simple. Más específicamente, los modelos Cumulus están especialmente reforzados y tienen características especiales que facilitan su transporte, como ruedas y asas.
- ✓ Nuestros generadores producen de 50 a 5.000 litros, adaptándose a diferentes necesidades. Además, podemos adaptar cada modelo de acuerdo con los requerimientos de nuestros usuarios:
 1. *Stratus*: Diseñado como Dispensador de Agua, para el mercado Comercial: viviendas, oficinas, hoteles u hospitales. Produce de 50 a 200 litro /día.
 2. *Nimbus*: Diseñado para Suministro Remoto, para el mercado Industrial: ubicaciones remotas, hoteles, comunidades o industrias. Produce de 500 a 4500 litros/día.
 3. *Cumulus*: Diseñado para Respuesta a Emergencias, para el mercado Institucional: emergencias, desastres, campamentos militares, humanitarios. Produce de 50 a 5000 litros / día.
- ✓ La temperatura y la humedad relativa afectan la generación y el consumo de nuestros generadores. La razón es que:
 - a) Cuanto más altas las temperaturas y mayor la humedad relativa, más agua producirá nuestro generador (ya que habrá más agua en el aire).



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

- b) Lo contrario también afecta, cuanto más bajas las temperaturas y menor la humedad relativa, menor será la producción (ya que habrá menos agua en el aire).
- ✓ La solución que ofrecemos actualmente está recomendada para consumo, dadas la calidad del agua y su precio, que oscila entre los 0,02 – 0,10 EUR/litro, lo cual representa un ahorro considerable si lo comparamos con el precio del agua embotellada. El coste en agricultura rondaría entre los 30 – 70 EUR el m³, un precio generalmente demasiado alto para esta aplicación. Sin embargo, existen algunas modalidades de agricultura, como la hidropónica, que podrían verse beneficiadas del uso del agua atmosférica, ya que, en ese tipo de agricultura, la calidad del agua es importante. Actualmente se encuentran numerosas iniciativas de invernaderos sostenibles y autónomos que combinan energía renovable y generadores de agua atmosférica.
 - ✓ Unas de las principales características de los Generadores Atmosféricos de Agua es la calidad superior del agua generada. Los motivos de esta agua de alta calidad son:
 - 1) Doble filtración de aire para prevenir la entrada de partículas en la cámara de condensación.
 - 2) Todos los materiales en contacto con el agua son de calidad alimentaria, en especial la cámara de condensación.
 - 3) El proceso de filtración del agua incluye: filtro de sedimentos, ultrafiltración y carbón activado. El filtro de sedimentos es el encargado de retener las partículas sólidas y mejorar la turbiedad del agua. La ultrafiltración se encarga de la retención de virus, bacterias, coloides y partículas en suspensión. El carbón activado garantiza que el agua generada está libre de sabores y olores.
 - 4) Mineralización. Asegurar un determinado nivel de minerales garantiza que el PH del agua sea el adecuado. Se compone de un 40% calcita, 40% carbón and 20% corosex.
 - 5) Lámpara UV. Evita la proliferación de bacterias, microbios o virus. Permite que el agua tenga la máxima calidad y seguridad sin añadir tratamientos químicos que afecten a la salud, como el ozono o el cloro.
 - ✓ Los Generadores Atmosféricos de Agua cuentan con diversos certificados como:
 - a) Declaración de Conformidad CE.
 - b) Certificado de rendimiento en función de temperatura y humedad comprobados en Cámara Climática, auditado y certificado por TÜV Rheinland.
 - c) Calidad del agua. La Entidad Nacional de Acreditación ENAC certifica que el agua generada cumple con los estándares internacionales de agua



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

para consumo de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y de la Directiva Europea 98/83/EC y de los Estados Unidos (EPA).

- ✓ Todos nuestros generadores pueden ser usados tanto en interior como en el exterior. En caso de uso en interiores y teniendo en cuenta que el rendimiento depende de la temperatura y de la humedad ambiente, la generación de agua puede verse afectada por las condiciones del aire de interior (como por ejemplo el aire acondicionado) y por la mayor o menor renovación del aire de la habitación (si no hay renovación de aire la humedad ira disminuyendo y con ella la generación de agua). En caso de uso en exterior, no es obligatorio, pero si recomendado, colocar el generador bajo algún tipo de cubierta.
- ✓ En comparación con los desarrollos de primera generación, nuestros productos de cuarta generación aumentan su producción de agua en un 50% y reducen el consumo de energía en un 75% hasta 0,16 kWh por litro de agua producida (siendo ese el objetivo), el dato oficial actual ahora mismo es 0,22 kWh/litro, con un diseño compacto:
 - 1) Estructura y carcasa de aluminio o chapa de acero galvanizado con pintura de poliéster con alta durabilidad y resistencia a la intemperie.
 - 2) Condensador de agua de acero inoxidable o con recubrimiento de poliuretano de calidad alimentaria.
 - 3) Ventiladores de alta eficiencia y compresores de refrigeración del tipo hermético, scroll o semihermético de marcas líderes, con refrigerante ecológico libre de CFC.
 - 4) Panel eléctrico y de control incorporado con protección de motor y controlador electrónico con comunicación externa para gestión remota.
- ✓ Nuestros generadores atmosféricos de agua producen agua donde se necesita y en la cantidad requerida para el consumo. Además, son portátiles, por lo que puede transportarlos fácilmente. También funcionan en climas áridos con temperaturas superiores a 45°C (122F) y humedad relativa inferior al 20%, y también en áreas industriales o contaminadas, donde nuestra tecnología garantiza agua potable de alta calidad. Solo se requiere aire y una fuente de energía, sin necesidad de instalaciones de recolección, almacenamiento o distribución de agua. Pueden operar en ubicaciones remotas sin estar conectado a la red de suministro de energía mediante paneles solares, aerogeneradores o grupos electrógenos.
- ✓ Nuestros generadores atmosféricos de agua tienen una amplia gama de aplicaciones, tanto existentes como potenciales. La amplia gama de generadores cubre diferentes aplicaciones, tales como: Emergencias y ayuda en caso de desastres, campamentos civiles o militares, residenciales, ubicaciones remotas, oficinas, industria, empresas petroleras, minería o construcción.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

- ✓ La condensación del vapor de agua es el fenómeno natural que conduce a la lluvia gracias a las diferencias de temperatura entre el aire y el suelo. Al reproducir este fenómeno, nuestros generadores permiten la explotación de esta fuente renovable de agua que, a diferencia de los sistemas de purificación de agua por desalinización, no produce residuos. En combinación con la energía renovable, el generador atmosférico de agua permite suministrar agua en áreas aisladas a un costo cero y sin efectos negativos en el medio ambiente, preservando los recursos naturales en la Tierra.
- ✓ Nuestros Generadores atmosféricos de Agua condensan la humedad del aire y generan agua constantemente. Esta agua se almacena en un tanque, que puede ser interno (integrado en el generador y cuyo tamaño dependerá del modelo) o externo. Mientras más cálido sea el clima y más alta la humedad relativa, mayor será el agua generada, ya que existe más cantidad de agua en el aire. Nuestro socio **GENAQ**, trabaja con simulaciones donde sometemos a los generadores a las condiciones de la localización final para conocer su comportamiento. Esto es posible gracias a la Cámara Climática que nuestro propio socio tiene en sus instalaciones. Este procedimiento ha sido auditado y certificado por la entidad TÜV Rheinland. Gracias a ello Podemos conocer la producción de agua durante el año, el precio medio por litro o dimensionar la capacidad de almacenaje del tanque.
- ✓ Todos los Generadores Atmosféricos pueden ser monitorizados y controlados remotamente gracias a 'kiconex', un sistema de Internet of Things de desarrollo propio que permite establecer parámetros de funcionamiento, manejar alarmas o monitorizar el comportamiento del generador.
- ✓ No se requieren trabajo de instalación, más allá del sistema de tuberías que sea necesario para llevar el agua desde el generador a su lugar de consumo. Tan solo es necesario encender el generador para tener agua de alta calidad lista para el consumo.
- ✓ En cuanto al funcionamiento directo con solar, todos los generadores son compatibles con instalaciones solares, los modelos más pequeños (Stratus S50, Stratus S200 y Cumulus C50) pueden funcionar directamente en corriente continua DC (no requieren inversor) y con o sin baterías. Los modelos más grandes (Nimbus N500, Nimbus N4500, Cumulus C500 y Cumulus C5000) funcionan en corriente alterna AC y requieren inversor. Sobre las baterías, que suelen ser el elemento más costoso, existen dos alternativas:
 - 1) Almacenar energía con baterías y que los generadores funcionen 24h al día.
 - 2) Sobredimensionar el generador de agua para que produzca la cantidad de agua necesaria sólo durante las horas de sol y poner sólo las baterías necesarias para estabilizar la tensión.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

- ✓ La radiación UV es uno de los sistemas de desinfección más efectivos en la actualidad y, al mismo tiempo, no agrega productos químicos al agua.

Descripción de las Obras de Infraestructura y Servicio

La construcción de diferentes objetos y módulos de los Generadores Atmosféricos se desarrollarán de acuerdo con las normas y estándares europeos, estas se adaptarán con las leyes del país donde se desplegará el proyecto. El trabajo del proyecto incluye la construcción de un equipo coherente de trabajo, toda la parte tecnológica, teniendo en cuenta los cálculos y documentación.

Toda la parte industrial será organizada de acuerdo con las normas, leyes y Derecho del país donde se desplegará el proyecto, incluidos los servicios públicos.

Obras y Servicios

La formación de personal incluye partes teóricas y prácticas. La parte teórica se lleva a cabo antes del inicio de la actividad operativa, la parte práctica, durante la puesta en servicio o el inicio de prueba.

❖ Revisión de expertos

Pago de certificados, informes de inclusiones de pruebas; el costo de los estudios ambientales y de diseño para prevenir emisiones de gases, explosiones e incendios, así como las conclusiones requeridas por las autoridades locales y necesarias para la implementación de los Generadores de Agua.

❖ Obras de exploración

Trabajo de relevamiento en el sitio del proyecto, así como las áreas asociadas con el proyecto, incluidas las estructuras e infraestructura existentes (en longitud y altura).

❖ Licencias

Todas las regalías requeridas para la organización y operación de los Generadores de Agua.

❖ CONTROL DE REALIZACIÓN DE OBRAS EN EL SITIO

Gestión de obra y coordinación in situ de adquisiciones y procesos necesarios durante la implementación de los Generadores de Agua.

Trabajo de proyecto

La creación de un concepto de línea base estratégica para la planificación y la implementación de los Generadores de Agua se adaptará a las condiciones establecidas en la **normatividad española**.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

La evaluación básica, la planificación preliminar y el concepto de diseño incluyen los siguientes servicios:

- Opinión experta básica con visita al sitio y análisis en forma de informe;
- Creación de un concepto básico de planificación basado en los siguientes documentos:
 - Diagrama de bloques tecnológico con detalles tecnológicos significativos;
 - Resumen de flujo másico / balance con detalles tecnológicos significativos;
 - Descripción del concepto;
 - Diseño del equipo;
 - Plano de obra.
- Propuesta de logística en el sitio de la implementación de los Generadores de Agua;
- Datos sobre estructura de costes y cálculo del valor;
- Justificación económica;
- Aclaración de la documentación del proyecto y la base para la transferencia de autoridad para el proyecto, las condiciones para la aceptación del cliente del proyecto planificado.

Papeles de trabajo requeridos:

La ejecución se basa en la información proporcionada por el socio in situ. Se deben entregar los siguientes documentos e información por escrito:

1. Requisitos y condiciones especiales para el sitio (logísticos, técnicos, económicos);
2. Principios rectores de políticas y mensajes clave;
3. Requisitos y condiciones legales;
4. Ubicación de implementación de los Generadores de Agua;
5. Posibles requisitos de horas de trabajo para equipos y maquinaria.



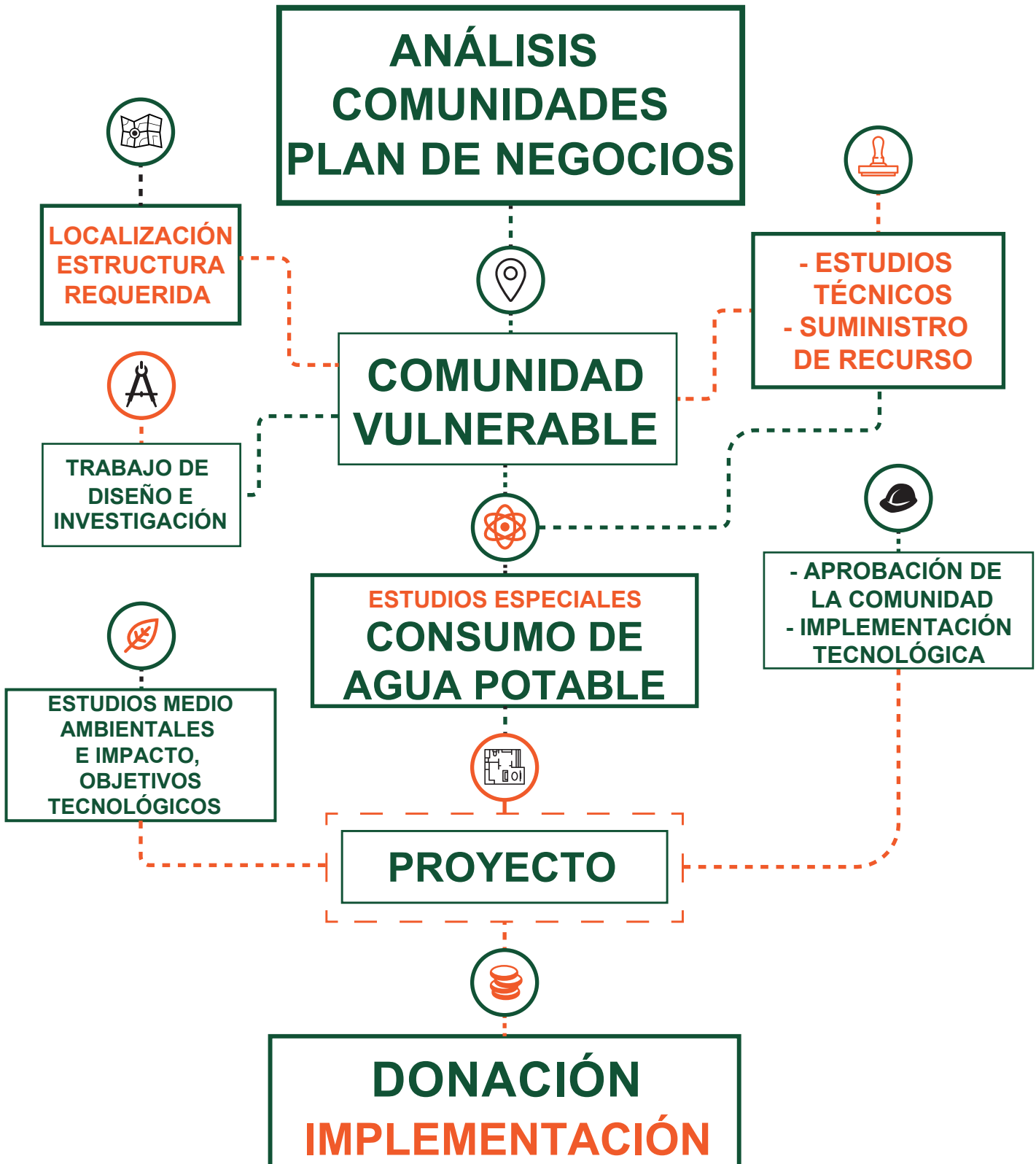
✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Estructura General del Proyecto





✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

8. DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE.

8.1 Evaluación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la implementación del proyecto

Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades



El **ODS 3** procura asegurar la salud y el bienestar para todas las personas, en todas las etapas de sus vidas. Se enfoca en las máximas prioridades sanitarias, entre las que se encuentran la salud reproductiva, materna e infantil, las enfermedades transmisibles, no transmisibles y provocadas por el medio ambiente, la cobertura sanitaria universal, y el acceso a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de buena calidad para todas las personas.

Exige más investigación y desarrollo, mayor financiamiento a la salud y el refuerzo de la capacidad de todos los países en materia de reducción y gestión de los riesgos para la salud.

Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos

El **ODS 6** tiene por propósito garantizar el acceso universal y equitativo al agua potable, así como el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todas las personas, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres, niñas y personas que se enfrentan a situaciones de vulnerabilidad. También considera los temas de la mejora en la calidad del agua, el aumento en el uso eficiente de este recurso, y la protección y el restablecimiento de los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos bosques, montañas, humedales, ríos, acuíferos y lagos.



Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos



El **ODS 7** pretende garantizar el acceso universal a servicios de energía asequibles, confiables y modernos, incrementar substancialmente la proporción de las energías renovables en la matriz energética global y duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética. La cooperación internacional y las tecnologías avanzadas se identifican como pasos para alcanzar este objetivo.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos

El **ODS 8** incluye conseguir un crecimiento económico per cápita sostenido, con niveles más elevados de productividad económica y políticas orientadas al desarrollo que apoyen la creación de puestos de trabajo decentes y el emprendimiento. Abarca el logro del empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los y las jóvenes y las personas con discapacidad, la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor, la reducción de la proporción de jóvenes que no tienen empleo y no cursan estudios ni reciben capacitación, la erradicación del trabajo forzoso y la protección de los derechos laborales.



Objetivo 9: Construir infraestructura resiliente, promover industrialización inclusiva y sostenible y fomentar innovación



El **ODS 9** se centra en el desarrollo de una infraestructura de calidad, confiable, sostenible y resilientes que garantice: el acceso asequible y equitativo para todos; la industrialización inclusiva y sostenible; así como la promoción de la innovación y el aumento del número de personas que trabajan en investigación y desarrollo.

Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles

El **ODS 11** es el principal objetivo dedicado al desarrollo sostenible de las ciudades. Su propósito es lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Para esto es necesario trabajar en el acceso de todas las personas a viviendas, servicios básicos y sistemas de transporte adecuados, seguros y asequibles; asimismo, reducir la vulnerabilidad social y física que se ha venido acumulando, así como garantizar la protección del patrimonio cultural y natural. Habla de la necesidad de aumentar la urbanización inclusiva y sostenible, mejorar la resiliencia urbana ante los desastres y reducir el impacto ambiental de las ciudades.





✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles



El **ODS 12** busca promover modalidades de consumo y producción sostenibles, el uso eficiente de los recursos naturales y la gestión de químicos respetuosa con el medio ambiente. Entre otras medidas pertinentes se puede mencionar la reducción y gestión integrada de los residuos, así como la información y concienciación sobre conductas y prácticas responsables.

Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

El **ODS 13** pretende fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países, incorporar medidas relativas al cambio climático en todas las políticas y estrategias, y mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad en este campo.



Objetivo 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad



El **ODS 15** pretende velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, luchar contra la desertificación y reducir la degradación de los hábitats naturales. Hace referencia a la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, la necesidad de poner fin a la caza furtiva, tala ilegal y el tráfico de especies protegidas, y la integración de los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica en la planificación nacional y local.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

8.2 Interacción entre OIVA y DIALLD BIO ENERGY HOLDING y los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Estructura empresarial frente a los ODS

Los **17 Objetivos de Desarrollo Sostenible** tienen como propósitos centrales *erradicar la pobreza, disminuir la desigualdad y la exclusión, y propender por un mundo en paz y por una prosperidad para todos*, buscando caminos para alcanzarlos que aseguren que el planeta se mantenga dentro de los límites dictados por la naturaleza. Hoy se señalan, además del *cambio climático*, otros *límites ecológicos* cuya trasgresión es imperativa evitar: *integridad de la biósfera, uso del suelo, uso del agua, ciclos de nitrógeno y fósforo, capa de ozono, acidificación de los océanos, y carga de aerosoles atmosféricos*, entre otros. Esos límites ecológicos del planeta tienen su equivalente a diversas escalas, con sus consecuencias en términos de los condicionamientos que estos imponen a las necesarias actividades económica y sociales.

OIVA y DIALLD Bio Energy como miembros activos de la sociedad, tiene el deber ético de contribuir a la mejora social en las que predominan («*las personas, el planeta y la prosperidad*»). Asimismo, nuestro *Grupo Empresarial* se siente beneficiado de alcanzarse con estos objetivos y ayudar a desaparecer los obstáculos que existen con el crecimiento frecuente en sociedades injustas y desiguales. La consecución de los *ODS* crea un escenario idóneo para que nuestro *Grupo Empresarial* pueda desarrollar su actividad enfocada principalmente en: *la recuperación ambiental, mercados estables, regulados y competitivos, sistemas financieros transparentes, producción de materias primas y energía renovable accesible*.

Desde los inicios nuestro *Grupo Empresarial* ha trabajado en estrecha relación con los ODS y basándose en ellos para la elaboración de su estructura de negocio, donde predomina los siguientes puntos:

- ❖ **Estrategia empresarial:** los ODS marcan pautas y objetivos que ayudan a **OIVA y DIALLD Bio Energy** a establecer su estrategia de negocio. Los cuales se han desarrollado con una serie de herramientas que facilita identificar cuáles son los riesgos y las oportunidades de los ODS para los proyectos a desarrollar, ya que cada gobierno los ha desarrollado y tienen una línea de trabajo basados en los mismos, esto ayuda a definir el cómo aplicarlos y qué indicadores utilizar para su medición y seguimiento. Todo ello facilita enormemente la planificación, la orientación y la adaptación de la estructura de los proyectos de nuestro *Grupo Empresarial*, de manera que integramos en todos los proyectos los ODS y esto conlleva a la creación de valor para los accionistas y los grupos de interés.
- ❖ **Inversiones sostenibles:** el cumplimiento de los ODS requiere de inversión pública y privada tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, para ello, **OIVA y DIALLD Bio Energy** ofrecen soluciones puntuales a los retos de la agenda (*tecnologías para aumentar la eficiencia energética,*



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

infraestructuras sostenibles, soluciones tecnológicas que reduzcan las emisiones y los residuos; nuevos servicios sanitarios, educativos, financieros, etc.). Asimismo, ofrece financiación a través de la inversión socialmente responsable conforme a los criterios de desarrollo sostenible.

- ❖ **Aliados estratégicos:** los ODS se centran en dar respuesta a las demandas de la sociedad. Por este motivo, **DIALLD Bio Energy** desarrollan estructuras de negocio dependiendo de los lineamientos, problemas y las expectativas de sus futuros aliados, ya sean entidades gubernamentales o empresas privadas. Además, la implementación de los ODS en los proyectos ayuda a que se pueda establecer un diálogo directo enfocado a las necesidades y así poder encaminar de una manera específica los requerimientos de los aliados.
- ❖ **Ejecución práctica:** las prácticas en sostenibilidad optimizan la competitividad y el rendimiento de **OIVA** y **DIALLD Bio Energy**, debido a los siguientes motivos: *la incorporación de sistemas que mejoran la toma de decisiones; una gestión eficiente de los recursos que se traduce en menores costes; una valoración de riesgo menor y la inclusión en índices que dan confianza a los inversores; unos resultados más positivos a largo plazo; el desarrollo de productos de valor añadido a través de la innovación; la satisfacción de los consumidores y su disposición a pagar precios de alta calidad; el bienestar de los empleado, etc.*
- ❖ **Ordenamiento:** los ODS definen una finalidad con un propósito compartido, un marco de acción común y un lenguaje que sirve a la estructuración de proyectos de **OIVA** y **DIALLD Bio Energy** a la hora de establecer sinergias con otras instituciones. En el estudio de viabilidad donde se identifica la metodología de las alianzas, se abordan temas y retos concretos basados en los objetivos de las instituciones, donde los principales argumentos son los *económicos, sociales y ambientales* que afectan tanto a unos como a otros.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Evaluación de Objetivos y Acciones

Salud y Bienestar



Principio - Objetivo

OIVA y **DIALLD Bio Energy** tienen como *principio y objetivo principal mejorar significativamente la salud y el bienestar de la sociedad en todo el mundo*, es por ello, que trabaja activamente con entidades gubernamentales para acabar con la contaminación que generan en el mundo y en especial la de los *Residuos Sólidos Urbanos*, con la implementación de tecnología completamente renovable.

La mayoría de países se encuentran ante una encrucijada en tema del tratamiento de sus desechos o basuras, al utilizar rellenos sanitarios que resultan obsoletos y problemáticos, pues generan insalubridad, riesgos biológicos, químicos, proliferación de insectos y animales propagadores de enfermedades, igualmente el problema de los lixiviados y la contaminación a las fuentes de agua contiguas; y el factor más importante la generación de metano (CH₄) en el subsuelo y que verdaderamente genera una bomba de tiempo al ser un gas altamente inflamable tóxico.

Responsabilidad

Es nuestra **responsabilidad** con el planeta es proveer a la sociedad las tecnologías adecuadas para cambiar los paradigmas medioambientales y así desarrollar hábitos y costumbres sanas para todas las personas, logrando calidad de vida.

Acciones

- Elaborar programas de concientización ciudadana, asistir a escuelas, barrios, comunas y mediante ejercicios de educación ambiental contribuir a que los niños y adolescentes crezcan con valores de preservación y cuidado ambiental.
- Crear iniciativas de sensibilización sobre las consecuencias que pueden tener nuestras acciones en el medioambiente.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Agua Limpia y Saneamiento



El tratamiento de aguas y los lixiviados en la mayoría de países se ha convertido en uno de los problemas ambientales más críticos y crecientes. La descarga de aguas residuales domésticas y los vertimientos agropecuarios e industriales están contaminando el subsuelo, los ríos, las aguas subterráneas, los humedales, las represas de agua, etc., causando un grave daño al medio ambiente y a la salud humana.

OIVA y DIALLD Bio Energy proporcionan tecnología vanguardista para el *tratamiento de aguas residuales y lixiviados y generación de Agua*, nuestras tecnologías no solo tratan el agua, sino que elimina los lodos, además genera energía térmica y eléctrica a gran escala, procesando las aguas residuales con una carga contaminante hasta del 100%, obteniendo agua limpia o con fines agrícolas, energía y combustibles alternativos, contribuyendo al bienestar de las personas y del planeta.

Responsabilidad

Es necesario, dentro del marco constitucional, legal e internacional implementar tecnologías de punta para el abastecimiento de agua potable apta para consumo humano, por tanto, nuestras tecnologías, se constituyen en una alternativa de vital importancia para lograr el autoabastecimiento de agua potable prioritariamente en las zonas rurales, asentamientos o Centros Poblados.

Acciones

Lograr limpiar las *aguas residuales y lixiviados* donde por dificultades de infraestructura, complejidad, adecuación y logística no se ha podido proveer de este recurso, de igual manera, la tecnología puede ser aplicada en municipios en sus áreas urbanas, que, por abastecimiento de sus cuencas en tiempo seco, les imposibilita contar con recurso hídrico para abastecer sus necesidades básicas.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Energía asequible y no contaminante



La principal función de **OIVA** y **DIALLD Bio Energy** es la producción de energía renovable a gran escala, la misma es producida por la conversión de todos los residuos que genera el ser humano, las tecnologías utilizadas son auto suficientes y cubren completamente sus necesidades energéticas utilizando fuentes renovables de energía.

De los *residuos sólidos urbanos* obtenemos Biogás y RDF (Combustible derivado de los residuos) que es Biomasa y con estos productos se genera energía renovable, la cual se puede utilizar para alumbrado público o para uso de la población del Municipio o ciudad.

Tecnologías comprobadas en sus mismos conceptos, años de experiencia con diferentes variedades de combustibles, y logrando llegar al éxito de la idea - teniendo en cuenta que los recursos residuales domésticos y demás residuos como fuentes de energía y materiales del futuro.

Responsabilidad

Nuestro Grupo es consciente de la importancia de aprovechar y convertir todos los RSU en energía renovable, para ello durante el proceso producimos la máxima cantidad de energía a partir de residuos domésticos y otros residuos, los cuales quedan libres totalmente para su posterior utilización, beneficiando a la población ya que esta energía es consumida en alumbrado público, hospitales y escuelas.

Acciones

- Producción de energía renovable por medio de los residuos, segura, flexible y se ajusta a las necesidades de transporte, son de operación económica y lo más importante, que es amigable con el medio ambiente.
- Producción de combustibles alternativos, que ayudan a rebajar el consumo de combustibles fósiles, especialmente en los procesos con alto consumo de energía.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Trabajo Decente y Crecimiento Económico



OIVA y DIALLD Bio Energy promueven activamente la generación de empleos directos e indirectos locales en donde se estipula la implementación tecnológica, las tecnologías utilizadas por el Grupo Empresarial están basadas en mano de obra para obras de infraestructura verde que han llegado a ser un elemento importante en las estrategias de creación de puestos de trabajo en muchos países en desarrollo, en los que se ofrecen salarios acordes a la norma del país y existe una oferta excedente de mano de obra subempleada.

Los proyectos que realizan **OIVA y DIALLD Bio Energy** a nivel mundial tienen como iniciativa fomentar el desarrollo de la región, ayudando al crecimiento económico ya que se intenta adquirir los máximos insumos posibles, en la construcción de las plantas generamos aproximadamente 300 empleos indirectos y en la etapa de funcionamiento generamos un aproximado de 215 empleos directos.

Responsabilidad

Las personas deben tener la misma oportunidad y trato en el empleo y ocupación. No debe existir discriminación de personas en su empleo y ocupación por su raza, color, sexo, religión, opinión política, procedencia nacional u origen social, o cualquier otra base establecida fuera de la legislación nacional.

Acciones

Seguir a cabalidad las normas internacionales basados en los principales fundamentos de nuestro grupo empresarial que son:

- **Igualdad**
- **Libertad, No al trabajo forzoso**
- **Trabajo Infantil**
- **Seguridad e higiene**



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Industria, innovación e Infraestructura



Desde **OIVA** y **DIALLD Bio Energy** y su brazo inversor **DIALLD CAPITAL** gestionamos activamente la implementación e inversión en infraestructura verde la cual ofrece soluciones atractivas a los problemas medioambientales, sociales y económicos, y como tal ha de integrarse plenamente en los distintos ámbitos de las políticas. La infraestructura verde ayuda a la mitigación de los impactos de los riesgos naturales asociados al cambio meteorológico y climático.

La infraestructura verde ofrece múltiples funciones y beneficios en un mismo ámbito territorial. Dichas funciones pueden ser de tipo medioambiental como: (la conservación de la biodiversidad o la adaptación al cambio climático), social como: (la construcción de drenajes de agua o espacios verdes) y económico como: (la creación de empleo y el aumento del precio de los bienes inmuebles).

Responsabilidad

Aportar beneficios ecológicos, económicos y sociales mediante soluciones que nos ayuden a comprender el valor de los beneficios que la naturaleza proporciona a la sociedad humana y a movilizar inversiones para sostenerlos y reforzarlos.

Acciones

Crear una red de zonas naturales y seminaturales y de otros elementos ambientales, que presta una extensa gama de servicios ecosistémicos.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Ciudades y Comunidades Sostenibles



OIVA y **DIALLD Bio Energy** trabajan activamente para cambiar los paradigmas ambientales y convertir las ciudades y comunidades en autónomas y sostenibles, reduciendo el impacto ambiental generado por los vertederos o rellenos sanitarios los cuales contaminan el subsuelo, los ríos y la atmósfera, de igual manera empezar a aprovechar todo el residuo para la producción de energía verde, respaldados por la normatividad de cada país en los rubros de energía renovable y conservación del medio ambiente.

La energía renovable y agua limpia que producimos en nuestras plantas de conversión de residuos son utilizadas en alumbrado público y así convertir cada ciudad y/o municipio sostenible.

Responsabilidad

Implementar proyecto que no afecten monetariamente a los ciudadanos con tarifas promedio para el procesamiento de los residuos y precios de venta de energía verde.

Acciones

Invitar a los entes gubernamentales a que participen activamente en la implantación de los proyectos, porque los mismos deben ser de iniciativa pública con apoyo tecnológico y financiamiento privado.

Seguridad al momento de invertir ya que no solo estamos implementando la solución tecnológica adecuada, disminuyendo en un 100% el impacto ambiental y el retorno de la inversión es a corto plazo.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Producción y consumo responsable



Los proyectos de **OIVA** y **DIALLD Bio Energy** aprovechan en un 100% los Residuos Sólidos Urbanos, no contaminan el medio ambiente, generan agua por medio del tratado de los lixiviados, generan biogás a base de CH₄ – Metano y CO₂ – Dióxido de Carbono, producen RDF (Refuse-Derived Fuel) que es Combustible Sólido Recuperado – Biomasa con la que se genera energía renovable a gran escala para consumo de la ciudadanía, esta energía otorga bonos de carbono.

De esta manera convertimos los residuos y producimos tres materias primas de vital importancia para el ser humano, las mismas se convierten en consumo responsable y sostenible, desarrolla su verdadero potencial energético y protege al medio ambiente.

Responsabilidad

Producir materias primas que generen beneficios a la sociedad y ayuden a la conservación del medio ambiente.

Acciones

Motivar a los gobiernos a participar activamente en los proyectos que generen producción y consumo propio, y así convertir a las ciudades sostenibles y responsables.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Acción por el Clima



La producción de electricidad a partir del biogás y la biomasa no tiene ningún efecto sobre el clima en comparación con la producción de energía mezclada que se producen con otras tecnologías. El uso de biogás y la biomasa para la generación de electricidad reduce las emisiones de CO₂ perjudiciales para el medio ambiente.

Simultáneamente el proceso tecnológico crea combustible sólido, que puede sustituir el combustible fósil que se usa en las plantas de energía. Esto evita aún más las emisiones nocivas de CO₂ al clima de combustibles primarios fósiles.

Para las centrales eléctricas que participan en el comercio de emisiones, el uso de nuestro combustible tiene numerosas ventajas medioambientales y económicas.

Responsabilidad

Producir Biomasa completamente tratada y puede ser vendida a las plantas eléctricas y cementeras para sustituir parte o completamente sus combustibles fósiles primarios actuales por recursos renovables, y así reducir la emisión total de CO₂ perjudiciales para el medio ambiente ya que se reduce en consecuencia.

Acciones

Producir menos CO₂, sobre los cuales tiene derecho basado en sus certificados de emisión de CO₂ y derechos de emisión, se cuenta con certificados excedentes de emisión.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Vida de Ecosistemas Terrestres



Los principales principios y pilares de nuestro *Grupo Empresarial* son la preservación del medio ambiente, nuestra principal labor es ayudar a todos los países a cambiar los paradigmas medio ambientales mediante la implantación de tecnologías modernas que traten todos los residuos que genera el ser humano, y mediante este proceso generar el máximo posible de energía renovable sin contaminar el medio ambiente.

Los proyectos de *OIVA* y *DIALLD Bio Energy* tienen como iniciativa efectuar la recuperación ambiental de los rellenos sanitarios existentes y así poder convertirlo en una zona verde propicia para la fauna.

Responsabilidad

Implementación de tecnologías avanzadas e innovadoras que ayudarán a depurar al máximo el planeta tierra, convirtiendo los residuos y las aguas residuales en energía renovable y agua potable, sin emisiones dañinas para el planeta tierra, y así cuidar la vida silvestre y nuestros ecosistemas.

Acciones

Diseñar proyectos sociales con la ciudadanía para incentivar el cuidado de la vida silvestre y de la fauna, comenzando desde los colegios y poblaciones con menos recursos.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

9 CONTRIBUCIÓN E INVERSIÓN SOCIAL

OIVA y DIALLD Bio Energy a través de la implementación de diferentes tecnologías para la Generación de Agua, el tratamiento de todo tipo de residuos y principalmente en la construcción de Centros de Conversión de Residuos Sólidos a Energía Renovable, los cuales tienen enormes beneficios a la sociedad y al planeta tierra, además de esto, nuestro *Grupo Empresarial* también desarrolla proyectos sociales en las ciudades y/o municipios donde se implementan dichas tecnologías, en donde se crean programas cofinanciados para atender a la población en vulnerabilidad social, reafirmando así nuestra *misión y nuestros valores*.

Conociendo el impacto que tendrá la implementación de nuestras tecnologías en las ciudades y/o municipios y su población, en conjunto se hacen estudios en donde se evalúan y analizan las problemáticas sociales y de esta manera se crean mecanismos donde se definen las vulnerabilidades de la región y así poder definir un plan de acción.

Según la *Organización de Naciones Unidas (ONU)*, un proyecto es un emprendimiento planificado que consiste en un conjunto de acciones interrelacionadas y coordinadas para lograr objetivos y resultados, dentro de los límites de un presupuesto y un período de tiempo específico.

Desde **OIVA y DIALLD Bio Energy** se crean proyectos sociales complementarios con la intención de dar respuesta a problemas concretos identificados por los estudios preliminares desarrollados por nuestro Grupo en conjunto de la ciudadanía y los entes gubernamentales. Con la intención de solucionar estos problemas, en el proceso surgen ideas y soluciones concretas.

Al diseñar proyectos sociales con la ciudadanía se reconoce la necesidad de intervención ante un problema y/o desafío que moviliza a una persona o un grupo. A partir de este análisis se establecen y analizan alternativas de intervención y se toman decisiones.

En el proceso de diseño y estructuración de los proyectos y lograr convertirlo en acciones utilizamos seis elementos esenciales:

1. Identificación de los problemas;
2. Lluvia de ideas y encuestas que apuntan a la solución;
3. Involucramiento de la política pública;
4. Alianzas y acciones colectivas;
5. Personas;
6. Recursos financieros.

Luego de estas encuestas y estudios, estableceremos la audiencia atendida y las acciones que se tomarán.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Tendremos un equipo multidisciplinario que acompaña y realiza este estudio junto con la ciudadanía y el ente gubernamental, los organismos involucrados con la Secretaría de Desarrollo Social y la comunidad.

Queremos señalar que **OIVA** y **DIALLD Bio Energy** están comprometido con el *Medio Ambiente y la Sustentabilidad*, apuntando al desarrollo mundial en todos los ámbitos:

Social, Económico y Ambiental

10. ANÁLISIS DE MERCADO MUNDIAL.

10.1 Introducción

Se establece que para cada proyecto específico que se valla a realizar en España se desarrollara un análisis específico a cada región que se tiene prevista, este Análisis estará incluido en el Plan de Negocios del proyecto.

Generación Atmosférica de Agua (AWG)

- Permite Producir Agua Potable.
- Sin Necesidad de Fuente de Agua Previa.
- Utilizando la Tecnología de Refrigeración.
- Solo Necesita Aire y una Fuente de Energía.

La generación atmosférica de agua es una tecnología que permite producir agua potable sin fuente de agua. Sus únicos costes son:

- *Inversión en el generador de agua.*
- *Consumo energético.*
- *Mantenimiento (reemplazo filtros y revisión anual técnico).*



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

10.2 Ventajas

- *Coste comparado con el agua embotellada o el transporte de agua.*
- *Ausencia de logística (transporte del agua embotellada en camiones y acarreo de botellas al lugar de consumo).*
- *Ausencia de contaminación por micro plásticos u otros contaminantes.*
- *Ausencia de generación de residuos plásticos.*
- *Mayor calidad del agua.*
- *Utilización para riego.*

10.3 Características



Agua Potable
Pura



La Mayor
Eficiencia



Tecnología
Sostenible



Plug and
Drink



Certificado



IoT



Testado

10.4 Criterios

La estrategia de mercado viene definida por tres criterios principales:

- **Aplicaciones** en las que la tecnología de generación atmosférica de agua tiene interés.
- Características de los **Usuarios finales** que tienen dichas aplicaciones.
- **Zonas geográficas** favorables para el uso de la tecnología de generación atmosférica de agua.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

El objetivo principal es proporcionar acceso a agua potable de calidad, a un coste bajo y de manera sostenible.

10.5 Aplicaciones

La tecnología de generación atmosférica de agua da respuesta a aplicaciones con las siguientes limitaciones:

- **Coste:** Coste por litro para el usuario del agua potable.
- **Logística:** Requerimientos de transporte de agua potable hasta la ubicación de la aplicación.
- **Residuos:** Generación de residuos derivados del uso de agua potable.
- **Calidad:** Calidad del agua potable para el consumo.
- **Escasez:** Combatir la problemática a nivel mundial del preciado producto.

Tabla 1 Aplicaciones

Importancia	Aplicación	Coste	Logística	Residuos	Calidad
1	Lugares remotos sin acceso a red de agua con necesidad permanente: bases militares, fronteras, minas, plantas eléctricas, plataformas petrolíferas, lugares remotos...	1	1	2	2
2	Lugares sin acceso a red de agua con necesidad temporal: campamentos militares/humanitarios, catástrofes naturales, lugares en construcción...	2	1	3	2
3	Lugares con acceso a red de agua de mala calidad: edificios públicos como oficinas, escuelas, hospitales, viviendas...	1	3	2	1
4	Necesidades de agua de muy alta calidad: industria agroalimentaria, farmacéutica, laboratorios...	2	4	4	1



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

10.6 Usuarios

Los Usuarios a los que nos enfocamos y los más interesados por esta tecnología dependen de los siguientes factores:

- **Interés** en nuevas tecnologías;
- **Proceso** de Donación por OIVA (facilidad administrativa del proceso de Donaciones);
- **Capacidad** de Generación y erradicación de problemas en sequías o suministro de agua;
- Facilidad de **acceso** (facilidad de acceso al decisor).

Tabla 2 Usuarios

Importancia	Usuario	Interés	Proceso	Capacidad	Acceso
1	Ejércitos	1	2	1	3
1	Gobiernos (nacionales, regionales, locales, agencias de emergencias...)	2	3	1	2
1	Organizaciones multilaterales (Naciones Unidas, Cruz Roja, ONGs...)	1	3	1	4
2	Compañía industrial privada (minera, petrolera, constructora...)	2	2	1	2
3	Compañía no industrial privada (para sus oficinas)	3	2	3	1
4	Particular (para su vivienda)	4	1	4	1



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

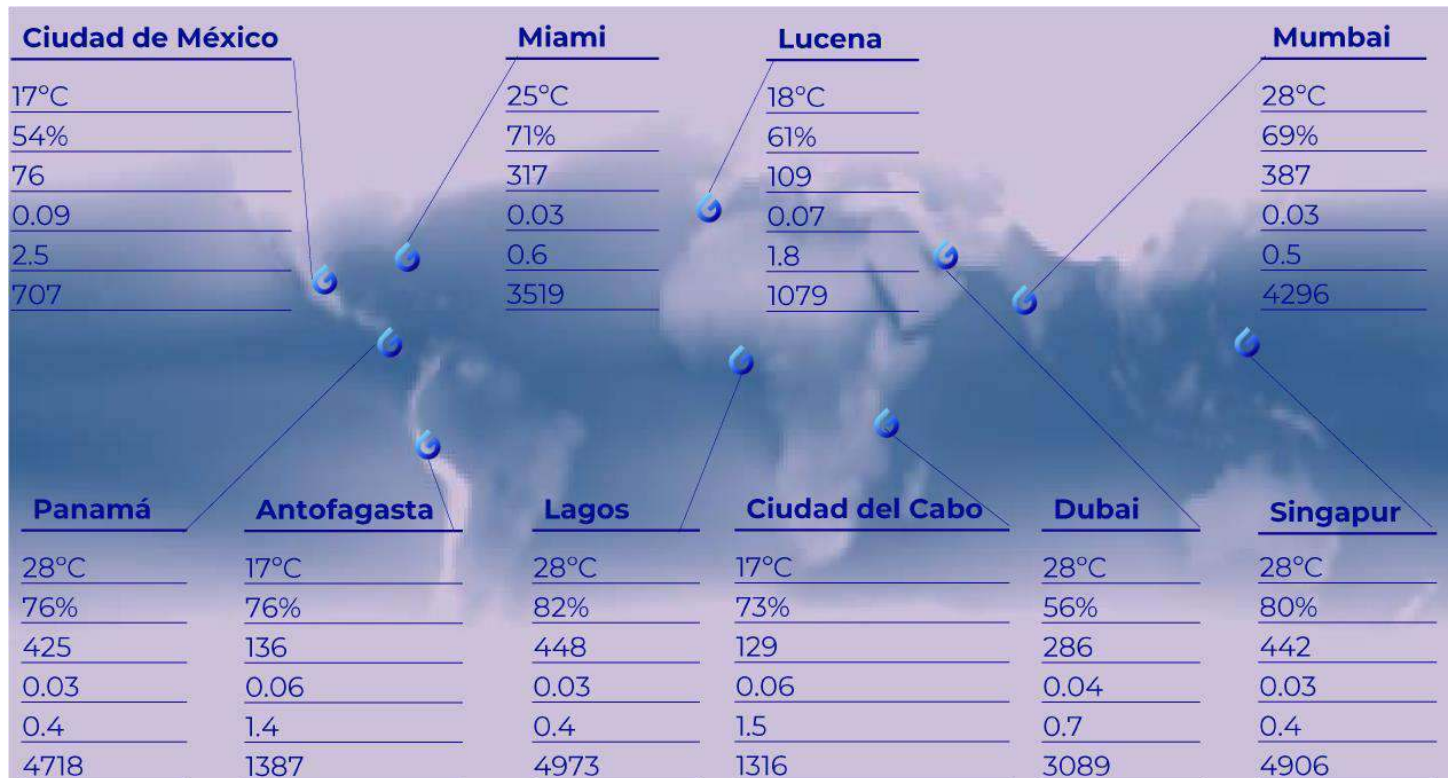
🌐 www.OI-VA.org

10.7 Geografía (1/2)

Las distintas regiones del mundo son clasificadas según dos factores:

- **Climatología:** Alta temperatura y humedad relativa, que favorecen el uso de la tecnología de generación atmosférica de agua. El siguiente mapa muestra la capacidad de generación de agua en el mundo (en azul mayor capacidad y en blanco menor capacidad):

Gráfica 1 Climatología



El mapa muestra ejemplos del Generador de Agua N500 comparado con el agua embotellada.

Coste agua embotellada: 0.40 \$/litro

Coste electricidad: 0.10 \$/kWh

Ubicación
Temperatura
Humedad
Generación (litros/día)
Coste (\$/litro)
Retorno inversión (años)
Ahorro (\$/mes)



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Geografía (2/2)

Las distintas regiones del mundo son clasificadas según dos factores:

- *Consumo de agua embotellada: En el sector Comercial, el producto no se ve influido en gran medida por las condiciones climatológicas del emplazamiento sino por el consumo de agua embotellada (siendo su consumidor nuestro usuario objetivo).*

La distribución del consumo de agua embotellada es la siguiente (en litros por persona y año):

Gráfica 2 Consumo





✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

10.8 Objetivos de Implementación

La combinación de los criterios anteriores arroja los objetivos de comercialización de generadores atmosféricos de agua. Esta tabla puede y debe ser ampliada.

Tabla 3 Campos de Implementación

Importancia	Aplicación	Usuario	Geografía
1	Bases militares, campamentos militares, control de fronteras, catástrofes naturales	Ejército	Zona con meteorología adecuada
1	Catástrofes naturales	Gobierno nacional	
1	Explotaciones mineras	Mineras	
1	Plataformas petrolíferas	Petroleras	
1	Subestaciones eléctricas, centrales energéticas	Eléctricas	
1	Lugares en construcción	Constructoras	
2	Barcos	Navieras, Petroleras	
2	Industria	Fabricantes de zumos, cremas, farmacéuticas, laboratorios, etc.	Zona alto consumo agua embotellada Zonas con baja calidad de agua
3	Escuelas, hospitales, ...	Gobierno (nacional/regional/local)	
3	Oficinas	Compañía no industrial privada	
4	Viviendas	Particular	



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

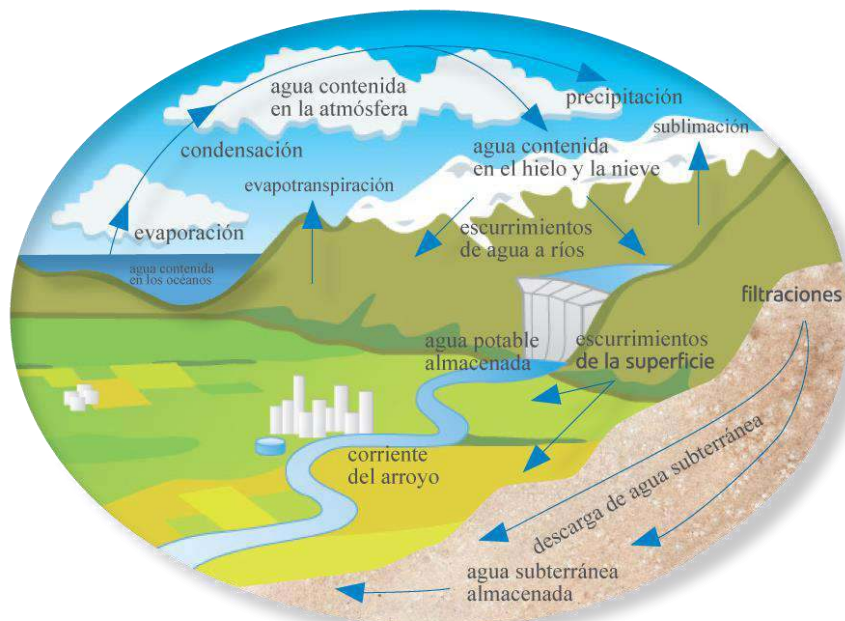
11. AGUA, DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE.

11.1 Introducción

El 71 por ciento de la superficie del planeta está cubierta por agua. El agua es un componente indispensable tanto para la vida humana como para la mayor parte del mundo animal y vegetal. El agua vertebrata los ecosistemas, las sociedades y las culturas. Mares, lagos y ríos cumplen una importante función de comunicación y transporte claramente vinculada al desarrollo de comunidades, ciudades y regiones. Las aguas configuran el territorio y con él, los asentamientos humanos, y las infraestructuras de comunicación y transporte.

La unidad funcional más relevante del agua es la cuenca hidrográfica. La *Gráfica 3* representa esquemáticamente el ciclo hidrológico en una cuenca. La cuenca regula la transformación de la lluvia en el caudal de los cursos de agua. Esta transformación depende de las características del territorio y de los usos que de él se hacen. Por un lado, la lluvia se transforma en escorrentía que llega a los torrentes y de ahí a los ríos y el mar, pero también se infiltra en el subsuelo hasta llegar a zonas del terreno saturadas de agua, acuíferos que drenan en fuentes y manantiales (o se explotan mediante pozos). No toda el agua de lluvia se transforma en escorrentía, parte vuelve a la atmósfera por la evaporación y por la transpiración de las plantas (evapotranspiración). Estos procesos involucran escalas temporales muy diversas: horas y días para las dinámicas superficiales, y meses o años en las subterráneas. Y, por supuesto, la lluvia tiene sus propias escalas temporales (variabilidad anual, intensidades máximas), que varían con el territorio y el clima.

Gráfica 3 Esquema del ciclo hidrológico.





✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

El agua recorre la cuenca dando servicio a múltiples usos. El primero, tanto por extensión territorial como por volumen de recursos (70 por ciento a nivel mundial) es la agricultura, que ha multiplicado por cinco su demanda en el último siglo, a pesar de haber realizado importantes innovaciones tecnológicas para el ahorro de agua en el riego en las últimas décadas. Además, es útil para los más diversos usos industriales (manufactura, turismo), a los que se dedica el 22 por ciento del agua en el mundo. El agua también tiene la función principal de cubrir las necesidades básicas de las personas: para su ingesta (agua potable, apta para el consumo humano), saneamiento básico, higiene personal, alimentación, producción de alimentos a escala familiar y limpieza del entorno. Si bien ésta, que es la función principal, es la que menos consume: un 8 por ciento a nivel mundial. En todo caso, es preciso tener en cuenta que la demanda de los grandes entornos urbanos puede superar fácilmente los flujos de agua que suceden de forma natural en la cuenca; actualmente existen más de 50 ciudades de más de 5 millones de habitantes, y la mitad de la población mundial es urbana.

Como elemento adicional a considerar, más allá del volumen de las posibles demandas y la disponibilidad, se encuentra la calidad del agua servida. Los requerimientos para los diversos usos a lo largo de su ruta por la cuenca son variados. Tanto el uso urbano, como agrícola, forestal, artesanal o industrial (o simplemente el no uso, en el medio natural sin intervenir) diluyen en el agua distintas sustancias que modifican sus propiedades físicas, químicas y biológicas y, por tanto, la posibilidad de ser aprovechada directamente sin tratamientos previos. A este respecto, cabe destacar que el uso habitual más restrictivo es el asociado con el consumo humano.

Mantener la máxima usabilidad a lo largo de la cuenca (es decir, su calidad) es un objetivo de desarrollo básico, pues amplía las opciones de sus habitantes, que están vinculados por la unidad del ciclo del agua en sus opciones de desarrollo.

Por tanto, el agua es un recurso que cumple distintas funciones, tanto para la sociedad (consumo humano, producción agrícola, industrial) como para la naturaleza, siendo un bien único e insustituible. Estas funciones deben ser gestionadas desde un punto de vista del desarrollo sostenible, como se preconiza desde el concepto conocido como Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH). Esta gestión dependerá de la tecnología, instituciones y conocimiento disponible en cada entorno, dentro de un contexto social, económico y ecológico determinado. Dicha gestión debe tener en cuenta los dos valores básicos del agua: es un bien común de la humanidad, por lo que su gobernanza está al margen de los principios del Estado y del mercado (Barlow, 2007), y es un derecho humano en los usos necesarios para la vida. La *Gráfica 4* refleja los conceptos interrelacionados en la gestión del agua.

El siguiente apartado desarrolla las implicaciones del reconocimiento del derecho humano al agua. Posteriormente, se presenta la relación entre el agua y la pobreza y, finalmente, el agua desde la perspectiva de la agenda política global de desarrollo. Asimismo, se destacan algunas características del sector del agua y el saneamiento en la ayuda oficial al desarrollo.



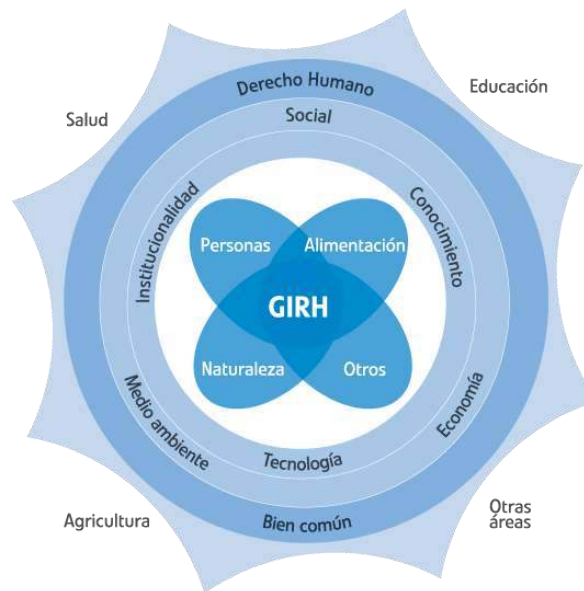
✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Gráfica 4 Diagrama de conceptos interrelacionados con la gestión del agua.



11.2 Agua y Desarrollo.

El Derecho al Agua.

En 2002, el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (UN, 2002), emitió la Observación General, en la que se establece que el agua es un recurso natural, limitado y un bien público fundamental para la vida y la salud. El derecho humano al agua es indispensable para vivir dignamente y condición previa para la realización de otros derechos humanos. En este contexto, el agua tiene una consideración de bien público, social y cultural, y no exclusivamente de bien económico. Por ello, las condiciones generales del acceso al agua se concretan en las siguientes premisas:

- *Acceso continuo y suficiente para los usos personales y domésticos.*
- *Potable y, por tanto, apta para el consumo humano sin que constituya una amenaza para la salud.*
- *Accesible al conjunto de la población, sin discriminación alguna por motivos físicos, económicos o sociales.*

Con respecto a lo que se entiende como acceso suficiente de agua, es preciso delimitar la cantidad mínima que es necesaria para que se consideren cubiertas las necesidades básicas de las personas; también hay que concretar las condiciones de calidad exigibles para la potabilidad del agua. Existen numerosas propuestas al respecto que cifran entre 20 y 30 litros por habitante y día las necesidades mínimas



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

asociadas a la bebida y a los usos sanitarios; esta cantidad se incrementa hasta los 40 a 50 litros por habitante y día si se tienen en cuenta, además, la higiene personal y las necesidades de agua para cocinar los alimentos (OMS, 2005).

Se considera accesible el agua que está a una distancia de trayecto total (ida y vuelta) de un kilómetro, o que se tarda menos de 30 minutos en realizar el trayecto total a la fuente desde la vivienda, la escuela o el puesto de trabajo, ya que a distancias mayores se tiende a recoger menos del mínimo indispensable para el consumo y la higiene.

Para considerarla accesible se debe cumplir, además, que el trayecto a las fuentes de agua se pueda realizar sin peligro para la integridad de las personas. En la *Tabla 4* se reflejan los criterios de la OMS (2003), en relación con la accesibilidad física.

En relación con la accesibilidad económica, hay que analizar el porcentaje que la tarifa del agua representa con respecto a otras necesidades básicas como la alimentación y la salud, así como a su renta total. Se debe tener en cuenta que las tarifas deben estar fijadas por las autoridades públicas y debe haber la posibilidad de subsidios y la disponibilidad de una dotación mínima garantizada, aun en el caso de no poder pagarla.

El reconocimiento del acceso al agua como un derecho humano supone la asunción de determinadas obligaciones por parte de los estados que, en lo fundamental, son:

- Obligación de respetar, que exige a los estados que se abstengan de injerir directa o indirectamente en el ejercicio del derecho al agua, bien como consecuencia de permitir o favorecer la contaminación del recurso, el debilitamiento de los organismos de gestión, o la degradación o destrucción de las infraestructuras de abastecimiento durante situaciones de conflictos armados. Consecuentemente, el agua no debe usarse como arma de presión política o económica, ni las infraestructuras de abastecimiento ser consideradas objetivos militares.
- Obligación de proteger, que implica la exigencia a los estados de impedir que se menoscabe el disfrute del derecho al agua por parte de particulares, empresas, grupos u otras organizaciones con intereses específicos. Esta obligación implica la necesidad de adoptar, entre otras, medidas tendentes a impedir que se produzcan limitaciones de cualquier tipo al acceso de agua potable en condiciones de igualdad.
- Obligación de cumplir, que impone a los estados el deber de adoptar las medidas necesarias para que sea posible el pleno ejercicio del derecho al agua, especialmente entre las comunidades más desfavorecidas y marginadas. Para ello, se debe considerar la adopción de medidas específicas, tales como la utilización de tecnologías económicas apropiadas y políticas especiales de precios. En este contexto, todos los pagos por servicios de suministro de agua -sean públicos o privados-, deben basarse en el principio de equidad con



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

objeto de que estén al alcance de todos, incluidos los grupos más desfavorecidos.

Tabla 4 Definición Acceso al Agua

DEFINICIÓN DE ACCESO AL AGUA, SEGÚN LA OMS (2003)

NIVEL DE SERVICIO	MEDICIÓN DEL ACCESO	NECESIDADES SATISFECHAS
Sin acceso. Cantidad recogida a menudo inferior a 5 litros por persona y día.	Más de un kilómetro o 30 minutos de tiempo total de recogida.	No se puede asegurar el consumo. La higiene no es posible a no ser que se practique en la fuente.
Acceso básico. La cantidad media recogida probablemente no exceda los 20 litros por persona y día.	Entre 100 metros y un kilómetro o entre 5 y 30 minutos de tiempo total de recogida.	El consumo debería estar asegurado. Es posible el lavado de manos y la higiene básica de alimentos; la colada y el baño resultan difíciles de asegurar a no ser que se realicen en la fuente.
Acceso intermedio. La cantidad de recogida media está en torno a los 50 litros por persona y día.	Agua distribuida mediante un grifo en el lugar o en un radio de 100 metros o 5 minutos de tiempo total de recogida.	Consumo asegurado; toda la higiene básica personal y de los alimentos está asegurada, al igual que la colada y el baño.
Acceso óptimo. La cantidad de recogida media es de 100 litros por persona y día.	Agua suministrada de forma continua a través de múltiples grifos.	Todas las necesidades cubiertas.

A pesar de que la Observación General es un avance considerable, resulta urgente conseguir el reconocimiento universal del derecho humano al acceso al agua potable y al saneamiento; esta posición es compartida por la propia Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de Naciones Unidas, que en su informe A/HRC/6/3 (Naciones Unidas 2007) recomienda:

- Avanzar en el contenido normativo de las obligaciones de derechos humanos en relación con el acceso al saneamiento; las obligaciones de derechos humanos vinculadas con la elaboración de una estrategia nacional sobre agua y saneamiento; la reglamentación del sector privado en el contexto de la prestación de servicios de agua potable y saneamiento; los criterios para proteger el derecho al agua potable y el saneamiento en caso de interrupción del servicio, y las obligaciones específicas de las autoridades locales.
- Reconocer el acceso al agua potable y saneamiento como un derecho humano, definido como el derecho al acceso, en igualdad de condiciones y sin



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

discriminación, de una cantidad suficiente de agua potable para usos personales y doméstico, lo que comprende agua para el consumo, la colada, la preparación de alimentos, y la higiene personal y doméstica, para mantener la vida y la salud.

- Tener en cuenta que existen muchos estados que ya han reconocido el acceso al agua y saneamiento como un derecho humano en sus legislaciones internas pero que, a nivel internacional, queda mucho por hacer. En consecuencia, anima al Consejo de Derechos Humanos a que continúe trabajando en la línea emprendida.

En línea con lo anterior, el Consejo de Derechos Humanos de Naciones Unidas creó, mediante su resolución R 7/22, la figura de experto independiente sobre las obligaciones de Derechos Humanos relacionadas con el acceso al agua potable y al saneamiento, con el fin de desempeñar las siguientes tareas:

- En primer lugar, entablar un diálogo con los Gobiernos, los órganos competentes de las Naciones Unidas, el sector privado, las autoridades locales, las instituciones nacionales de derechos humanos, las organizaciones de la sociedad civil y las instituciones académicas para identificar, promover y comentar las prácticas idóneas relacionadas con el acceso al agua potable y al saneamiento y, a ese respecto, preparar un compendio de buenas prácticas.
- En segundo lugar, impulsar la labor realizando un estudio en cooperación con los gobiernos y los órganos competentes de las Naciones Unidas, reflejando las opiniones de éstos, en cooperación también con el sector privado, las autoridades locales, las instituciones nacionales de derechos humanos, las organizaciones de la sociedad civil y las instituciones académicas, para establecer con más precisión el contenido de las obligaciones de derechos humanos, incluidas las obligaciones de no discriminación, en relación con el acceso al agua potable y el saneamiento.
- En tercer lugar, formular recomendaciones que puedan contribuir a la realización de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, en particular el *Objetivo 7*.

Este paso es especialmente relevante y supone un avance en el proceso de reconocer e implementar el derecho humano al agua y saneamiento que actualmente está en marcha.

El Agua en la Agenda Internacional

Los claros vínculos del agua con el desarrollo la han situado en la lista de temas internacionales desde la conferencia de Naciones Unidas sobre el agua de 1977 en Mar del Plata. Desde entonces, se han impulsado diversos debates sobre estrategias y políticas en relación al agua y el desarrollo; la dicotomía entre considerar el agua como un bien económico o un bien común, la gestión pública o privada, las



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

alarmantes cifras de falta de acceso a agua segura y saneamiento básico, o las previsiones ante escenarios de cambio climático son temas recurrentes ampliamente debatidos.

La década de los años 80 del siglo pasado estuvo dedicada al agua potable y el saneamiento, y pretendía alcanzar la cobertura universal en 1990, pero fracasó ya que, aunque se consiguieron mejorar las coberturas, el número de personas sin acceso a esos servicios era prácticamente el mismo que al inicio de la década. A partir de los años 90 se produjeron diversas cumbres y conferencias, entre las que destacan los foros mundiales del agua realizados desde 1997, trianuales, y la cumbre de 2000, en la que se aprobaron los Objetivos del Milenio (ODM), que fijan metas para diversos indicadores de desarrollo para el año 2030, en relación a datos de 1990. En el caso concreto del abastecimiento y saneamiento (meta 10), se trata de reducir a la mitad la proporción de personas sin acceso a dichos servicios.

Como resultado de este intenso proceso de debate y reflexión, se ha llegado a un cuerpo general de consenso en el contexto de las reuniones oficiales que han contado con la presencia de las Naciones Unidas. Los puntos de acuerdo se concretan en los siguientes aspectos:

- Cubrir las necesidades humanas básicas, asegurando el acceso al agua y a los servicios de saneamiento.
- Conseguir el buen gobierno del agua.
- Asegurar el suministro de alimentos con un uso eficiente del agua.
- Proteger los ecosistemas.
- Compartir los recursos hídricos a través de la gestión integral de las cuencas y la cooperación internacional.
- Administrar adecuadamente los riesgos relacionados con el agua.
- Valorar el agua teniendo en cuenta criterios de equidad.
- Administrar el agua de forma responsable y participativa.
- Fomentar la participación del sector privado.
- Incrementar la financiación del sector.
- Alcanzar la recuperación de costes de forma equitativa y sostenible.

Las reuniones promovidas por las organizaciones no gubernamentales, movimientos sociales y demás representantes de la sociedad civil, también han aportado elementos de consenso que, además de asumir muchos de los temas antedichos, consisten en los siguientes:

- El acceso al agua en cantidad y calidad es un derecho constitucional humano y social, universal, indivisible e imprescriptible.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

- El agua es un bien común que pertenece a todos los seres y especies vivos del planeta.
- Las instituciones públicas deben garantizar el derecho al agua y un uso sostenible del recurso.
- La definición y gestión de las políticas del agua deben ser participativa a todos los niveles.
- Rechazo a los procesos de privatización de los servicios de agua y saneamiento y, concretamente, a las asociaciones público-privadas.
- Apoyo a la colaboración entre los operadores públicos de los países desarrollados y los de los países en desarrollo, como una opción de sostenibilidad.

La Ayuda Oficial al Desarrollo en el Sector del Agua

La ampliación de las coberturas de los servicios de abastecimiento y saneamiento depende, en buena parte, de que se garantice la financiación de las intervenciones asociadas; esta circunstancia ha sido expresamente reconocida en los diferentes foros internacionales e, incluso, se han abordado diferentes estudios destinados a cuantificar las necesidades financieras que son necesarias para cumplir los objetivos de desarrollo del milenio. La evolución de la financiación del sector agua es, pues, un indicador del avance de la ampliación de las coberturas y de la consecución de los ODM en el sector.

Entre 1991 y 2008, la media anual comprometida en el sector agua fue de 8.520 millones de dólares, de los cuales 5.270 correspondieron a la inversión pública y 3.250 a la privada. La inversión pública tiene una tendencia claramente creciente a partir de 2002, cuando alcanzó uno de sus valores mínimos con 2.655 millones de dólares, de forma que en 2008 presentó el máximo absoluto del periodo con 11.002 millones de dólares. Por su parte, el comportamiento de la inversión privada es más errático, pues presenta una sucesión de valores máximos -correspondientes a procesos de privatización importantes-, y mínimos en forma de dientes de sierra; el máximo absoluto del periodo se dio en 1997, cuando se produjeron las primeras concesiones de Manila, en Filipinas, con 9.966 millones de dólares, mientras que en 2003 se concretó uno de los valores más bajos, con 1.494 millones de dólares. La región geográfica más beneficiada por la inversión privada entre 1991 y 2008 fue la de Asia Oriental y Pacífico -que incluye algunos de los países donde se han concretado privatizaciones de gran escala, como Indonesia, Malasia, Filipinas y China-, ya que acaparó el 49 por ciento del total, seguida de América Latina y Caribe, con el 40 por ciento; Europa y Asia central fue la tercera región con mayor inversión con el 7 por ciento, mientras que al Oriente medio y Norte de África sólo le correspondió el 3 por ciento. Las regiones donde se presentan los déficits más extremos en abastecimiento y saneamiento -Asia meridional y África Subsahariana-, recibieron cuotas totalmente marginales de financiación privada.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Teniendo en cuenta las características crediticias de la inversión pública, ésta se puede desagregar entre la ayuda oficial al desarrollo (AOD), tanto la bilateral como la multilateral, y otros flujos financieros públicos (OOF) de carácter multilateral que no tienen la consideración de AOD.

En la inversión pública al sector agua, la AOD ha sido siempre predominante frente a los OOF, de forma que supuso el 73 por ciento de la inversión pública, con un valor anual medio de 3.840 millones de dólares.

La AOD destinada al abastecimiento y saneamiento se dirigió en los últimos años, de forma prioritaria hacia Asia, que recibió el 50 por ciento del monto total, seguida de África, con el 33 por ciento y América, con el 11 por ciento. A las otras regiones les correspondió una inversión sustancialmente menor, como son Europa (5 por ciento) y Oceanía (1 por ciento).

Las inversiones de los países donantes pueden desagregarse por subsectores siguiendo la clasificación del Comité de Ayuda al Desarrollo de la OCDE, resumida en la *Tabla 5*. El sector de los grandes sistemas ha sido el más beneficiado, ya que acaparó el 55 por ciento del total; en otro nivel están el de las políticas, planificación y gestión, con el 15 por ciento, y el de los pequeños sistemas, que copó el 17 por ciento de la inversión total. Los otros sectores contaron con una inversión poco significativa. Destaca la casi nula financiación dedicada a la educación y formación, a pesar de la importancia de la misma para la sostenibilidad y la mejora de la salud de los beneficiarios.

Tabla 5 Códigos por subsectores

CÓDIGOS POR SUB-SECTORES DEL COMITÉ DE AYUDA AL DESARROLLO, DE LA OCDE, VINCULADOS AL AGUA

CÓDIGO	SIGNIFICADO
14010	Políticas, planificación y gestión de recursos hídricos
14015	Protección de los recursos hídricos
14020	Grandes sistemas de abastecimiento y saneamiento
14030	Pequeños sistemas de abastecimiento y saneamiento
14040	Desarrollos fluviales
14050	Gestión de residuos sólidos
14081	Educación y formación en agua y saneamiento



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

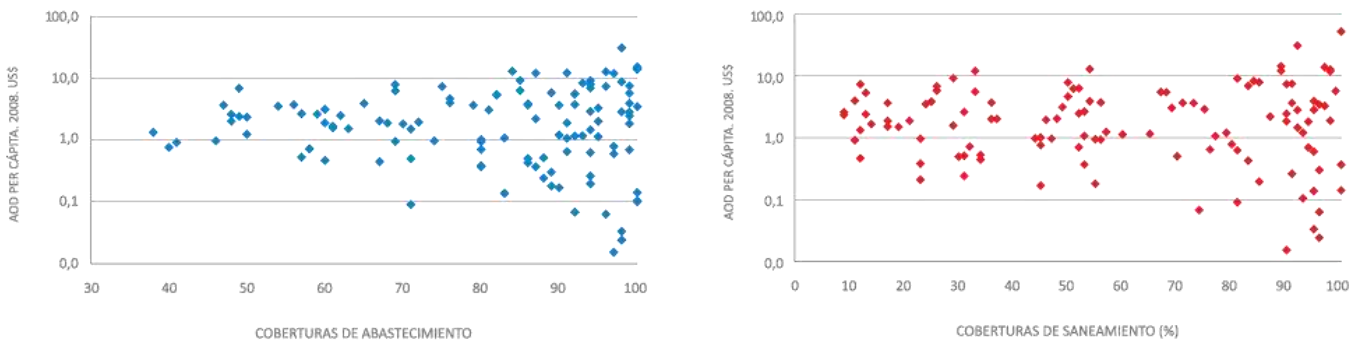
LA AYUDA OFICIAL AL DESARROLLO

La ayuda oficial al desarrollo se define como los flujos financieros dirigidos a países que figuran en la parte I de la lista del CAD (disponible en <http://www.oecd.org/dataoecd/23/34/37954893.pdf>) y a instituciones multilaterales con destino a receptores de la ayuda de la parte II y que cumplan simultáneamente las condiciones siguientes:

- Son proporcionadas por organismos públicos, incluidos gobiernos estatales y locales, o por sus organismos ejecutivos.
- Cada una de estas transacciones, por una parte, se administra con el principal objetivo de promover el desarrollo y el bienestar económicos de los países receptores y, por otra, es de carácter concesional y lleva un elemento de donación de al menos el 25 por ciento (calculado a un tipo de descuento del 10 por ciento).

A pesar de que la AOD se corresponde mejor que la financiación privada con las necesidades regionales y sectoriales para ampliar las coberturas de abastecimiento y saneamiento, cabe destacar la muy baja relación entre los fondos aportados y el nivel de déficit en la cobertura de estos servicios en los países beneficiarios (Gráfica 5). Los donantes parecen más guiados por intereses de política exterior que por la necesidad de servicios que existe en cada país y no existe una coordinación que permita a los más necesitados recibir más ayuda. Sin embargo, los nuevos mecanismos de coordinación que se están poniendo en marcha, dictados por la declaración de París sobre la eficacia de la ayuda (2005), pueden contribuir a mejorar la coordinación de donantes.

Gráfica 5 AOD comprometida versus niveles de cobertura en abastecimiento de agua y saneamiento.



Fuente: Información correspondiente de las bases de datos CRS del Comité de Ayuda al Desarrollo y del Programa de seguimiento conjunto de la OMS y UNICEF



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Ni en la Ley 23/1998, de Cooperación Internacional para el Desarrollo ni en el primer Plan Director de la Cooperación Española 2001-2004 se consideró al abastecimiento y saneamiento como una prioridad sectorial; sin embargo, a partir del Plan Director de la Cooperación española 2005-2008, se reconoce explícitamente el derecho humano al agua y se configura el sector como prioritario en la acción internacional. Este planteamiento se vio reforzado en el Plan Director que estará vigente entre 2009 y 2012.

Fruto de estas decisiones, junto con la creación en 2008 por parte de la administración española de un fondo de cooperación de agua y saneamiento para América Latina dotado con 1.500 millones de dólares entre 2008 y 2012, ha sido el importante incremento cuantitativo que ha experimentado la AOD bilateral española en el sector, de tal forma que en 2008 España fue el cuarto país que más AOD bilateral aportó al sector agua después de Japón, Alemania y Estados Unidos.

La relevancia de la AOD bilateral española en el sector agua se refleja claramente, en términos de compromiso de inversión, en la *Gráfica 6*.

Gráfica 6 Evolución de la AOD bilateral española. Compromisos de inversión.



Fuente: Información de la base de datos Creditor Reporting System (CRS) del CAD de la OCDE

Agua y Medio Ambiente

El recurso hídrico debe gestionarse con un enfoque no ya de escasez, sino considerando las limitaciones ambientales y sus interrelaciones con el sistema social. Los abusos realizados en nombre del desarrollo, en especial a lo largo de las últimas décadas, han provocado la actual crisis ambiental y de cambio climático. La crisis, que tiene en el agua uno de sus vectores principales, no afecta a toda la población por igual. Los países en desarrollo son los más afectados por la crisis ambiental, los que sufren sus efectos más directos, que se ven agravados por las condiciones de pobreza, desigualdad, y marginación que imperan en ellos, a pesar de ser los que



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

menos han contribuido a la generación de esta crisis. En la mayoría de los casos, la degradación ambiental es a la vez causa y consecuencia del aumento de la pobreza, siendo además fuente de conflictos que pueden devenir en escenarios de violencia si no se resuelven con criterios de equidad –teniendo en cuenta las asimetrías entre actores-, transparencia y participación pública. Las políticas de desarrollo priorizan, en muchos casos, los usos productivos del recurso hídrico, maximizando los beneficios directos aun a costa de aumentar la degradación del propio recurso. Esto provoca que se agudice la problemática no sólo ambiental, sino también social.

La actual crisis ambiental ha sido causada por el desarrollo insostenible de las últimas décadas, centrado en un productivismo desenfrenado. En este sentido, los problemas del medio ambiente son consecuencia del actual modelo de desarrollo que, al no respetar los límites de la sostenibilidad ecológica, ha ocasionado el deterioro del medio ambiente, dando lugar a la degradación de los recursos, siendo relevante, para el caso, el de los recursos hídricos. Al destruir los recursos naturales se está destruyendo la fuente del bienestar. La calidad ambiental es básica para el desarrollo, en especial el del ámbito local. Las características ecológicas específicas de un lugar definen la calidad ambiental existente y en base a ello, es posible priorizar las actividades productivas necesarias para el desarrollo del conjunto de la población a largo plazo. Las intervenciones tecnológicas deben integrar, tanto en su desarrollo como en su aplicación, los impactos ambientales previsibles si se pretende que, efectivamente, sean herramientas destinadas a promover el desarrollo humano.

La crisis ambiental está estrechamente relacionada con la denominada crisis del agua, puesto que se ha roto la integridad de los ecosistemas que la sustentan. Las causas de la crisis del agua radican en la pobreza, la desigualdad, la marginación y las relaciones asimétricas de poder, así como en las políticas de gestión del agua, que han privilegiado sus dimensiones económicas y productivas frente a las vitales - que tienen consideración de derecho humano- sociales y ecológicas, lo que ha afectado al equilibrio de las propias cuencas. La limitación del acceso al agua en calidad adecuada es fuente de inseguridad, crea tensiones y conflictos entre los actores interesados, y condena a las poblaciones más vulnerables al hambre, la marginalidad y la pobreza generando escenarios conflictivos que, si no se abordan con criterios de equidad, transparencia y participación ciudadana, pueden devenir en enfrentamientos violentos. En estos contextos se violan principios fundamentales de la justicia social, como son la igualdad de la ciudadanía, disponibilidad de una cantidad mínima vital de agua, igualdad de oportunidades y distribución justa y equitativa del recurso (PNUD 2006); como consecuencia de lo anterior, se agudizan las desigualdades en el ámbito internacional, nacional, regional y comunitario, y se marginan a los sectores sociales más vulnerables y desprotegidos, siendo el de las mujeres en el ámbito rural uno de los más significativos.

Agravando la problemática social que genera la carencia de agua, se debe tener en cuenta la existencia de un círculo vicioso y totalmente insostenible, en el que se encuentran poblaciones expuestas a limitaciones del recurso hídrico, ya que cuanto



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

más escaso es, tanto mayor será su grado de explotación al tener que satisfacer las mismas demandas, incrementando la degradación del ambiente que, a su vez, repercute sobre la escasez del recurso. Este fenómeno puede agudizarse aún más con los impactos previsibles del cambio climático, que supondrán una menor disponibilidad de los recursos hídricos, especialmente en el hemisferio sur, precisamente donde se encuentran las regiones en desarrollo.

Unidad de Cuenta. Gestión del Agua

En el caso del agua, la cuenca hidrográfica es el ámbito donde se encuentran de forma natural las distintas fases del recurso (atmosférica, superficial y subterránea), en el denominado ciclo hidrológico. Por tanto, es en la cuenca donde se renueva y distribuye el agua temporal y espacialmente, aunque no sucede de forma constante. Además, esta distribución del flujo de agua y su calidad dependen de las características meteorológicas, físicas y ecológicas de la cuenca, así como de sus interacciones. Por otra parte, se debe tener en cuenta que las cuencas hidrográficas no son sistemas cerrados, sino que, mediante diferentes flujos de vapor, de la relación precipitación-evapotranspiración o mediante acuíferos compartidos, el agua puede estar distribuida en más de una cuenca.

En el ciclo hidrológico, más allá de representarse en la cuenca como unidad, conviene considerar sus interacciones con el ciclo global del agua, a partir del cual se puede concluir que es un recurso limitado, pero no escaso (OSE 2008, Martínez 1997). De esta manera, se rompe con el enfoque tradicional de la gestión del agua, orientada a la oferta del recurso donde se percibe como escaso. El nuevo enfoque del agua está más centrado en la demanda, con una perspectiva de uso sostenible del recurso desde una gestión integral y ecosistémica. En este sentido, la cuenca hidrográfica interrelaciona las distintas matrices ecológicas (ríos, sedimentos, suelos y agua subterránea), conectándolas y transmitiendo a través de ellas energía, biodiversidad, materia e información. La cuenca hidrográfica es la unidad de estudio, conocimiento y gestión del recurso y sus interrelaciones con el desarrollo.

La gestión integral de los recursos hídricos (GIRH) es el marco conceptual que referencia las acciones sobre los recursos y las interrelaciones del agua, tierra y demás elementos relacionados con el objetivo de maximizar el bienestar social y económico de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad del recurso, teniendo en cuenta los principios ecológicos, institucionales y económicos. La cuenca es la unidad estructural para el enfoque de la GIRH. Se entiende la gestión integral de cuenca como base de la gestión de los recursos hídricos, proporcionando un marco político y administrativo, además de conocimientos sobre agua, territorio, sociedad y naturaleza. Se incluye la participación social como un aspecto relevante en la planificación hidrológica y en la ordenación territorial desde una perspectiva patrimonial y culturalmente integradora.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Afectación del agua y medio ambiente

Durante los últimos años, la gestión tradicional del agua dulce (centrada en la oferta) ha fomentado que se sobrepasen los límites de la sostenibilidad ecológica, impactando seriamente en el medio ambiente y reduciendo la capacidad de regulación natural del recurso hídrico afectando a la cantidad de agua disponible y creando amenazas para el desarrollo humano tanto de las actuales generaciones como de las venideras.

El deterioro de los ecosistemas acuáticos se manifiesta, de forma relevante, en los aspectos siguientes:

- Pérdida de la biodiversidad.
- Disminución de los propios ecosistemas acuáticos.
- Fragmentación de los ríos.
- Contaminación.
- Cambio climático y, como consecuencia, aumento de fenómenos meteorológicos extremos.

Cabe destacar que, tanto la pérdida de biodiversidad, como la disminución de ecosistemas acuáticos (tales como humedales, lagos, lagunas y manglares) y la fragmentación de los ríos mediante grandes infraestructuras empeoran la capacidad de la cuenca como unidad natural de renovación y distribución del agua. Las actuaciones humanas impactan en la regulación natural del ciclo hidrológico, por lo que es importante que se realicen desde una visión integral y ecosistémica.

La pérdida de la biodiversidad genera un impacto inmediato sobre las comunidades más pobres, puesto que su disminución en ecosistemas de aguas dulces, actúa en detrimento del nivel de proteínas de los alimentos, reduce el agua limpia disponible y las posibilidades de generación de ingresos debido al potencial productivo del propio ecosistema. Por ello, podemos concluir que nuestra seguridad alimentaria depende de los ecosistemas de agua dulce y, por ello, se deben preservar. Además, algunas características de la biodiversidad como su sensibilidad a la degradación ambiental y a la sobreexplotación, así como su reciente valorización debido a su riqueza genética, sus potenciales eco-turísticos y su función como colectores de carbono frente al cambio climático, hacen que se realicen esfuerzos para protegerla como una de las claves para el desarrollo, generando estrategias para garantizar su sostenibilidad e incluyendo formas de apropiación cultural y económica de los recursos por parte de las poblaciones locales.

El punto fundamental en los últimos años ha sido el del deterioro de los ecosistemas que se ha destacado es el fenómeno del cambio climático que se configura como un factor crucial añadido a los anteriores, constituyendo causa y consecuencia de la problemática ambiental. Causa, debido a que el modelo de desarrollo no ha tenido sistemáticamente en cuenta las limitaciones ecológicas del planeta, y consecuencia, puesto que, aun considerando los escenarios futuros más optimistas, se prevé un



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

incremento de los impactos negativos descritos sobre el medio ambiente (pérdida de biodiversidad, afectación y fragmentación de ecosistemas hídricos, contaminación). A estos impactos se deberán añadir los fenómenos de estrés hídrico (y ambiental), y de exposición a eventos extremos: sequías, precipitaciones intensas, inundaciones, etc. La repercusión no será sólo ambiental, sino sobre el conjunto de la sociedad, teniendo una especial incidencia en las poblaciones más pobres y vulnerables.

Se pueden definir cinco aspectos básicos del cambio climático que acaban revertiendo en el desarrollo humano (PNUD 2007): (I) el impacto en la producción agrícola y en la seguridad alimentaria, (II) el estrés hídrico y la inseguridad del agua asociada, (III) el aumento del nivel del mar y la exposición a eventos extremos, (IV) la transformación de los ecosistemas y la biodiversidad, y (V) la salud humana. Todos estos aspectos se deben considerar como un conjunto, puesto que no suceden de forma aislada. Más aún, sus interacciones influyen en gran medida en procesos sociales, económicos y ecológicos que condicionan las oportunidades para el desarrollo humano.

11.3 Legislación ambiental.

La Agencia Europea del Medio Ambiente propone un modelo causal *Grafica 5* con el objetivo de mejorar el estado y reducir los impactos en las cuencas. Se considera que los impactos en el estado del agua son causados por una serie de presiones, y mediante la actuación sobre éstas y las fuerzas motrices que las generan, se pueden minimizar los impactos y conseguir una gestión sostenible de los recursos hídricos.

Teniendo en cuenta este objetivo, se ha aprobado la Directiva Marco de Agua (DOCE, 2000) que es de obligado cumplimiento para todos los estados miembros de la UE y, consecuentemente, se está transponiendo en las políticas internas de cada país. *En el caso de España, se ha traspuesto en la ley de aguas vigente, y se está incorporando en los planes hidrológicos de cuenca.*

Los ejes centrales de la directiva marco de agua, que se encuentran claramente relacionados con la problemática ambiental anteriormente descrita, son (FNCA 2005):

- Asume un enfoque de gestión ecosistémica, estableciendo como objetivo central la recuperación y conservación del buen estado ecológico de ríos, lagos, estuarios y aguas costeras, y la protección mejorada de los humedales. Para los acuíferos se introduce el objetivo de asegurar un buen estado cuantitativo, además del buen estado cualitativo exigido por anteriores leyes, tomando en cuenta las interacciones de tales masas de agua con humedales y otros ecosistemas.
- Amplía a todas las aguas el principio de no deterioro, profundizando el compromiso de conservación más allá del principio contaminador-pagador.
- Establece la cuenca hidrográfica como marco territorial de gestión de aguas, reconociendo el marco sistémico del ciclo natural de las aguas continentales. Asumiendo la indivisibilidad y unicidad sistémica de las aguas subterráneas y



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

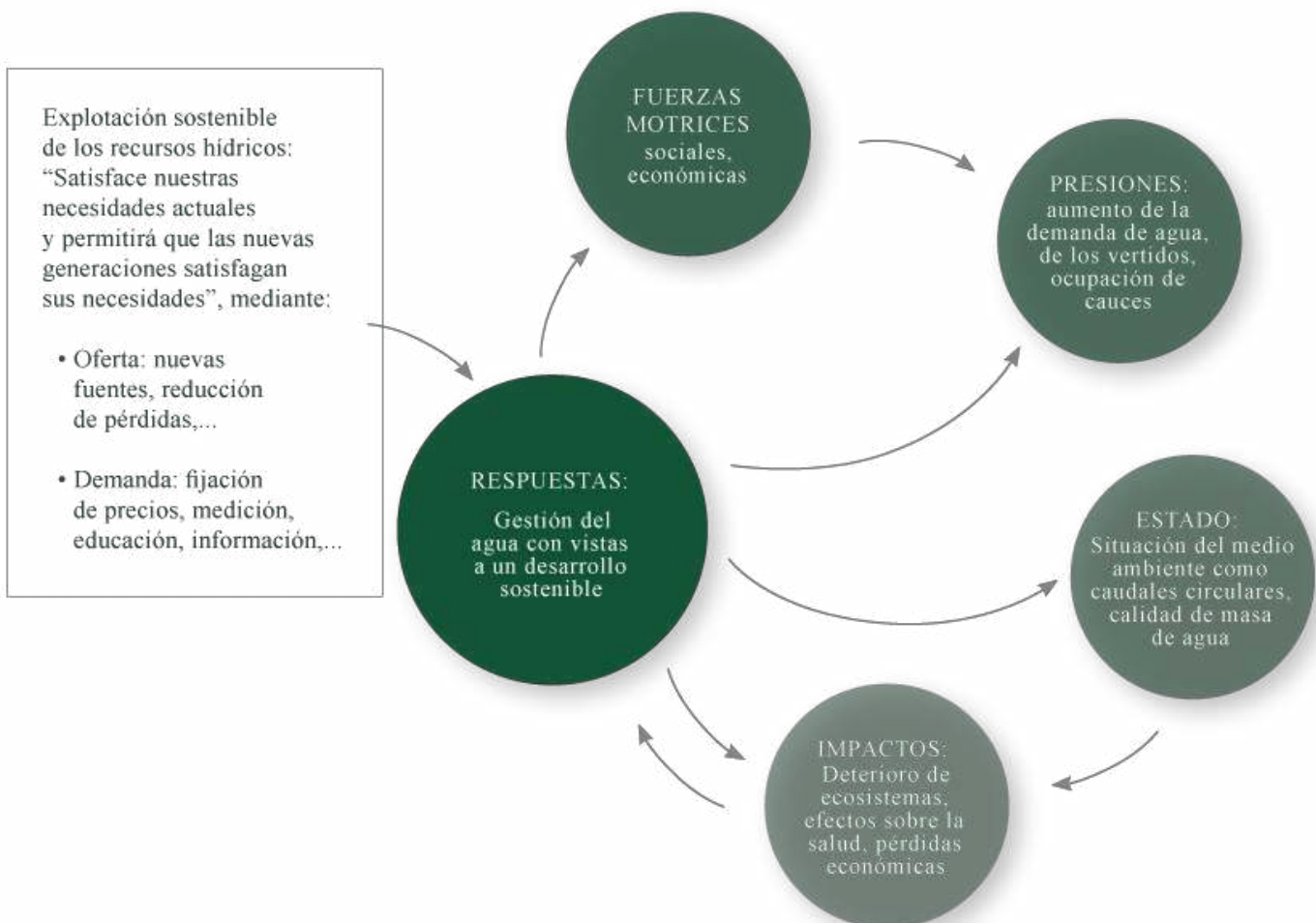
📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

superficiales, la Directiva promueve su gestión integrada a nivel de cuenca, superando las fronteras en las cuencas transfronterizas en el seno de la UE.

- Exige la integración de deltas, estuarios y plataformas costeras en la gestión de las cuencas, acabando con la valoración tradicional de que las aguas de los ríos “se pierden en el mar”, y reconociendo sus importantes funciones en la sostenibilidad de deltas, playas, pesquerías y ecosistemas litorales.
- Cambia el tradicional enfoque respecto a los riesgos de inundación, basado en infraestructuras de defensa de márgenes, para priorizar la recuperación de cauces y riberas con el fin de recobrar su capacidad de amortiguación natural de las avenidas.
- Introduce nuevos criterios de racionalidad económica en la gestión de aguas, presididos por el principio de recuperación de costes, incluyendo los costes ambientales y el valor de escasez (coste de oportunidad).
- Exige abrir la gestión del agua a una activa y efectiva participación ciudadana.

Gráfica 7 Esquema de la propuesta de gestión





✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

11.4 Sequías, el Problema de Cada Año.

La sequía es un fenómeno natural que la mayoría de las veces constituye un problema para la sociedad. La concepción social de este fenómeno y las respuestas que ha tenido a través de los tiempos han ido cambiando y ello se puede analizar a través de las leyes. El análisis en las leyes de aguas españolas muestra además de esta evolución, las medidas que se han establecido a través del tiempo para tratar de paliarlo. Pero el nuevo paradigma de la política de aguas que inaugura la Directiva marco del agua representa un cambio muy importante de esa evolución.

El nuevo marco jurídico comunitario pone el acento en la protección y uso sostenible del agua y por tanto en un mayor control para que las medidas en materia de sequía no supongan un obstáculo en la consecución de los objetivos ambientales.

La política de aguas ha estado en transición en la Unión Europea a través de la Directiva Marco del Agua. Este marco jurídico refleja una concepción del medio natural como ecosistemas en los que vivimos y de los que dependemos, frente a la concepción anterior que la percibía como mera suma de recursos naturales disponibles para el desarrollo económico. Probablemente, este cambio de concepción se debe al estado de sobreexplotación y deterioro al que hemos sometido estos ecosistemas y la consiguiente dificultad para utilizarlos en nuestro desarrollo económico o disfrutarlos en nuestro desarrollo lúdico y emocional. Por esta razón la finalidad primordial de la política de aguas es la protección de los ecosistemas acuáticos y de los terrestres en cuanto a sus necesidades de agua, y el objetivo es alcanzar el buen estado de las aguas europeas en el 2030.

La política española y europea de aguas se dirigirse hacia el modelo de la sostenibilidad y no al mero crecimiento económico, sustituyendo como función primordial del aumento de la oferta de nuevos recursos hídricos para dicho crecimiento por el control de la demanda para lograr un uso sostenible de las aguas.

Este cambio del paradigma solo es posible si todos los agentes sociales se corresponsabilizan en ello por lo que toma un papel especialmente relevante la participación pública. Pero también es necesario un cambio de modelos en esta participación, si antes parecía suficiente la existencia de consultas públicas sobre los proyectos concretos, ahora se hace imprescindible que los ciudadanos se involucren de forma activa en proceso de decisión, cuando aún todas las opciones son posibles y hasta la toma de la decisión final. Participación que no puede reducirse a los usuarios con intereses económicos, sino a todos los interesados y el público en general.

La planificación y la gestión de las aguas que se desprende de esta política de aguas tratan de ser integrada frente a la fragmentación anterior. La función esencial de la planificación viene siendo la disponibilidad del recurso otro lado, una protección parcial de la calidad atendiendo a la utilidad social que cumplían las aguas. La planificación y gestión pretende actuar sobre todas las aguas y los ecosistemas acuáticos integrando la protección y el uso sostenible, incorporando el conocimiento científico actualizado, actuando con eficacia, eficiencia y efectividad, y estableciendo un seguimiento de su



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

aplicación continuo que permita reaccionar de forma ágil para alcanzar el buen estado de las aguas.

En esta política el fenómeno de la sequía y su integración en la planificación y gestión de las aguas requieren una necesaria revisión. En primer lugar, es necesario llamar la atención sobre el uso inapropiado del término en muchos casos. *La sequía es una situación de escasez debida a causas climatológicas de duración e intensidad inusual, que no debe confundirse con la aridez o escasez habitual y natural de determinados lugares o la escasez producida por la explotación humana de las aguas.* Por otro lado, su gestión como riesgo natural recurrente en el clima mediterráneo también tiene que ser objeto de profundos cambios. En la medida en que su recurrencia lo hace previsible es necesario que la gestión reduzca, es decir la cantidad de personas y bienes expuestos por lo vulnerables o expuestos que están a los daños que produce. En este sentido se debe incorporar en la planificación integrada y realizar una gestión preventiva, coyuntural y de recuperación, con los métodos propios de la gestión de riesgos, teniendo siempre presente que la protección de los ecosistemas y su mejora cuantitativa y cualitativa, además de ser la prioridad del nuevo marco jurídico, aumenta su resiliencia.

Sequía y Medio Natural²

Se describe muy brevemente el funcionamiento del ecosistema fluvial, la dinámica anual de la masa de agua del embalse y su gestión limnológica, en cuanto a problemas de eutrofización, retención de sedimentos, regímenes de caudales ecológicos y especies exóticas (de animales y plantas). Para tratar, seguidamente, la gestión limnológica de las sequías que, sobre la base de un conocimiento preciso del estado limnológico del embalse, permita realizar correctamente las operaciones de tomas y desembalses, con mejor servicio a los usuarios y sin causar males mayores aguas abajo y, al mismo tiempo, utilizándolas como factores positivos para mejorar la calidad de las aguas.

Ecosistema Fluvial.

El cauce (sección de la máxima crecida ordinaria) y las márgenes del río (100 m laterales de zona de policía), son el biotopo de un ecosistema fluvial cuya biocenosis está condicionada por:

- Las características de la cuenca.
- Las precipitaciones y el régimen resultante de caudales a corto, medio y largo plazo.
- El flujo, más o menos intermitente, de elementos en suspensión y en disolución que arrastra el agua.

En definitiva, el ecosistema fluvial depende del régimen de caudales y de la calidad de sus aguas. El cuadro siguiente esquematiza la importancia del régimen de caudales de un río natural, a corto, medio y largo plazo, sobre la biodiversidad del ecosistema fluvial.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

RIO NATURAL



El **caudal** de agua que circula por el río está sometido a valores cambiantes de velocidad, **turbulencia, temperatura, oxigenación, iluminación, turbiedad, capacidad de disolución, erosión y sedimentación, condiciones de autodepuración, etc.** Las características del **cauce** presentan diferentes valores para sus distintos parámetros: **ancho, profundidad, sección, pendiente, contorno, sustrato, vegetación, insolación, entorno, etc.** La conjunción de todas estas circunstancias cambiantes, derivadas del hecho de que caudales y causes muestran una gran en sus parámetros, produce que los ríos naturales tengan una elevada riqueza de **microhábitat**, lo que permite una elevada **biodiversidad**.

Para cada punto del río, surgen infinidad de combinaciones entre un elevado número de factores: la tipología superficial de sus aguas, la abundancia y velocidad de sus cascadas, rápidos, remansos y estancamientos, la forma y profundidad de sus pequeños charcos y pozas, la proporción de fuentes y surgencias, la proporción y características de los huecos bajo/entre las piedras del cauce, la naturaleza y características de sus diversos fondos (rocas, gravas, arenas, limos,...) los espacios intersticiales del cauce en su nivel freático, aguas vadosas y edáficas, la evolución anual de sus playas, la integridad de sus cortados rocosos y cantiles, la vegetación macro fítica, las rocas mojadas y con musgo, las zonas de erosión y sedimentación, etc.

Este conjunto de interacciones cambiantes y complejas, que aquí no hemos hecho más que enunciar simplificada, conforman la estructura básica del biotopo fluvial, imprescindible para el mantenimiento del ecosistema fluvial y de su elevada biodiversidad.

Vivir en un río no es empresa fácil para la fauna fluvial, si repasamos el número de especies de seres vivos conocidas, vemos que sólo una pequeña parte del total ha sido



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

capaz de colonizar las aguas dulces. En el mundo apenas existen 14.000 especies de algas de agua **dulce** (**más de los 2/3 de ellas han sido citadas en Europa**) y **1.100 de plantas superiores**. En Europa hay 14.457 especies de metazoos de agua dulce (R. Margalef, 1983).

Podemos imaginar lo complejo que debe resultar, a esta biocenosis, adaptarse a los bruscos y aleatorios cambios que experimentan los ríos: riadas, sequías, arrastres brutales, sedimentaciones prolongadas, turbiedad, turbulencia, temperatura, modificaciones del cauce, cambios en la calidad del agua, etc.; muchos de ellos con frecuencias de tiempo muy superiores a las medias de vida de estas especies y, además de todo esto, sometidos un constante flujo hacia abajo que tiende a arrastrar a todos hacia el mar. Es fácil describir las peripecias de la fauna bentónica cuando se produce una gran avenida que remueve todo el material del fondo del cauce.

El río es como “*una cinta transportadora*”, al mismo tiempo que trituradora, de los materiales que arrastra hasta conducirlos al mar. Las especies, fundamentalmente de macroinvertebrados, que han logrado adaptarse a vivir sobre esta “cinta”, son verdaderas medallas de oro a de la supervivencia. Esto les confiere una valiosa propiedad, su gran capacidad de recuperación, cuando eliminamos las acciones contaminantes y/o degradantes del medio.

Las márgenes del río forman valiosos sotos fluviales, que permiten la existencia de una rica diversidad en la que mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces, están bien representados, sobre una gran base de invertebrados acomodados entre la vegetación arbórea, arbustiva y herbácea. Debemos destacar igualmente que la biocenosis asociada a cada sección, y tramo del río, va modificándose paulatinamente a lo largo de su recorrido, al mismo tiempo que se van cambiando sus factores básicos ya comentados. Por tanto, debemos tratar, por los medios a nuestro alcance, que el río conserve la diversidad característica de la zona y del lugar concreto del curso de que se trate.

Finalmente conviene recordar también que el río es un pasillo por el que se desplazan un elevado número de especies de animales fluviales y terrestres (hacia arriba y hacia abajo) y plantas (generalmente hacia abajo, aunque sus semillas pueden también ir hacia arriba transportadas por animales). En este sentido debemos prestar atención a la conectividad del conjunto del ecosistema fluvial. Diego García de Jalón (2003) dice, con referencia a la Directiva Marco del Agua, que: “La conectividad de los ríos es una faceta a la que habrá que prestar especial atención en la fijación de las condiciones de Referencia, ya que determinan grandemente su funcionamiento biológico. La conectividad del río en sus tres dimensiones: vertical (conexión con los acuíferos y freáticos), lateral (riberas y afluentes) y longitudinal (zonación y continuo) resulta un elemento básico en la caracterización de un ecosistema fluvial, y a la que no se ha prestado suficiente atención en la metodología práctica de la directiva.”



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Dinámica de los Embalses.

De forma reducidísima, y sin entrar en detalles, se puede esquematizar del siguiente modo:

- En **primavera** las aguas embalsadas mantienen una temperatura muy uniforme, desde la superficie al fondo, sin que exista otro gradiente que el derivado de la producción de fitoplancton cerca de la superficie.
- En **verano**, se forma la termoclina que actúa como una auténtica barrera impidiendo la mezcla entre las aguas superficiales (epilimnion) y las profundas (hipolimnion), permitiendo la evolución de ambas masas de agua, de forma independiente, hasta el otoño. El epilimnion recibe la luz, mantiene actividad fotosintética y su relación con la atmósfera. El hipolimnion recibe poca o ninguna luz, realiza los procesos de descomposición de la materia orgánica que llega del epilimnion y se relaciona con los sedimentos.

Los procesos más relevantes que se producen en la columna de agua estratificada de un embalse en verano, se relacionan con la dinámica del oxígeno disuelto. Sólo en embalses oligotróficos (casi ninguno) el sistema puede reciclar y decantar (en el hipolimnion) la materia orgánica producida por la fotosíntesis algal (en el epilimnion) sin afectar a la calidad del agua. Pero en los embalses eutróficos (casi todos) el hipolimnion recibe mucha más materia orgánica de la que su contenido de oxígeno puede mineralizar y, cuando este se agota, se producen condiciones anóxicas y comienzan las reacciones anaerobias bajo condiciones reductoras, entre ellas la desnitrificación y la sulfato reducción, que favorecen la solubilización de compuestos retenidos en los sedimentos, desde fósforo hasta metales pesados. En estos procesos radican todos los problemas.

Si en estas condiciones vertemos agua del embalse desde el hipolimnion (por los desagües de fondo o central hidroeléctrica), estamos echando agua al río en pésimas condiciones y causando graves problemas a las comunidades naturales acuáticas.

- En **otoño**, el descenso de la temperatura, la lluvia y los vientos, permiten una nueva mezcla la columna de agua. El hipolimnion recupera las condiciones aerobias, con lo que los procesos reductores desaparecen de la columna de agua, pudiendo quedar confinados en el sedimento. También puede producirse un repunte menor de la producción primaria en superficie.
- En **invierno**, si no se llega a formar hielo, la columna de agua permanece mezclada, hasta la primavera siguiente; si se forma hielo en superficie, se produce una estratificación térmica mucho más débil e invertida.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

- Hacia la **primavera**, en su caso con la fusión del hielo, se produce un calentamiento diferencial de las aguas superficiales hasta el punto de la mezcla completa primaveral.

Aunque podría pensarse que se trata de un proceso simple, cíclico, conocido y controlable, lo cierto es que ocurre todo lo contrario. La predicción de los acontecimientos, presenta grandes dificultades científicas y prácticas. En todo caso, el gestor de los embalses necesita contar con equipos de toma de datos automática y continua, con limnólogos que realicen el seguimiento continuo e interpreten los resultados y con los elementos necesarios, en la presa, para poder gestionar cada situación concreta, por ejemplo: tomas de agua a distintas profundidades, válvulas de chorro hueco, ¿Torres para los desagües de fondo, y de tomas de central, que permitan tomar aguas a distintas alturas? (no sé qué existan en ninguna presa, seguramente tienen dificultades técnicas, pero resolverían muchos problemas de calidad de aguas y de disponibilidad de aguas en sequías).

Gestión Limnológica de Sequías

Los aspectos limnológicos son, posiblemente, los más relevantes de la gestión de embalses en sequía. Entre conocer y no conocer limnológicamente un embalse, con alta probabilidad de verse implicado en la gestión de un tramo de río en periodo de sequía, hay un abismo. Sin saber el estado trófico de dicho embalse, su ciclo térmico anual, la calidad de su sedimento o las poblaciones de peces residentes, entre otros aspectos, la planificación queda con excesivas incertidumbres acerca de las afectaciones ecológicas, sociales y económicas, tanto en el propio embalse como río abajo, que pueden derivar de cualquier actuación que se proyecte para la contención de los efectos de la sequía.

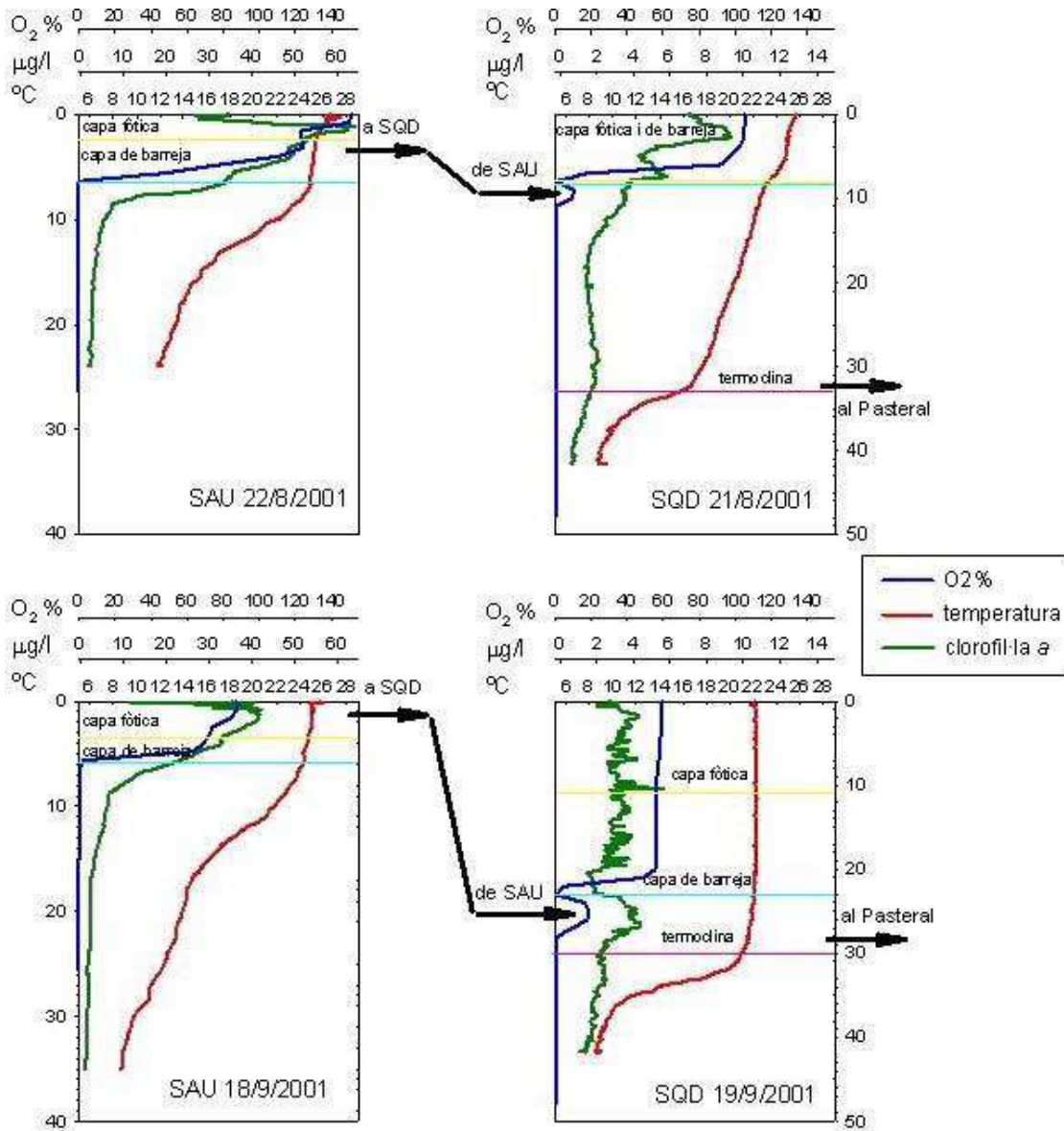


Info@OI-VA.org

+ 34 658 26 3428

+ 7 915 024 0261

www.OI-VA.org



En los dos gráficos que se acompañan, más arriba, se presentan los perfiles de la columna de agua para el Oxígeno disuelto, la temperatura y la clorofila a, de los embalses de Sau y Sauqueda, embalses largamente controlados y estudiados por Joan Armengol.

Puede verse en ellos la calidad del agua correspondiente a cada zona de la vertical del embalse, con lo que, si disponemos, como es el caso, de tomas a diversas alturas, sabemos qué tipo de agua “sacamos” de cada una de ellas y, si vertemos a un embalse, del que conocemos también sus condiciones limnológicas, podemos saber a qué punto de su columna irá a parar el agua y las consecuencias que eso puede tener. Así podemos “gestionar limnológicamente” la calidad de las aguas de los embalses, de sus vertidos y del ecosistema fluvial de aguas abajo.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Consecuentemente, el reconocimiento limnológico de las características del tramo de río aguas abajo del embalse, o de los embalses afectados por el plan de sequía, también resulta imprescindible para conocer el alcance de las posibles afectaciones ecológicas, sociales y económicas de la actuación.

En los últimos años, los periodos de sequía se combinan con una mayor demanda de agua en las cuencas vertientes, además de modificaciones en la cubierta vegetal y del cambio climático, lo que está reduciendo las aportaciones a los embalses e incrementando la importancia de su capacidad de regulación.

11.5 Marco Jurídico.

La Sequía en la Ley de Aguas.

En la **Ley de 1879**³ concibió la sequía como una situación de escasez de agua de carácter temporal, susceptible de tener distintos grados de intensidad y cuya manifestación facultaba a la Administración a adoptar medidas excepcionales.

- En épocas de sequía “extraordinaria” el Gobernador de la provincial podía, oída la Comisión provincial, acordar la expropiación temporal del agua necesaria para el abastecimiento de una población, mediante la indemnización correspondiente en favor del particular⁴.
- También estableció que cuando la sequía impedía temporalmente que los usuarios de aguas sobrantes de los pueblos recibiesen estos caudales, no tenían derecho a ser indemnizados por ello⁵.

La **Ley de 1985**⁶ continuó con una concepción similar, matizando que la “sequía extraordinaria” es un estado de necesidad, urgencia o situación anómala o excepcional, y respecto de los efectos de su manifestación, amplió las facultades de la Administración y restringió el derecho a indemnización. La ampliación de las facultades que otorga a la Administración es muy significativa ya que en la Ley de 1879 sólo permitía la «expropiación temporal del agua necesaria para el abastecimiento de una población» y con la Ley de 1985 autorizaba al Gobierno a adoptar “las medidas que sean precisas en relación con la utilización del dominio público hidráulico”.

- Concretamente estableció que en circunstancias de sequías “extraordinarias”, de sobreexplotación grave de acuíferos, o en similares estados de necesidad, urgencia o concurrencia de situaciones anómalas o excepcionales, el Gobierno, mediante Decreto acordado en Consejo de Ministros, oído el Organismo de cuenca, podrá adoptar, para la superación de dichas situaciones, las medidas que sean precisas en relación con la utilización del dominio público hidráulico, aun

³ Ley de 13 de junio de 1879.

⁴ Artículo 168 de la Ley de 1879.

⁵ Artículo 13 de la Ley de 1879.

⁶ Ley 29/1985, de 2 de agosto, de aguas.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

cuando hubiese sido objeto de concesión. La aprobación de dichas medidas llevará implícita la declaración de utilidad pública de las obras, sondeos y estudios necesarios para desarrollarlos, a efectos de la ocupación temporal y expropiación forzosa de bienes y derechos, así como la de urgente necesidad de la ocupación⁷. Las repetidas medidas también son de aplicación a los aprovechamientos de aguas privadas, aunque en estos casos la Ley habla de sequía “grave”⁸.

Con motivo de la sequía de principios de los noventa, la **Ley 9/1996**⁹ modificó la Ley de aguas de 1985 e introdujo dos modificaciones importantes respecto de la eficiencia en la gestión del agua y el endurecimiento de la disciplina sancionatoria en el caso de inaplicación de las medidas que se adoptan en caso de sequía extraordinaria y estados similares.

- Por lo que respecta a la falta de eficiencia, la configura como nueva causa de revisión de las concesiones de abastecimiento de poblaciones y regadíos. Especifica que podrán revisarse las concesiones en los supuestos en los que se acredite que el objeto de la concesión puede cumplirse con una menor dotación o una mejora técnica de utilización del recurso, que contribuya a un ahorro del mismo. Para ello, obliga a las Confederaciones Hidrográficas a realizar auditorías y controles de las concesiones, a fin de comprobar la eficiencia de la gestión y utilización de los recursos hídricos. Aclara expresamente que la modificación de las condiciones concesionales en estos supuestos no otorgará al concesionario derecho a compensación económica alguna. Sin perjuicio de ello, reglamentariamente podrán establecerse ayudas a favor de los concesionarios para ajustar sus instalaciones a las nuevas condiciones concesionales.
- En lo que se refiere al endurecimiento disciplinario, la modificación vino a sancionar la segunda infracción grave de las medidas adoptadas por sequía extraordinaria y estados similares con la caducidad de la concesión.

Con la mención expresa a la experiencia obtenida en la sequía de principios de los noventa la **Ley 46/1999**¹⁰ también modificó la Ley de aguas de 1985 en la “búsqueda de soluciones alternativas” que permitieran incrementar la producción de agua con la desalación o reutilización y potenciar la eficiencia a través la flexibilización del régimen concesional.

- En la modificación operada menciona expresamente la sequía en dos casos: al detallar las obras hidráulicas de interés general que son competencia de la Administración General del Estado pues incluye las que tengan por objeto hacer

⁷ Artículo 56 de la Ley 29/1985.

⁸ Disposición transitoria segunda y tercer de la Ley 29/1985.

⁹ Artículos 2 y 3 de la Ley 9/1996, de 15 de enero, por la que se adoptan medidas extraordinarias, excepcionales y urgentes en materia de abastecimientos hidráulicos como consecuencia de la persistencia de la sequía, en los que se modifica y amplía, respectivamente, los artículos 63 y 109.2 de la Ley 29/1985.

¹⁰ Ley 46/1999, de 13 de diciembre, de modificación de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

frente a fenómenos catastróficos como las inundaciones, sequías y otras situaciones excepcionales, así como la prevención de avenidas vinculadas a obras de regulación que afecten al aprovechamiento, protección e integridad de los bienes de dominio público hidráulico¹¹; y al establecer que el Organismo de cuenca puede modificar las condiciones de vertido, con carácter general, a fin de garantizar los objetivos de calidad en los casos excepcionales, por razones de sequía o en situaciones hidrológicas extremas¹².

La Ley del Plan Hidrológico Nacional¹³ recoge en su exposición de motivos que “la gestión de las sequías” es una de las medidas que traslucen la preocupación por garantizar un uso racional y sostenible de los recursos hídricos. En su texto articulado establece al respecto un mandato de desarrollo de directrices e instrumentos para la gestión de las sequías.

- El mandato de desarrollo es al Gobierno para que a través de Real Decreto y en un plazo de dos años, establezca los criterios de coordinación para la revisión de los planes hidrológicos de cuenca en una serie de materias entre las que se encuentra la gestión de las sequías¹⁴.
- Los instrumentos para la gestión de sequías que establece son: un «sistema global de indicadores hidrológicos» para su previsión y referencia en la declaración formal de «situaciones alerta y eventual sequía», los planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía en los ámbitos de los planes hidrológicos de cuenca y los planes de emergencia ante situaciones de sequía que habrán de realizarse en los abastecimientos de poblaciones igual o superiores a veinte mil habitantes¹⁵.

El texto refundido de la Ley de Aguas de 2001¹⁶ se introdujo también una modificación en el régimen de los acuíferos sobreexplotados o en riesgo de estarlo, al permitir que se autoricen nuevas extracciones en circunstancias de sequía previamente constatadas por el Gobierno y de acuerdo con el Plan de ordenación para la recuperación del acuífero¹⁷.

Los instrumentos jurídicos en la gestión de la sequía

En el recorrido histórico realizado se puede comprobar cómo la sociedad ha incorporado a la Ley de aguas instrumentos jurídicos para permitir que la Administración pública pueda paliar los efectos de las sequías y parece necesario y útil tratar de mostrar todos estos instrumentos de una forma sintética.

La regulación legal de la planificación hidrológica parece haber prestado poca atención a la sequía. Cuando la Ley de aguas establece el contenido de los planes hidrológicos no

¹¹ Artículo único, número decimosexto de la Ley 46/1999 por la que se modifica el artículo 44 de la Ley 29/1985.

¹² Artículo único, número trigésimo sexto de Ley 46/1999 por la que se modifica el artículo 96 de la Ley 29/1985.

¹³ Ley 10/2001, de 5 julio, del Plan Hidrológico Nacional.

¹⁴ Artículo 6 de la Ley 10/2001.

¹⁵ Artículo 27 de la Ley 10/2001.

¹⁶ Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

¹⁷ Disposición adicional séptima del Real Decreto Legislativo 1/2001.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

menciona las medidas para prevenir, responder o recuperar los daños que puede producir la sequía¹⁸, no obstante, la Ley del Plan hidrológico nacional si la recoge entre las materias a tener en cuenta en la revisión de dichos planes¹⁹.

Aunque en la Ley no se recogió expresamente este contenido, era lógico que los planes hidrológicos de cuenca hicieran alguna mención a este riesgo natural. Estos planes no han sido uniformes en el tratamiento de la sequía, los hay que les han dedicado una mayor atención, es el caso del Plan hidrológico de cuenca del Ebro que la trata en la asignación de recursos disponibles en el horizonte de diez años²⁰, en la protección del Delta del Ebro²¹ y les dedica una regulación específica²², o el caso del Plan hidrológico de cuenca del Guadalquivir que considera la sequía en la regulación de los caudales ambientales²³, la protección de las aguas subterráneas²⁴ y establece criterios de actuación en situación de sequía²⁵, o el caso del Plan hidrológico de la cuenca del Tajo que la trata al regular las dotaciones para garantía del abastecimiento urbano²⁶ y al regular las actuaciones ante fenómenos extremos²⁷. Otros planes hidrológicos de cuenca toman en consideración la sequía en los objetivos y al regular las asignaciones de los abastecimientos urbanos como es el caso del Plan hidrológico de la cuenca Norte²⁸, o al regular las actuaciones respecto del régimen de concesiones²⁹ como es el caso del Plan hidrológico el Guadiana, o mencionan la sequía cuando tratan las asignaciones y reservas como ocurre en el Plan hidrológico de la cuenca Sur³⁰, o simplemente ni siquiera la mencionan como en el caso del Plan Hidrológico de la cuenca del Segura³¹.

En cualquier caso, la respuesta planificada a la sequía si ha acabado siendo una necesidad recogida en la Ley del Plan hidrológico nacional a través de la obligación de adoptar un «sistema global de indicadores hidrológicos» para su previsión y referencia en la declaración formal de «situaciones alerta y eventual sequía», los planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía en los ámbitos de los planes hidrológicos de cuenca y los planes de emergencia ante situaciones de sequía que habrán de realizarse en los abastecimientos de poblaciones igual o superiores a veinte mil habitantes³².

¹⁸ Artículo 42 Real Decreto Legislativo 1/2001.

¹⁹ Artículo 6 de la Ley 10/2001.

²⁰ Artículo 39.6 del PHC Ebro (Orden 13-08-1999, BOE 16-09-1999)

²¹ Artículo 105 del PHC Ebro.

²² Artículos 134 a 138 del PHC Ebro.

²³ Artículo 14.2 del PHC Guadalquivir (Orden 13-08-1999, BOE 27-08-1999)

²⁴ Artículo 36.1 PHC Guadalquivir.

²⁵ Artículo 38 PHC Guadalquivir.

²⁶ Artículo 8 PHC Tajo.

²⁷ Artículo 42 PHC Tajo.

²⁸ Apartado I y artículo 29 y 30 PHC Norte I, II y III (Orden 13-08-1999, BOE 27-08-1999)

²⁹ Artículo 13.6 PHC Guadiana I y II (Orden 13-08-1999, BOE 31-08-1999)

³⁰ Artículo 13 del PHC Sur (Orden 6-9-1999, BOE 17-09-1999)

³¹ PHC Segura (Orden 13-08-1999, BOE 27-08-1999)

³² Artículo 27 de la Ley 10/2001.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

12 SOLUCIONES DE AGUA POTABLE PARA PROYECTOS DE DESARROLLO

12.1 La Crisis del Agua

‘2025, la mitad de la población mundial vivirá en áreas con **estrés hídrico**’

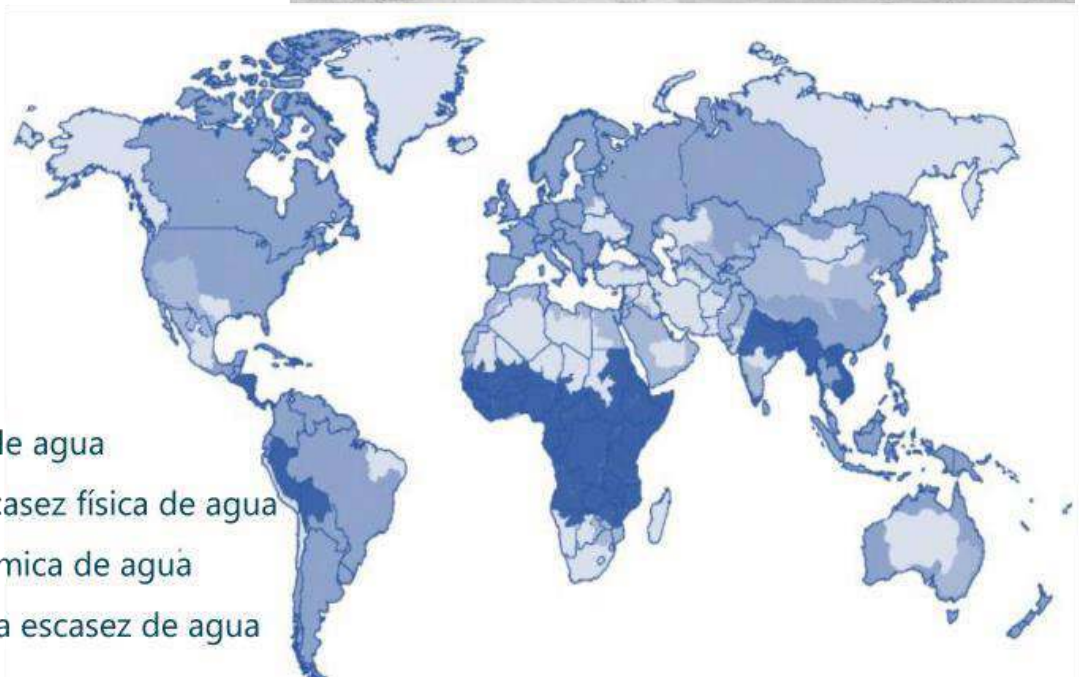
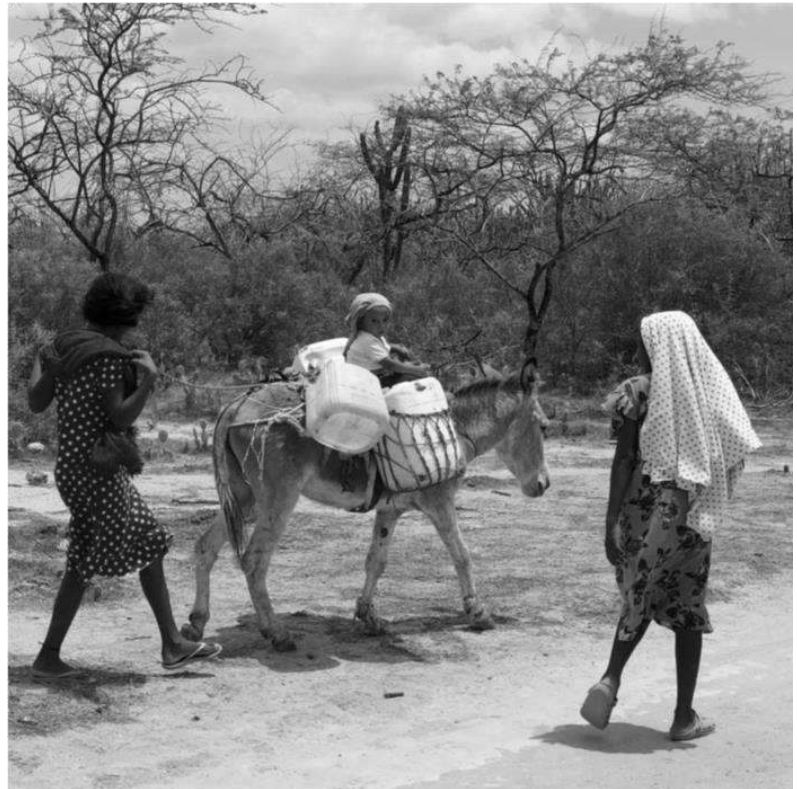
‘EDB’

‘Cada 1\$ **invertido en agua potable** genera 4,30\$ en rendimiento económico’

‘WHO’

‘El SDG6 no se puede lograr sin una **acción corporativa**’

‘UNDP’





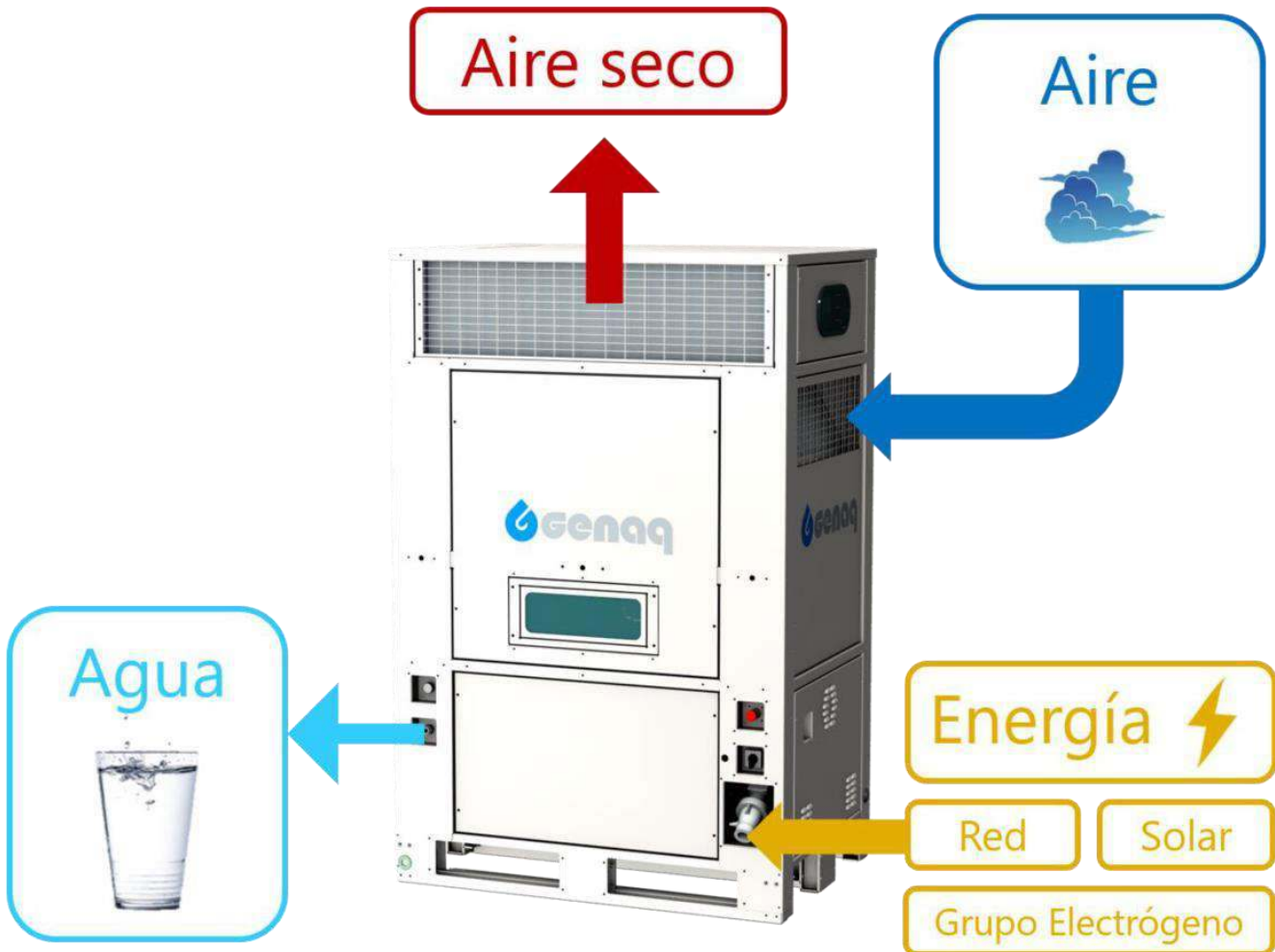
✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

12.2 Nuestra Solución - Generación Atmosférica de Agua



¿Cómo funciona?

- Replica el proceso natural de la lluvia.
- Condensa el agua de la humedad del aire.
- Utiliza tecnología de refrigeración
- Tratamiento de agua en 4 etapas.
- Solo se necesita aire y un poco de energía.

- **Sostenible.** No se explotan los recursos naturales. Compatible con energías renovables. Sin residuos.
- **Agua potable segura.** De acuerdo con las normas de agua de la OMS, la UE y la EPA.
- **Eficiencia.** Bajo consumo de energía. Bajo coste por litro. Rendimiento **probado y certificado por TÜV Rheinland.**
- **Autónomo.** No necesita una fuente de agua previa. Sin instalación. Mínimo mantenimiento requerido.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

12.3 Nuestro aporte

En **OIVA** trabajamos intensamente para brindar una solución a la crisis del agua mediante la implementación de Generadores Atmosféricos de Agua, tecnología desarrollada y fabricada por nuestros socios.

Queremos tener un impacto real en la gestión tradicional del agua aportando una solución de base tecnológica.

Brindamos acceso a agua potable de calidad para todos, a bajo coste y de manera sostenible, incluso en situaciones sin acceso previo a una fuente de agua.



APOYAMOS
AL PACTO MUNDIAL

Esta es nuestra **Comunicación sobre el Progreso** en la aplicación de los principios del **Pacto Mundial de las Naciones Unidas**.

Agradecemos cualquier comentario sobre su contenido.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



OIVA

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
VALORAMOS EL AMBIENTE

NUESTRA RESPUESTA A UN RETO URGENTE



40%

de la población mundial no tiene acceso al agua potable



93%

del agua embotellada de plástico contiene microplásticos



12 millones

toneladas de plástico se vierten al océano cada año



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Comprometidos con un futuro sostenible

6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO



11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES



13 ACCIÓN POR EL CLIMA



Para OIVA y GENAQ, el acceso al agua potable es un derecho universal: nos dedicamos a la expansión de una solución innovadora que reduce drásticamente el consumo de plástico y preserva los recursos naturales de agua



Un Proceso Natural Creado por la Tecnología

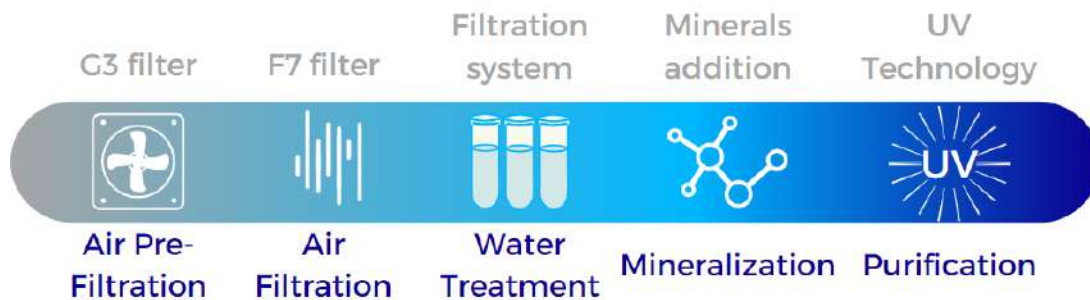


OIVA y GENAQ simplemente imita a la naturaleza, acortando el ciclo del agua.

Nuestros AWG filtran el aire de la atmósfera y extraen su humedad en una cámara de condensación. A continuación, el agua generada sigue un sistema de tratamiento de agua, proporcionando agua potable lista para el consumo.



La calidad del agua de GENAQ se garantiza siempre mediante un minucioso sistema de 5 etapas:



Los AWG ofrecen una solución completa que puede ser





BENEFICIOS DE LOS AWG





OIVA

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
VALORAMOS EL AMBIENTE

Porqué OIVA trabaja y confía en su socio tecnológico GENAQ?



Diseño y Fabricación 100% Propios



Fabricado en la UE



La Mayor Eficiencia del Mercado

**Una Dedicación a la
Calidad Certificada**



GENAQ, sinónimo de precisión

Nos tomamos muy en serio la precisión y la transparencia, por eso hemos desarrollado nuestra Cámara Climática certificada .

Gracias a ella, podemos replicar las condiciones climáticas de cualquier lugar , ofreciendo estimaciones precisas sobre la generación de agua y el consumo de energía .



Testado



Certificado



Validado





OIVA

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
VALORAMOS EL AMBIENTE

AWG vs Otras Soluciones

PROS

CONTRAS

ÓSMOSIS INVERSA

Fácil aplicación ✓
Filtración de alta calidad para metales pesados

DESALINIZACIÓN

Proporciona agua potable accesible ✓
Reduce la presión sobre las reservas de agua dulce

AGUA EMBOTELLADA

Portabilidad ✓
Accesibilidad (depende)
Calidad generalmente garantizada

Desperdicia 6 veces la cantidad de agua producida
Mantenimiento recurrente
✗ Elimina los minerales saludables del agua
Mal sabor del agua
Riesgo de crecimiento de bacterias en el agua

Alto coste de construcción y explotación
Enorme impacto medioambiental (salmuera)
Uso de productos químicos:
✗

- Cloro
- Dióxido de carbono
- Ácido clorhídrico
- Antiincrustantes

Uso energético

Alto coste por litro
✗ Alto impacto medioambiental
Microplásticos en el agua consumida
Logística



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

12.6 Tecnología - Esquema de Funcionamiento

La solución de generación atmosférica de agua (AWG) de GENAQ incluye varias tecnologías:

Filtración de aire en dos etapas

Cámara de condensación con materiales de calidad alimentaria

Componentes de refrigeración e intercambiadores de calor eficientes

Tratamiento del agua: sedimentos, carbón activado, zeolita y ultrafiltración

Mineralización y purificación del agua por rayos UV



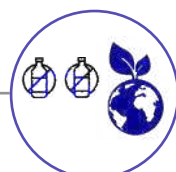
Tecnología + Innovación + Sostenibilidad



Agua Potable
Pura



La Mayor
Eficiencia



Tecnología
Sostenible



Plug and
Drink



Testado



Certificado



IoT



OIVA | ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
VALORAMOS EL AMBIENTE

Generación Certificada

Los generadores *GENAQ* han sido probados en cámara climática y auditados y certificados por TÜV Rheinland con objeto de proporcionar datos de generación real en función de de diferentes condiciones de temperatura y humedad.



Directive 98/83/EC



Suministro Eléctrico

Los generadores de *GENAQ* son compatibles con grupos electrógenos (para casos de respuesta a catástrofes) y con paneles solares fotovoltaicos que incluyen conexión directa y no necesitan batería externa.

Calidad de Agua Certificada

La calidad del agua generada es analizada y certificada sistemáticamente por laboratorios certificados por ENAC* para cumplir con todos los estándares.

*ENAC: Entidad Nacional de Acreditación y Certificación.





OIVA | ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
VALORAMOS EL AMBIENTE

Aplicaciones

Residencial y Oficinas

Los generadores atmosféricos de agua de *DIALLD Bio Energy* están diseñados como dispensadores de agua que suministran el agua potable pura evitando los residuos plásticos y el almacenamiento de botellas, en comparación con los dispensadores de agua embotellada. Se pueden utilizar en casas, hoteles, hospitales, oficinas o restaurantes.





OIVA | ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
VALORAMOS EL AMBIENTE

Aplicaciones

Localizaciones remotas e industriales

DIALLD Bio Energy y sus aliados estratégicos ofrecen un suministro de agua asequible y de excelente calidad cuando no se dispone de red de agua o la conexión a la misma presenta un alto coste. La solución de *DIALLD Bio Energy* es perfecta para plataformas petrolíferas, campamentos mineros, ubicaciones en construcción y cualquier instalación remota. También para procesos industriales, ya que el agua producida es apta para agricultura, industria alimentaria o ganadería. Está libre de contaminación biológica con excelentes propiedades físicas y químicas. Los generadores de *DIALLD Bio Energy* también son compatibles con fuentes de energía renovables como paneles fotovoltaicos.





OIVA | ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
VALORAMOS EL AMBIENTE

Aplicaciones

Suministro de Agua en Emergencias

Los generadores atmosféricos de agua de *DIALLD Bio Energy* son un suministro de agua de despliegue rápido, en caso de emergencias y desastres naturales, así como en campamentos civiles o militares. Con una estructura reforzada y fácil de transportar, diseñada para superar cualquier desafío logístico, suministran agua segura allá donde se encuentren.





OIVA | ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
VALORAMOS EL AMBIENTE

Aplicaciones

Gran Escala

Los generadores atmosféricos de agua de *DIALLD Bio Energy* son una buena alternativa para grandes necesidades de agua de alta calidad, debido a su bajo costo de inversión y operación para plantas embotelladoras, suministro de agua residencial o procesos industriales. Ofrecen un alto rendimiento con un consumo energético mínimo y cuentan con un tratamiento de agua adaptado para el agua mineral embotellada.





OIVA

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
VALORAMOS EL AMBIENTE

Dispensador de Agua - S50

El dispensador S50 es un generador atmosférico de agua, en formato de dispensador de agua, con una capacidad de generación nominal de 52 litros/día.

- Suministra agua de la más alta calidad a casas, oficinas, hoteles, hospitales, etc.
- Debido a sus pequeñas dimensiones, está indicado para para oficinas pequeñas que precisan de agua potable de alta calidad (hasta 15 personas).
- No requiere instalación, tan sólo un Suministro Eléctrico, y no necesita espacio de almacenamiento, ni produce residuos.
- Varias opciones de purificación de agua disponibles.
- Opciones de enfriamiento y calentamiento de agua disponibles.





✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Características

Generador Atmosférico de Agua S50-3.8	
Versión	3.8
Generación Nominal, a 30°C y 80% HR (± 10%)	52 l/día
Dimensiones (Altura x Anchura x Profundidad)	1500 x 400 x 515 mm
Dimensiones con Embalaje (Altura x Anchura x Profundidad)	1680 x 470 x 585 mm
Peso con/sin embalaje	105 kg/125 kg
Color	Blanco
Fabricado en estructura de chapa de acero galvanizado con pintura de poliéster de alta resistencia a la corrosión	
Suministro Eléctrico	
Suministro Eléctrico (Otros Voltajes Disponibles)	230V-I-50Hz
Potencia Nominal	0.7 kW
Enchufe	Tipo F
Circuito Frigorífico	
Gas Refrigerante	R134A
Batería de evaporación y recuperador de calor construidos en tubo de cobre y aletas de aluminio con recubrimiento epoxy de calidad alimentaria	
Batería de condensación construida en tubos de cobre y aletas de aluminio	
Circuito de Aire	
Caudal Aire Nominal	350 m3/h
Intensidad Nominal del Ventilador	1.4 A
Pre-Filtro de Aire	Prefiltro G3 para partículas gruesas registrable
Filtro de Aire	Filtro de aire F7 para partículas finas
Circuito Hidráulico	
Tubo de polietileno lineal de baja densidad, de calidad alimentaria	
Caudal de Agua Nominal	1.8 l/min
Potencia Máxima Bomba	20 W
Almacenamiento Interno de Agua	18.5 l
Tratamiento de Agua	Filtro de Sedimentos, Filtro de Carbón Activo, Filtro de Ultrafiltración, Filtro de Zeolita, Filtro de Mineralización y Lámpara Ultravioleta
Circuito Eléctrico y de Control	
Control	DIXELL IPG208D-10021 and VTIPG
Descripción del Control	Unidad de control electrónico con display de temperatura
Cuadro eléctrico y de control con protección térmica, magnetotérmica y diferencial de motores y maniobra	
Control de seguridad, alarmas, ciclo de trabajo y desescarche	
Dispositivos de Seguridad	
Protección contra niveles anormales de presión del refrigerante para alta y baja presión	
Protecciones térmicas de rearme automático (compresor y motoventilador) para los bobinados del motor	
Fusibles de protección y toma de tierra general del cuadro eléctrico	
Límites	
Límites de Temperatura	10°C a 55°C
Límites de Humedad Relativa	10% a 100%
Límites de Almacenamiento	-15°C a 70°C

Opcionales

Suministro Eléctrico	Color	Internet of Things
Tipo de enchufe	Agua fría/caliente	Kit de Repuestos
Kit de Consumibles	Ambiente Marino	Suministro Solar



OIVA

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
VALORAMOS EL AMBIENTE

Dispensador de Agua - S50 Generación (litros/día)

		Temperatura (°C)									
		55	50	45	40	35	30	25	20	15	10
Humedad Relativa (%)	100	-	-	67	64	61	55	45	34	22	13
	90	-	-	67	64	61	54	45	34	21	12
	80	-	71	66	63	59	52	43	32	20	12
	70	71	69	64	60	54	47	37	25	17	10
	60	67	64	59	52	46	39	28	20	12	5.4
	50	60	57	50	43	37	28	21	14	6.7	2.6
	40	47	43	37	29	24	19	14	7.0	2.9	0.9
	30	29	27	23	18	15	11	5.7	2.6	0.9	0.5
	20	16	15	12	7	5.2	2.9	1.5	0.5	-	-
	10	6.1	5.5	3.3	2.1	1.1	0.5	-	-	-	-

Datos medidos en la cámara climática, auditados y certificados por TÜV Rheinland.

La generación puede verse afectada por factores como la latitud (-5.5% aprox. Cada 500 m), limpieza del filtro, viento, etc.



OIVA

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
VALORAMOS EL AMBIENTE

Dispensador de Agua - S50

Consumo (kWh/litro)

		Temperatura (°C)									
		55	50	45	40	35	30	25	20	15	10
Humedad Relativa (%)	100	-	-	0.32	0.34	0.35	0.39	0.43	0.48	0.67	0.85
	90	-	-	0.32	0.34	0.36	0.40	0.43	0.49	0.67	0.85
	80	-	0.31	0.32	0.34	0.37	0.42	0.44	0.50	0.70	0.88
	70	0.30	0.31	0.34	0.36	0.40	0.45	0.47	0.58	0.76	0.97
	60	0.32	0.34	0.37	0.41	0.47	0.49	0.59	0.74	0.88	1.45
	50	0.36	0.38	0.44	0.51	0.54	0.64	0.69	0.88	1.35	2.30
	40	0.46	0.50	0.57	0.66	0.73	0.78	0.96	1.41	2.25	4.07
	30	0.68	0.71	0.81	0.88	1.06	1.17	1.67	2.56	4.25	5.38
	20	0.97	1.00	1.25	1.76	2.00	2.81	3.61	6.11	-	-
	10	1.99	2.09	2.93	3.68	4.79	7.03	-	-	-	-



OIVA | ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
VALORAMOS EL AMBIENTE

Dispensador de Agua - S200

El dispensador S200 es un generador atmosférico de agua, en formato de dispensador de agua, con una capacidad de generación nominal de 201 litros/día.

- Suministra agua de la más alta calidad a casas, oficinas, hoteles, hospitales, etc.
- Debido a sus pequeñas dimensiones, está indicado para oficinas pequeñas que precisan agua potable de alta calidad (hasta 70 personas).
- No requiere instalación, tan sólo un Suministro Eléctrico, y no necesita espacio de almacenamiento, ni produce residuos.
- Varias opciones de purificación de agua disponibles.





✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Características

Generador Atmosférico de Agua S200-2.4	
Versión	2.4
Generación Nominal, a 30°C y 80% HR (± 10%)	201 l/día
Dimensiones (Altura x Anchura x Profundidad)	1765 x 595 x 710 mm
Dimensiones con Embalaje (Altura x Anchura x Profundidad)	1945 x 665 x 780 mm
Peso con/sin embalaje	185 kg/205 kg
Color	Blanco
Manufactured in galvanized steel sheet structure with polyester paint of high resistance to corrosion	
Suministro Eléctrico	
Suministro Eléctrico (Otros Voltajes Disponibles)	230V-I-50Hz
Potencia Nominal	2.5 kW
Enchufe	Tipo F
Circuito Frigorífico	
Gas Refrigerante	R407-C
Batería de evaporación y recuperador de calor construidos en tubo de cobre y aletas de aluminio con recubrimiento epoxy de calidad alimentaria	
Batería de condensación construida en tubos de cobre y aletas de aluminio	
Circuito de Aire	
Caudal Aire Nominal	1000 m3/h
Intensidad Nominal del Ventilador	1.4 A
Pre-Filtro de Aire	Prefiltro G3 para partículas gruesas registrable
Filtro de Aire	Filtro de aire F7 para partículas finas
Circuito Hidráulico	
Tubo de polietileno lineal de baja densidad, de calidad alimentaria	
Caudal de Agua Nominal	1.8 l/min
Potencia Máxima Bomba	20 W
Almacenamiento Interno de Agua	20 l
Tratamiento de Agua	Filtro de Sedimentos, Filtro de Carbón Activo, Filtro de Ultrafiltración, Filtro de Zeolita, Filtro de Mineralización y Lámpara Ultravioleta
Circuito Eléctrico y de Control	
Control	DIXELL IPG208D-10021 and VTIPG
Descripción del Control	Unidad de control electrónico con display de temperatura y humedad relativa ambiental
Cuadro eléctrico y de control con protección térmica, magnetotérmica y diferencial de motores y maniobra	
Control de seguridad, alarmas, ciclo de trabajo y desescarhe	
Dispositivos de Seguridad	
Protección contra niveles anormales de presión del refrigerante para alta y baja presión	
Protecciones térmicas de rearme automático (compresor y motoventilador) para los bobinados del motor	
Fusibles de protección y toma de tierra general del cuadro eléctrico	
Límites	
Límites de Temperatura	10°C a 55°C
Límites de Humedad Relativa	10% a 100%
Límites de Almacenamiento	-15°C a 70°C

Opcionales

Suministro Eléctrico	Color	Internet of Things
Tipo de enchufe	Agua fría/caliente	Kit de Repuestos
Kit de Consumibles	Ambiente Marino	Suministro Solar



Dispensador de Agua - S200

Generación (litros/día)

		Temperatura (°C)									
		55	50	45	40	35	30	25	20	15	10
Humedad Relativa (%)	100	-	-	294	281	254	212	152	100	54	14
	90	-	-	294	280	253	210	150	98	53	14
	80	-	301	293	278	247	201	142	92	50	13
	70	303	299	288	269	230	181	125	74	20	11
	60	297	290	275	244	200	152	95	58	15	6
	50	281	270	242	204	159	109	71	20	8	3
	40	236	219	186	139	105	75	46	10	4	1.0
	30	149	136	113	88	63	42	9	4	1.1	0.6
	20	84	76	61	35	11	5	2.5	0.7	-	-
	10	15	14	8	5	2.4	0.9	-	-	-	-

Datos medidos en la cámara climática, auditados y certificados por TÜV Rheinland.

La generación puede verse afectada por factores como la latitud (-5.5% aprox. Cada 500 m), limpieza del filtro, viento, etc.



OIVA

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
VALORAMOS EL AMBIENTE

Dispensador de Agua - S200

Consumo (kWh/litro)

		Temperatura (°C)									
		55	50	45	40	35	30	25	20	15	10
Humedad Relativa (%)	100	-	-	0.24	0.26	0.28	0.34	0.42	0.56	0.88	2.47
	90	-	-	0.24	0.26	0.28	0.34	0.43	0.56	0.89	2.48
	80	-	0.24	0.25	0.26	0.29	0.36	0.44	0.58	0.92	2.56
	70	0.24	0.24	0.25	0.27	0.31	0.39	0.47	0.67	2.06	2.83
	60	0.24	0.25	0.26	0.30	0.36	0.42	0.59	0.85	2.38	4.22
	50	0.26	0.27	0.30	0.35	0.41	0.55	0.69	2.06	3.65	6.72
	40	0.31	0.33	0.38	0.46	0.56	0.67	0.96	3.32	6.06	11.88
	30	0.44	0.46	0.54	0.62	0.81	1.00	3.41	6.02	11.46	15.70
	20	0.63	0.66	0.83	1.23	3.13	4.92	7.34	14.35	-	-
	10	2.64	2.81	3.99	5.22	7.51	12.31	-	-	-	-



Dispensador de Agua - N500

El dispensador N500 es un generador atmosférico de agua, en formato de suministro remoto, con una capacidad de generación nominal de 504 litros/día.

- Es idóneo para instalaciones industriales como plataformas petrolíferas, campamentos mineros, lugares en construcción o instalaciones remotas.
- Está diseñado para ser transportado con transpaletas y con las medidas del europalet europeo.
- Puede operar en condiciones ambientales extremas, hasta 55°C, con la capacidad de extraer agua con baja humedad ambiental.
- Se ha optimizado para minimizar el coste energético de la generación de agua.
- Compatible con depósito externo, manteniendo el agua en perfectas condiciones gracias al modo de recirculación integrado.
- Varias opciones de purificación de agua disponibles.





✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Características

Generador Atmosférico de Agua N500-4.2	
Versión	4.2
Generación Nominal, a 30°C y 80% HR (± 10%)	504 l/day
Dimensiones (Altura x Anchura x Profundidad)	1800 x 795 x 1180 mm
Dimensiones con Embalaje (Altura x Anchura x Profundidad)	1980 x 865 x 1250 mm
Peso con/sin embalaje	380 kg/400 kg
Color	White
Fabricado en estructura de chapa de acero galvanizado con pintura de poliéster de alta resistencia a la corrosión	
Suministro Eléctrico	
Suministro Eléctrico (Otros Voltajes Disponibles)	400V-III-50Hz
Potencia Nominal	4.1 kW
Enchufe	Enchufe de 32A de 5 polos
Circuito Frigorífico	
Gas Refrigerante	R134A
Batería de evaporación y recuperador de calor contruidos en tubo de cobre y aletas de aluminio con recubrimiento epoxy de calidad alimentaria	
Batería de condensación construida en tubos de cobre y aletas de aluminio	
Circuito de Aire	
Caudal Aire Nominal	2000 m3/h
Intensidad Nominal del Ventilador	2.2 A
Pre-Filtro de Aire	Prefiltro de aire anti-insectos
Filtro de Aire	Filtro de aire M5 para partículas finas
Circuito Hidráulico	
Tubo de polietileno lineal de baja densidad, de calidad alimentaria	
Caudal de Agua Nominal	11 l/min
Potencia Máxima Bomba	96 W
Almacenamiento Interno de Agua	50 l
Tratamiento de Agua	2x Filtro de Sedimentos de 20-micras, Filtro de Sedimentos de 5-micras, Filtro de Carbón Activo, Filtro de Ultrafiltración, Filtro de Mineralización y Lámpara Ultravioleta
Circuito Eléctrico y de Control	
Control	IPG208D-10021 DIXEL
Descripción del Control	Unidad de control electrónico con display de temperatura y humedad relativa ambiental. Control y monitorización remota (IoT, Internet of Things). Analizador de redes con medidor de consumo eléctrico y contador de agua
Cuadro eléctrico y de control con protección térmica, magnetotérmica y diferencial de motores y maniobra	
Control de seguridad, alarmas, ciclo de trabajo y desescarche	
Dispositivos de Seguridad	
Protección contra niveles anormales de presión del refrigerante para alta y baja presión	
Protecciones térmicas de rearme automático (compresor y motoventilador) para los bobinados del motor	
Fusibles de protección y toma de tierra general del cuadro eléctrico	
Operation Limits	
Límites de Temperatura	10°C a 55°C
Límites de Humedad Relativa	10% a 100%
Límites de Almacenamiento	-15°C a 70°C

Opcionales

Suministro Eléctrico	Color	Dosificación de Cloro
Tipo de Enchufe	Depósito de Agua Externo	Kit de Consumibles
Kit de Repuestos	Ambiente Marino	Suministro Solar



Dispensador de Agua - N500

Generación (litros/día)

		Temperatura (°C)									
		55	50	45	40	35	30	25	20	15	10
Humedad Relativa (%)	100	-	-	736	702	636	531	380	237	124	67
	90	-	-	735	701	632	526	375	233	122	66
	80	-	754	733	695	617	504	356	219	114	63
	70	758	746	720	673	576	452	313	188	95	51
	60	744	725	687	610	501	380	243	133	72	36
	50	702	675	605	510	398	279	181	95	48	20
	40	590	548	466	374	269	191	106	57	25	6.8
	30	401	367	290	223	144	96	54	25	7.3	4.0
	20	214	195	138	99	64	37	17	4.7	-	-
	10	89	79	56	33	16	6.3	-	-	-	-

Datos medidos en la cámara climática, auditados y certificados por TÜV Rheinland.

La generación puede verse afectada por factores como la latitud (-5.5% aprox. Cada 500 m), limpieza del filtro, viento, etc.



Dispensador de Agua - N500

Consumo (kWh/litro)

		Temperatura (°C)									
		55	50	45	40	35	30	25	20	15	10
Humedad Relativa (%)	100	-	-	0.16	0.17	0.19	0.23	0.28	0.39	0.64	0.88
	90	-	-	0.16	0.17	0.19	0.23	0.28	0.39	0.65	0.89
	80	-	0.16	0.16	0.17	0.19	0.24	0.29	0.41	0.67	0.91
	70	0.16	0.16	0.17	0.18	0.21	0.26	0.31	0.44	0.73	1.01
	60	0.16	0.17	0.17	0.20	0.24	0.28	0.38	0.62	0.85	1.22
	50	0.17	0.18	0.20	0.24	0.28	0.36	0.45	0.74	1.05	1.63
	40	0.20	0.22	0.25	0.29	0.36	0.44	0.70	0.96	1.47	2.88
	30	0.28	0.29	0.35	0.40	0.59	0.73	0.98	1.46	2.78	3.80
	20	0.41	0.43	0.61	0.72	0.90	1.19	1.78	3.48	-	-
	10	0.76	0.81	0.97	1.26	1.82	2.98	-	-	-	-



Dispensador de Agua - N4500

El dispensador N4500 es un generador atmosférico de agua, en formato de suministro remoto, con una capacidad de generación nominal de 4537 litros/día.

- Es idóneo para instalaciones industriales como plataformas petrolíferas, campamentos mineros, lugares de construcción o instalaciones remotas.
- Puede operar en condiciones ambientales extremas, hasta 55°C, con la capacidad de extraer agua con baja humedad ambiental.
- Se ha optimizado para minimizar el coste energético de la generación de agua.
- Compatible con depósito externo, manteniendo el agua en perfectas condiciones gracias al modo de recirculación integrado.
- Varias opciones de purificación de agua disponibles.





✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Características

Generador Atmosférico de Agua N4500-4.0	
Versión	4.0
Generación Nominal, a 30°C y 80% HR (± 10%)	4537 l/día
Dimensiones (Altura x Anchura x Profundidad)	2170 x 2380 x 3420 mm
Peso	2200 kg
Color	Blanco
Fabricado en estructura de chapa de acero galvanizado con pintura de poliéster de alta resistencia a la corrosión	
Suministro Eléctrico	
Suministro Eléctrico (Otros Voltajes Disponibles)	400V-III-50Hz
Potencia Nominal	35 kW
Enchufe	Conexión Directa (3x25 mm)
Circuito Frigorífico	
Gas Refrigerante	R134A
Batería de evaporación y recuperador de calor construidos en tubo de cobre y aletas de aluminio con recubrimiento epoxy de calidad alimentaria	
Batería de condensación construida en tubos de cobre y aletas de aluminio	
Circuito de Aire	
Caudal Aire Nominal	22000 m ³ /h
Intensidad Nominal del Ventilador	4 A
Pre-Filtro de Aire	Prefiltro de aire anti-insectos
Filtro de Aire	Filtro de aire F7 para partículas finas
Circuito Hidráulico	
Tubo de polietileno lineal de baja densidad, de calidad alimentaria	
Caudal de Agua Nominal	11 l/min
Potencia Máxima Bomba	0.75 kW
Almacenamiento Interno de Agua	50 l
Tratamiento de Agua	Filtros de Sedimentos (tres etapas), Carbón Activo, Mineralización, Dosificación de Cloro y Lámpara Ultravioleta
Circuito Eléctrico y de Control	
Control	IPG208D-10021 DIXEL
Descripción del Control	Unidad de control electrónico con display de temperatura y humedad relativa ambiental. Control y monitorización remota (IoT, Internet of Things). Analizador de redes con medidor de consumo eléctrico y contador de agua
Cuadro eléctrico y de control con protección térmica, magnetotérmica y diferencial de motores y maniobra	
Control de seguridad, alarmas, ciclo de trabajo y desescarhe	
Dispositivos de Seguridad	
Protección contra niveles anormales de presión del refrigerante para alta y baja presión	
Protecciones térmicas de rearme automático (compresor y motoventilador) para los bobinados del motor	
Fusibles de protección y toma de tierra general del cuadro eléctrico	
Límites	
Límites de Temperatura	10°C a 55°C
Límites de Humedad Relativa	10% a 100%
Límites de Almacenamiento	-15°C a 70°C

Opcionales

Suministro Eléctrico	Color	Unidad de potencia (grupo electrógeno)
Kit de Repuestos	Kit de Consumibles	Contenedor de 20 pies adaptado
Depósito de Agua Externo	Ambiente Marino	Suministro Solar



Dispensador de Agua - N4500

Generación (litros/día)

		Temperatura (°C)									
		55	50	45	40	35	30	25	20	15	10
Humedad Relativa (%)	100	-	-	6435	6187	5687	4828	3631	2270	1161	555
	90	-	-	6351	6102	5590	4737	3532	2207	1132	548
	80	-	6421	6263	5996	5412	4537	3129	2045	1047	520
	70	6566	6388	6163	5813	5043	4049	2704	1731	885	430
	60	6628	6322	5961	5299	4471	3329	2168	1189	676	306
	50	6478	6034	5327	4528	3490	2387	1585	853	452	176
	40	5594	4998	4199	3089	2286	1588	906	524	238	59
	30	3824	3141	2497	1865	1164	786	474	232	69	34
	20	1905	1648	1109	795	524	308	149	42	-	-
	10	684	589	413	245	122	47	-	-	-	-

Datos medidos en la cámara climática, auditados y certificados por TÜV Rheinland.

La generación puede verse afectada por factores como la latitud (-5.5% aprox. Cada 500 m), limpieza del filtro, viento, etc.



Dispensador de Agua - N500

Consumo (kWh/litro)

		Temperatura (°C)									
		55	50	45	40	35	30	25	20	15	10
Humedad Relativa (%)	100	-	-	0.17	0.17	0.19	0.22	0.27	0.37	0.62	0.96
	90	-	-	0.17	0.18	0.19	0.23	0.27	0.37	0.63	0.96
	80	-	0.17	0.17	0.18	0.20	0.24	0.30	0.39	0.66	0.99
	70	0.16	0.17	0.18	0.19	0.21	0.26	0.33	0.43	0.71	1.09
	60	0.16	0.17	0.18	0.20	0.24	0.29	0.39	0.62	0.81	1.29
	50	0.17	0.18	0.20	0.24	0.28	0.38	0.46	0.74	1.00	1.70
	40	0.19	0.22	0.25	0.31	0.39	0.47	0.73	0.94	1.38	2.97
	30	0.26	0.30	0.37	0.43	0.66	0.81	1.01	1.43	2.62	3.92
	20	0.42	0.46	0.68	0.81	0.99	1.30	1.85	3.46	-	-
	10	0.89	0.98	1.18	1.55	2.22	3.60	-	-	-	-



OIVA

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
VALORAMOS EL AMBIENTE

Dispensador de Agua - C50

El dispensador C50 es un generador atmosférico de agua, en formato de respuesta a emergencias, con una capacidad de generación nominal de 52 litros/día.

- Está estructuralmente reforzado y es fácil de transportar para adaptarse a la respuesta en casos de emergencia, así como a campamentos civiles y militares.
- Su diseño y peso le permiten ser transportado por dos personas.
- Varias opciones de purificación de agua disponibles.





✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Características

Generador Atmosférico de Agua C50-2.1	
Versión	2.1
Generación Nominal, a 30°C y 80% HR (± 10%)	52 l/día
Dimensiones (Altura x Anchura x Profundidad)	1050 x 390 x 575 mm
Dimensiones con Embalaje (Altura x Anchura x Profundidad)	1230 x 460 x 645 mm
Peso con/sin embalaje	70 kg/83 kg
Color	Verde
Fabricado en estructura de chapa de acero galvanizado con pintura de poliéster de alta resistencia a la corrosión	
Suministro Eléctrico	
Suministro Eléctrico (Otros Voltajes Disponibles)	230V-I-50Hz
Potencia Nominal	0.7 kW
Enchufe	Tipo F
Circuito Frigorífico	
Gas Refrigerante	R134A
Batería de evaporación y recuperador de calor contruidos en tubo de cobre y aletas de aluminio con recubrimiento epoxy de calidad alimentaria	
Batería de condensación construida en tubos de cobre y aletas de aluminio	
Circuito de Aire	
Caudal Aire Nominal	300 m3/h
Intensidad Nominal del Ventilador	1.66 VDC
Pre-Filtro de Aire	Prefiltro G3 para partículas gruesas registrables
Filtro de Aire	Filtro de aire M5 para partículas finas
Circuito Hidráulico	
Tubo de polietileno lineal de baja densidad, de calidad alimentaria	
Caudal de Agua Nominal	1.8 l/min
Potencia Máxima Bomba	29 W
Almacenamiento Interno de Agua	12 l
Tratamiento de Agua	Filtro de Sedimentos, Filtro de Carbón Activo, Filtro de Ultrafiltración, Filtro de Zeolita, Filtro de Mineralización y Lámpara Ultravioleta
Circuito Eléctrico y de Control	
Control	Dixell XW60VS
Descripción del Control	Unidad de control electrónico con display de temperatura
Cuadro eléctrico y de control con protección térmica, magnetotérmica y diferencial de motores y maniobra	
Control de seguridad, alarmas, ciclo de trabajo y desescarche	
Dispositivos de Seguridad	
Protección contra niveles anormales de presión del refrigerante para alta y baja presión	
Protecciones térmicas de rearme automático (compresor y motoventilador) para los bobinados del motor	
Fusibles de protección y toma de tierra general del cuadro eléctrico	
Límites	
Límites de Temperatura	10°C a 55°C
Límites de Humedad Relativa	10% a 100%
Límites de Almacenamiento	-15°C a 70°C

Opcionales

Suministro Eléctrico	Color	Kit de Repuestos
Tipo de Enchufe	Kit de Consumibles	Internet of Things
Ambiente Marino	Suministro Solar	



OIVA

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
VALORAMOS EL AMBIENTE

Dispensador de Agua - C50 Generación (litros/día)

		Temperatura (°C)									
		55	50	45	40	35	30	25	20	15	10
Humedad Relativa (%)	100	-	-	67	64	61	55	45	34	22	13
	90	-	-	67	64	61	54	45	34	21	12
	80	-	71	66	63	59	52	43	32	20	12
	70	71	69	64	60	54	47	37	25	17	10
	60	67	64	59	52	46	39	28	20	12	5.4
	50	60	57	50	43	37	28	21	14	6.7	2.6
	40	47	43	37	29	24	19	14	7.0	2.9	0.9
	30	29	27	23	18	15	11	5.7	2.6	0.9	0.5
	20	16	15	12	7	5.2	2.9	1.5	0.5	-	-
	10	6.1	5.5	3.3	2.1	1.1	0.5	-	-	-	-

Datos medidos en la cámara climática, auditados y certificados por TÜV Rheinland.

La generación puede verse afectada por factores como la latitud (-5.5% aprox. Cada 500 m), limpieza del filtro, viento, etc.



OIVA

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
VALORAMOS EL AMBIENTE

Dispensador de Agua - C50

Consumo (kWh/litro)

		Temperatura (°C)									
		55	50	45	40	35	30	25	20	15	10
Humedad Relativa (%)	100	-	-	0.32	0.34	0.35	0.39	0.43	0.48	0.67	0.85
	90	-	-	0.32	0.34	0.36	0.40	0.43	0.49	0.67	0.85
	80	-	0.31	0.32	0.34	0.37	0.42	0.44	0.50	0.70	0.88
	70	0.30	0.31	0.34	0.36	0.40	0.45	0.47	0.58	0.76	0.97
	60	0.32	0.34	0.37	0.41	0.47	0.49	0.59	0.74	0.88	1.45
	50	0.36	0.38	0.44	0.51	0.54	0.64	0.69	0.88	1.35	2.30
	40	0.46	0.50	0.57	0.66	0.73	0.78	0.96	1.41	2.25	4.07
	30	0.68	0.71	0.81	0.88	1.06	1.17	1.67	2.56	4.25	5.38
	20	0.97	1.00	1.25	1.76	2.00	2.81	3.61	6.11	-	-
	10	1.99	2.09	2.93	3.68	4.79	7.03	-	-	-	-



Dispensador de Agua - C500

El dispensador C500 es un generador atmosférico de agua, en formato de respuesta a emergencias, con una capacidad de generación nominal de 573 litros/día.

- Está estructuralmente reforzado y es fácil de transportar para adaptarse a la respuesta en casos de emergencia, así como a campamentos civiles y militares.
- Su diseño con ruedas permite ser desplazado por una sola persona.
- Ha sido optimizado para maximizar la generación de agua y puede operar en condiciones ambientales extremas, hasta 55°C.
- Compatible con depósito externo, manteniendo su agua en perfecto estado gracias al modo de recirculación integrado.
- Varias opciones de purificación de agua disponibles.





✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Características

Generador Atmosférico de Agua C500-3.3	
Versión	3.3
Generación Nominal, a 30°C y 80% HR (± 10%)	573 l/día
Dimensiones (Altura x Anchura x Profundidad)	1110 x 1095 x 1300 mm
Dimensiones con Embalaje (Altura x Anchura x Profundidad)	1290 x 1165 x 1370 mm
Peso con/sin embalaje	337 kg/400 kg
Color	Verde
Fabricado en estructura de chapa de acero galvanizado y cuerpo de aluminio, con pintura de poliéster de alta resistencia a la corrosión	
Suministro Eléctrico	
Suministro Eléctrico (Otros Voltajes Disponibles)	400V-III-50Hz
Potencia Nominal	4.7 kW
Enchufe	Enchufe de 32A de 5 polos
Círculo Frigorífico	
Gas Refrigerante	R134A
Batería de evaporación y recuperador de calor construidos en tubo de cobre y aletas de aluminio con recubrimiento epoxy de calidad alimentaria	
Batería de condensación construida en tubos de cobre y aletas de aluminio	
Círculo de Aire	
Caudal Aire Nominal	2000 m ³ /h
Intensidad Nominal del Ventilador	3 A
Pre-Filtro de Aire	Prefiltro de aire anti-insectos
Filtro de Aire	Filtro de aire M5 para partículas finas
Círculo Hidráulico	
Tubo de polietileno lineal de baja densidad, de calidad alimentaria	
Caudal de Agua Nominal	11 l/min
Potencia Máxima Bomba	96 W
Almacenamiento Interno de Agua	20 l
Tratamiento de Agua	Filtro de Sedimentos de 20-micras, Filtro de Sedimentos de 5-micras, Filtro de Carbón Activo, Filtro de Ultrafiltración, Filtro de Mineralización y Lámpara Ultravioleta
Círculo Eléctrico y de Control	
Control	IPG208D-10021 DIXEL
Descripción del Control	Unidad de control electrónico con display de temperatura y humedad relativa ambiental. Control y monitorización remota (IoT, Internet of Things). Analizador de redes con medidor de consumo eléctrico y contador de agua
Cuadro eléctrico y de control con protección térmica, magnetotérmica y diferencial de motores y maniobra	
Control de seguridad, alarmas, ciclo de trabajo y desescarche	
Dispositivos de Seguridad	
Protección contra niveles anormales de presión del refrigerante para alta y baja presión	
Protecciones térmicas de rearme automático (compresor y motoventilador) para los bobinados del motor	
Fusibles de protección y toma de tierra general del cuadro eléctrico	
Límites	
Límites de Temperatura	10°C a 55°C
Límites de Humedad Relativa	10% a 100%
Límites de Almacenamiento	-15°C a 70°C

Opcionales

Suministro Eléctrico	Color	Tipo de Enchufe
Depósito de tanque Externo	Kit de Repuestos	Kit de consumibles
Ambiente Marino	Suministro Solar	



Dispensador de Agua - C500

Generación (litros/día)

		Temperatura (°C)									
		55	50	45	40	35	30	25	20	15	10
Humedad Relativa (%)	100	-	-	846	803	754	700	639	473	248	134
	90	-	-	807	759	705	644	577	419	219	119
	80	-	802	756	702	641	573	497	350	182	100
	70	799	754	701	638	567	487	399	263	134	72
	60	758	707	645	574	493	403	287	159	86	43
	50	716	660	593	516	427	311	207	95	48	20
	40	620	568	507	436	337	251	139	60	26	7.1
	30	422	385	304	235	151	101	54	27	7.6	4.1
	20	224	205	145	104	67	39	18	4.9	-	-
	10	94	83	59	35	17	6.6	-	-	-	-

Datos medidos en la cámara climática, auditados y certificados por TÜV Rheinland.

La generación puede verse afectada por factores como la latitud (-5.5% aprox. Cada 500 m), limpieza del filtro, viento, etc.



Dispensador de Agua - C500

Consumo (kWh/litro)

		Temperatura (°C)									
		55	50	45	40	35	30	25	20	15	10
Humedad Relativa (%)	100	-	-	0.18	0.19	0.20	0.22	0.21	0.25	0.40	0.56
	90	-	-	0.19	0.20	0.21	0.23	0.23	0.28	0.45	0.62
	80	-	0.19	0.20	0.22	0.24	0.26	0.26	0.32	0.53	0.72
	70	0.19	0.20	0.22	0.24	0.27	0.30	0.31	0.40	0.66	0.91
	60	0.20	0.21	0.23	0.26	0.31	0.34	0.41	0.65	0.89	1.28
	50	0.21	0.23	0.25	0.29	0.32	0.40	0.49	0.93	1.33	2.05
	40	0.24	0.27	0.30	0.31	0.37	0.42	0.67	1.15	1.76	3.45
	30	0.28	0.29	0.35	0.40	0.59	0.73	0.98	1.46	2.78	3.80
	20	0.49	0.52	0.73	0.87	1.08	1.43	2.13	4.17	-	-
	10	0.91	0.97	1.16	1.52	2.18	3.58	-	-	-	-



OIVA | ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
VALORAMOS EL AMBIENTE

Dispensador de Agua - C5000

El dispensador C5000 es un generador atmosférico de agua, en formato de respuesta a emergencias, con una capacidad de generación nominal de 5192 litros/día.

- Ha sido optimizado para maximizar la generación de agua, garantizar la fiabilidad gracias a su doble circuito de refrigeración y puede funcionar en condiciones ambientales extremas, hasta 55 °C.
- Varias opciones de purificación de agua disponibles.





OIVA | ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
VALORAMOS EL AMBIENTE

Dispensador de Agua - C5000

- Se puede integrar con un depósito de 2000 litros, un grupo electrógeno y un contenedor adaptado de 20 pies para permitir un fácil transporte (incluido el marino) y un despliegue rápido, siendo una solución ideal para la respuesta a emergencias y los campamentos civiles y militares.





✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Características

Generador Atmosférico de Agua C5000-3.2	
Versión	3.2
Generación Nominal, a 30°C y 80% HR (± 10%)	5192 l/día
Dimensiones (Altura x Anchura x Profundidad)	2170 x 2380 x 3420 mm
Peso	2200 kg
Color	Verde
Fabricado en estructura de chapa de acero galvanizado con pintura de poliéster de alta resistencia a la corrosión	
Suministro Eléctrico	
Suministro Eléctrico (Otros Voltajes Disponibles)	400V-III-50Hz
Potencia Nominal	50 kW
Enchufe	Conexión Directa (3x35 mm)
Circuito Frigorífico	
Gas Refrigerante	R134A
Batería de evaporación y recuperador de calor construidos en tubo de cobre y aletas de aluminio con recubrimiento epoxy de calidad alimentaria	
Batería de condensación construida en tubos de cobre y aletas de aluminio	
Circuito de Aire	
Caudal Aire Nominal	22000 m3/h
Intensidad Nominal del Ventilador	4 A
Pre-Filtro de Aire	Prefiltro de aire anti-insectos
Filtro de Aire	Filtro de aire F7 para partículas finas
Circuito Hidráulico	
Tubo de polietileno lineal de baja densidad, de calidad alimentaria	
Caudal de Agua Nominal	25l/min
Potencia Máxima Bomba	0.75 kW
Almacenamiento Interno de Agua	120 l
Tratamiento de Agua	Filtros de Sedimentos (tres etapas), Carbón Activo, Mineralización, Dosificación de Cloro y Lámpara Ultravioleta
Circuito Eléctrico y de Control	
Control	IPG215D-12100 DIXEL
Descripción del Control	Unidad de control electrónico con display de temperatura y humedad relativa ambiental. Control y monitorización remota (IoT, Internet of Things). Analizador de redes con medidor de consumo eléctrico y contador de agua
Cuadro eléctrico y de control con protección térmica, magnetotérmica y diferencial de motores y maniobra	
Control de seguridad, alarmas, ciclo de trabajo y desescarhe	
Dispositivos de Seguridad	
Protección contra niveles anormales de presión del refrigerante para alta y baja presión	
Protecciones térmicas de rearme automático (compresor y motoventilador) para los bobinados del motor	
Fusibles de protección y toma de tierra general del cuadro eléctrico	
Límites	
Límites de Temperatura	10°C a 55°C
Límites de Humedad Relativa	10% a 100%
Límites de Almacenamiento	-15°C a 70°C

Opcionales

Color	Kit de Repuestos	Unidad de potencia (grupo electrógeno)
Suministro Eléctrico	Kit de Consumibles	Contenedor de 20 pies adaptado
Depósito de Agua Externo	Ambiente Marino	Suministro Solar



Dispensador de Agua - C5000

Generación (litros/día)

		Temperatura (°C)									
		55	50	45	40	35	30	25	20	15	10
Humedad Relativa (%)	100	-	-	7363	7080	6507	5525	4374	2734	1399	631
	90	-	-	7267	6983	6397	5420	4254	2659	1363	623
	80	-	7347	7167	6862	6193	5192	3769	2463	1262	589
	70	7514	7310	7052	6651	5771	4633	3257	2085	1045	482
	60	7585	7235	6821	6064	5117	4010	2611	1432	778	339
	50	7413	6905	6096	5181	4204	2875	1909	1002	508	193
	40	6401	5719	4805	3720	2754	1913	1072	593	262	64
	30	4375	3783	3007	2246	1402	917	534	255	75	37
	20	2294	1985	1336	928	593	341	162	46	-	-
	10	788	672	462	269	132	51	-	-	-	-

Datos medidos en la cámara climática, auditados y certificados por TÜV Rheinland.

La generación puede verse afectada por factores como la latitud (-5.5% aprox. Cada 500 m), limpieza del filtro, viento, etc.



Dispensador de Agua - C5000

Consumo (kWh/litro)

		Temperatura (°C)									
		55	50	45	40	35	30	25	20	15	10
Humedad Relativa (%)	100	-	-	0.23	0.24	0.26	0.30	0.34	0.47	0.80	1.31
	90	-	-	0.23	0.24	0.26	0.31	0.35	0.48	0.81	1.32
	80	-	0.23	0.23	0.24	0.27	0.32	0.39	0.51	0.85	1.36
	70	0.22	0.23	0.24	0.25	0.29	0.35	0.42	0.55	0.94	1.51
	60	0.22	0.23	0.25	0.28	0.33	0.38	0.50	0.80	1.10	1.81
	50	0.23	0.24	0.28	0.32	0.37	0.49	0.60	0.98	1.38	2.42
	40	0.26	0.29	0.35	0.40	0.50	0.61	0.96	1.29	1.96	4.28
	30	0.35	0.39	0.47	0.56	0.85	1.07	1.40	2.02	3.77	5.65
	20	0.54	0.59	0.88	1.08	1.37	1.83	2.64	4.99	-	-
	10	1.21	1.34	1.65	2.19	3.17	5.19	-	-	-	-

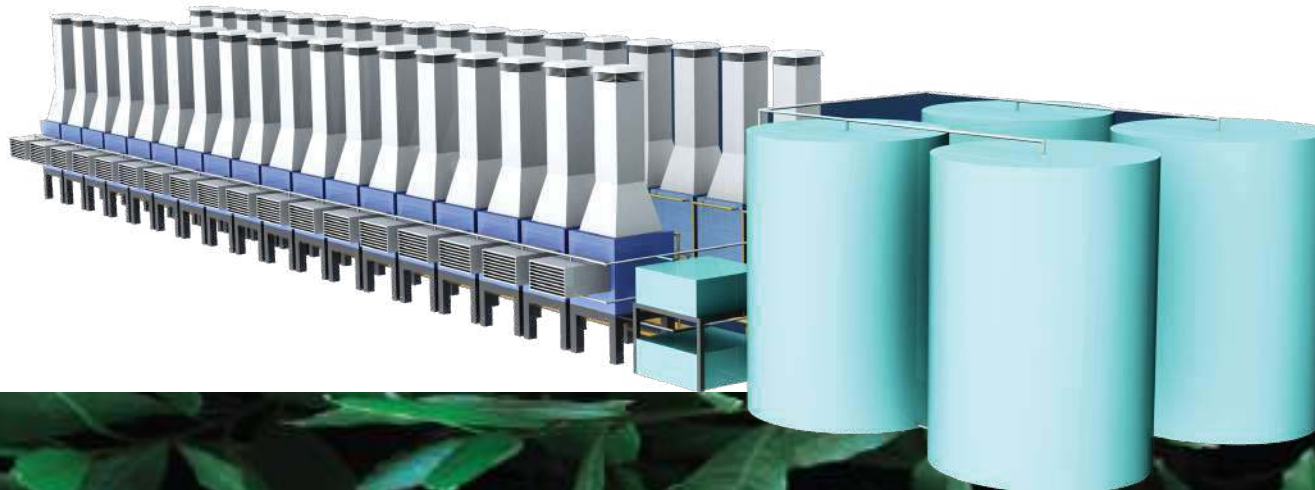


OIVA | ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
VALORAMOS EL AMBIENTE

Dispensador de Agua - *Gran Escala*

Diseñada para grandes necesidades de agua de alta calidad y optimizada para inversión reducida y bajos costes de operación para plantas embotelladoras, suministro de agua residencial o procesos industriales.

- Rendimiento con consumo de energía minimizado
- Inversión reducida
- Escalable de 50.000 a 1.500.000 litros/día
- Tratamiento de agua adaptado para agua mineral embotellada
- Mineralización personalizable





Caso de Estudio | Plataforma Petrolífera - Vietnam



Plataforma petrolífera, Vietnam
26°C – 85% Humedad relativa
Necesidad : 450 litros al día



Ahorro: 3.600 USD/mes
Retorno: 0,7 años

Solución actual :
Agua embotellada

- 0,35 USD/ litro
- Logística
- Residuos plásticos
- Coste elevado



Alternativa:

nimbus n500
by GENAQ

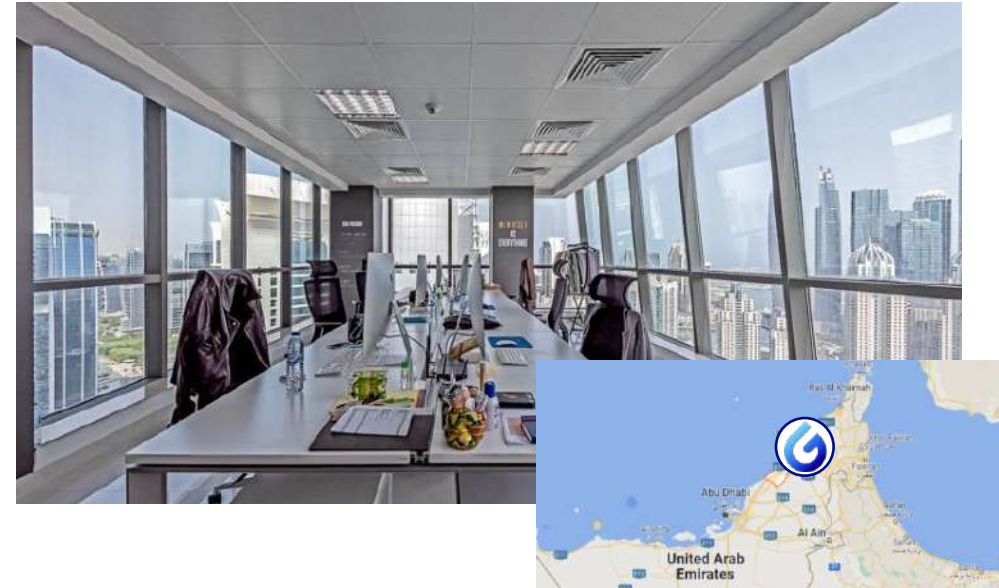
- 389 litros /día
- Agua potable de alta calidad
- 0,04 USD/ litro *
- Sin logística
- Sin instalación
- Solución sostenible



* Coste energético: 0,10 USD/kWh



Caso de Estudio | Oficina en Dubai - Emiratos Árabes



Oficina, Dubai, Emiratos Árabes
22°C – 50% Humedad relativa
Necesidad : 75 litros al día



Ahorro: 3.600 USD/mes
Retorno: 0,7 años

Solución actual :
Agua embotellada

- 0,3 5 USD/ litro
- Logística
- Residuos plásticos
- Coste elevado



Alternativa:

STRATUS S200
by GENAQ

- 75 litros /día
- Agua potable de alta calidad
- 0,0 5 USD/ litro *
- Sin logística
- Sin instalación
- Solución sostenible



* Coste energético: 0,08 USD/kWh



Caso de Estudio | Resort Bar - Bahamas



Resort, Bahamas
28°C – 70% Humedad relativa
Necesidad : 3.000 litros al día



Ahorro: 14.000 USD/mes
Retorno: 0,9 años

Solución actual :
Agua embotellada

- 0,20 USD/ litro
- Logística
- Residuos plásticos
- Coste elevado



Alternativa:

CUMULUS C5000
by genaa

- 3.890 litros /día
- Agua potable de alta calidad
- 0,08 USD/ litro *
- Sin logística
- Sin instalación
- Solución sostenible



* Coste energético: 0,25 USD/kWh




Referencias



 Malasia
 28°C / 78% HR
 5 personas
 Residencial






 Omán
 29°C / 57% HR
 25 personas
 Oficina



 España
 18°C / 72% HR
 4 personas
 Residencial



 Colombia
 14°C / 81% HR
 200 personas
 Comunidad remota



Referencias



 Fiyi
 26°C / 78% HR
 50 personas
 Comunidad remota



 España
 15°C / 55% HR
 35 personas
 Defensa



 Benín
 28°C / 83% HR
 100 personas
 Escuela rural



 Malasia
 28°C / 75% HR
 10 personas
 Residencial



Referencias



📍 Emiratos Árabes
☁️ 28°C / 56% HR
👤 500 personas
🥛 Ayuda de emergencia



📍 Senegal
☁️ 25°C / 78% HR
👤 30 personas
🥛 Construcción



📍 Panamá
☁️ 27°C / 76% HR
👤 1.000 personas
🥛 Evento



📍 Jordania
☁️ 18°C / 55% HR
👤 650 personas
🥛 Gobierno



Referencias







 Puerto Rico
 27°C / 73% HR
 +1.000 personas
 Ayuda en catástrofe



 Pakistán
 26°C / 53% HR
 50 personas
 Control fronterizo



 EE. UU.
 25°C / 70% HR
 250 personas
 Defensa



 Malasia
 28°C / 78% HR
 75 personas
 Gobierno



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

13 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- La Sequía en España – Directrices para Minimizar su Impacto, Comité de Expertos en Sequía Ministerio de Medio Ambiente.
- Barlow, M. (2007). Our water commons. Toward a new freshwater narrative, The Council of Canadians.
- COHRE (2007). Manual sobre el Derecho al Agua y al Saneamiento. Centre on Housing Rights and Evictions y AAAS, COSUDE y UN-HABITAT. Disponible en http://www.cohre.org/store/attachments/RWP%20-%20090122_manual_span_web.pdf
- JMP (2008). Progress on Drinking Water and Sanitation: Special Focus on Sanitation, Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation. WHO/UNICEF.
- Naciones Unidas (2007). A/HRC/6/3. Informe del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos sobre el alcance y el contenido de las obligaciones pertinentes en materia de derechos humanos relacionadas con el acceso equitativo al agua potable y el saneamiento que imponen los instrumentos internacionales de derechos humanos. Agosto 2007.
- OECD-DAC (2009). Measuring Aid to water supply and sanitation, www.oecd.org/dac/stats/water
- OMS (2003). Right to Water. World Health Organization, Geneva.
- OMS (2005). Minimum water quantity needed for domestic purposes, Technical note 9. South East Asia Regional Office, WHO, New Delhi.
- PNUD (2006). Informe sobre desarrollo humano. Más allá de la escasez: poder, pobreza y la crisis mundial del agua. Grupo Mundi-Prensa.
- United Nations (2002). The Right to Water. Economic and Social Council Committee on Economic, Social and Cultural Rights, E/C.12/2002/11, General Comment No. 15. November 26th.
- DOCE (2000). Directiva 2000/60/CE del Parlamento europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, Diario Oficial Comunidad Europea Luxemburgo.
- FNCA (2005). Declaración europea por una Nueva Cultura del Agua. Fundación Nueva Cultura del Agua.
- Informe de la Comisión Mundial de Presas (2000). Represas y Desarrollo: Un nuevo marco para la toma de decisiones. www.dams.org
- Martínez, F.J. (1997). La nueva cultura del agua en España. Ed. Bakeaz.
- Madalengoitia, L. (1991). Medio Ambiente, Desarrollo y Paz. Centro Regional de las Naciones Unidas para la Paz, Desarme y Desarrollo en América Latina.
- Mitchell, B. (1999). La gestión de los recursos y del medio ambiente. Mundi Prensa.
- Observatorio de la sostenibilidad en España. (2008). Agua y sostenibilidad: Funcionalidad de las cuencas. OSE.
- PNUD (2006). Informe sobre desarrollo humano. Más allá de la escasez: poder, pobreza y la crisis mundial del agua. Grupo Mundi-Prensa.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📞 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

- PNUD (2007/2008). Human Development Report: Fighting climate change: Human solidarity in a divided world. UNDP.
- UNESCO (2003). Agua para todos, agua para la vida. Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo. Mundi-Prensa.
- UNESCO (2006). El Agua, una responsabilidad compartida. 2º Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo.
- UNESCO (2009). Water in a changing world. 3er Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

14 PORQUE EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE ES UN DEBER DE TODOS

La Tierra, el planeta en el que vivimos, debería ser tratado como lo que es: nuestro hogar. Sin embargo, el propio hombre se ha encargado de su destrucción, contaminando el ambiente y haciendo de esta forma que un proceso natural, como el calentamiento global, se acelere y potencie a tal punto que sus efectos sean atroces para la vida en el planeta.

Si bien la **contaminación ambiental** era un problema que no causaba preocupación hace algunos años, hoy en día el cambio climático ha hecho que muchos tomen conciencia y empiecen a preocuparse más por el planeta, algunos poniendo su granito de arena desde su casa y entorno, y otros desde sus empresas, creando dentro de ellas políticas que respetan el medio ambiente.

Cada persona tiene diferentes aspiraciones según su forma de ser y su nivel sociocultural. Pero existen algunas comunes a todos como: vivienda digna, alimentación adecuada, educación, atención de la salud, un trabajo de acuerdo a las propias capacidades y momentos de recreación. Hoy se agrega otra que es la de vivir en un ambiente sano y equilibrado ecológicamente.

Últimamente ha comenzado a crecer el interés internacional por integrar medidas de conservación ambiental a las políticas de crecimiento económico y social.

Es necesario que el proceso de desarrollo de los países tenga en cuenta todos los elementos que forman el entorno humano. Es decir, necesitamos un modelo de desarrollo en el que el aprovechamiento de los recursos naturales no provoque daños irreparables; una forma de progreso económico y social que favorezca la sana convivencia y respeto de cada persona; un modelo basado en el comportamiento de la naturaleza, es decir, que considere su ciclo de recuperación, y una organización del trabajo humano que garantice un progreso sostenido en el tiempo, en armonía con la conservación del medio ambiente y con el bienestar de todas las personas: el llamado desarrollo sustentable o sostenido.

El desarrollo sustentable es el que se orienta a satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de satisfacer las necesidades de las generaciones futuras.

Un país alcanzara un crecimiento sostenido cuando la rentabilidad económica de los proyectos de generación de energía y proporcionamiento de agua a la población llegan a ser derivados de sus mismos desechos, en este momento dicho país empieza a crecer económicamente ya que baja notoriamente la compra de combustibles tales como el diésel, carbón y empieza a generar su electricidad por medio de sus propios desechos sólidos y de sus aguas residuales, logrando un impacto ambiental grandísimo, ya que está tratando sus propios residuos, está erradicando los vertederos y está tratando en su totalidad las aguas residuales, produciendo energía renovable a gran escala sin generar emisiones perjudiciales para el medio ambiente.



✉ Info@OI-VA.org

☎ + 34 658 26 3428

📱 + 7 915 024 0261

🌐 www.OI-VA.org

Por nuestra parte, ofrecemos una solución a los problemas ambientales que existen en cada país trabajando con entidades gubernamentales y privadas, nuestra labor es preservar el ambiente y convertir los problemas en soluciones tecnológicamente rentables y amigables para el medio ambiente, mediante la promoción, aplicación e implementación de tecnologías avanzadas e innovadoras que ayudarán a depurar al máximo el planeta tierra, convirtiendo los residuos sólidos, los neumáticos y las aguas residuales en energía renovable y agua limpia, sin emisiones dañinas para el planeta tierra y cumpliendo a cabalidad los estándares europeos e internacionales.

Porque el Cuidado del Medio Ambiente es un Deber de Todos.

Cordialmente,

Firmado por VILLARREAL
CAMACHO ALDO RENE -
****6658* el día
08/05/2023 con un
certificado emitido



Manuel Pérez

Aldo Villarreal
Presidente
OIVA
Director Ejecutivo
DIALLD BIO ENERGY



Manuel Pérez
Vicepresidente
OIVA
Director Ejecutivo
DIALLD CAPITAL

Juan David Fontal

Juan David Fontal
Director de Marketing
OIVA



Giovanna Villarreal

Giovanna Villarreal
Directora Comercial
OIVA





**ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
VALORAMOS EL AMBIENTE**