



**Transformando la Recuperación de Petróleo
a través de la Biotecnología Enzimática**

ZymeWett Technologies, LLC es una empresa de biotecnología que está transformando la forma en que se recupera y se mantiene la producción de petróleo. Desarrollamos y comercializamos soluciones enzimáticas de **Recuperación Mejorada y Aumentada de Petróleo (EOR/IOR)** que incrementan la producción, reducen los costos operativos y minimizan el impacto ambiental.

Nuestra plataforma principal, **ZymeWett®**, es un sistema de biosurfactantes y biocatalizadores de nueva generación que restaura la humectabilidad del yacimiento, reduce la tensión interfacial y descompone asfaltenos y parafinas, liberando el crudo que los métodos convencionales dejan atrapado.

A diferencia de las técnicas tradicionales como la inyección química, la inyección de CO₂ o la recuperación térmica, **ZymeWett®** actúa de manera natural con el yacimiento, mejorando la eficiencia del flujo sin causar daño, sin altos CAPEX ni carga ambiental.

Con sede principal en **Miami** y operaciones en **Houston, Bogotá y Londres**, ofrecemos soluciones escalables, listas para implementar, para **compañías nacionales de petróleo, operadores independientes y empresas de servicios petroleros** en todo el mundo.

Ventajas Clave de Desempeño

Hasta un
35% de aumento
en el petróleo recuperable.

Menor costo operativo
(<USD 10 por barril incremental)



Reducción de la viscosidad y del corte de agua
favoreciendo una producción sostenida.

100% biodegradable
y alineado con los principios
ESG (Ambientales, Sociales y de Gobernanza)



Nuestra Misión

En **ZymeWett Technologies**, nuestra misión es transformar la manera en que el mundo recupera y preserva sus recursos energéticos, reemplazando los métodos químicos y térmicos obsoletos por biotecnología enzimática limpia y de alto rendimiento.

Existimos para ayudar a los operadores a liberar los **billones de dólares en petróleo recuperable** que aún permanecen atrapados en los yacimientos, sin los altos costos, impactos ambientales o complejidades operativas de las técnicas EOR tradicionales. Nuestra plataforma enzimática mejora la eficiencia del flujo, restaura el equilibrio del yacimiento y prolonga la vida útil del pozo, mientras reduce el uso de agua, la dependencia de químicos y la huella de carbono.

Una Solución Global, Escalable y Alineada con los Principios ESG

Los productos **ZymeWett®** están listos para su implementación en todo el mundo: desde campos no convencionales y de crudos pesados hasta operaciones costa afuera, yacimientos maduros y procesos de transporte y almacenamiento. Cada formulación es **escalable, personalizable y diseñada para ayudar a los operadores a lograr:**

- Mayor producción.
- Menor costo operativo por barril incremental.
- Cumplimiento con estándares **ESG** y de sostenibilidad.
- Mayor valor de campo a largo plazo y mejor ciclo de vida de los activos.

Nuestra misión se basa en un principio fundamental: **Extraer más. Desperdiciar menos. No causar daño.**

Dónde Nuestra Tecnología Genera Impacto

Recuperación Mejorada y Aumentada de Petróleo (EOR/IOR)

Incrementa las tasas de recuperación entre 25% y 35% mediante sistemas de biosurfactantes biodegradables, sin polímeros ni químicos agresivos.

Optimización del Flujo y Reducción de Fricción en Ductos

Disminuye la viscosidad y la fricción, reduciendo la energía de bombeo y mejorando la capacidad de transporte.

Limpieza de Tanques de Almacenamiento

Convierte lodos en crudo utilizable mediante actividad enzimática, eliminando agentes tóxicos de limpieza.

Mejoramiento del Flujo en el Yacimiento

Descompone ceras, asfaltenos y acumulaciones orgánicas para restaurar la permeabilidad natural.

Biorremediación

Degrada naturalmente hidrocarburos en suelos y aguas contaminadas.

Innovación Enzimática Multisectorial

Expansión hacia reciclaje de PET, agricultura sostenible y sistemas enzimáticos de grado alimenticio.

Nuestra Visión para el Futuro

Creemos que la próxima era de la energía global estará impulsada por la **biotecnología**, no por la química. Un futuro en el que la eficiencia operativa, la sostenibilidad y la rentabilidad estén **alineadas, no enfrentadas**.

ZymeWett Technologies lidera esa transformación, en la intersección entre la energía, la ciencia y la responsabilidad ambiental.

Nuestra Visión

Liderando un Futuro Sostenible a Través de la Innovación Enzimática

En ZymeWett Technologies, nuestra meta es liderar la transición global hacia una recuperación de petróleo impulsada por biotecnología y un desempeño industrial verdaderamente sostenible. Estamos construyendo un futuro en el que la innovación enzimática reemplace los métodos químicos y térmicos tradicionales, demostrando que la eficiencia y la responsabilidad ambiental pueden coexistir.

Nuestras soluciones están diseñadas para:

- **Maximizar la Recuperación de Yacimientos**

Incrementar la producción y prolongar la vida útil de los pozos utilizando biocatalizadores seguros y biodegradables que liberan hidrocarburos atrapados.

- **Optimizar la Eficiencia de la Infraestructura**

Mejorar el flujo en ductos, reducir la fricción y simplificar la limpieza de tanques, disminuyendo los costos operativos y el consumo energético.

- **Impulsar la Gestión Ambiental Responsable**

Apoyar los objetivos ESG mediante biorremediación limpia y métodos de recuperación con conciencia ambiental.

- **Fomentar la Innovación Multisectorial**

Aplicar nuestra plataforma enzimática al reciclaje de PET, la agricultura y el procesamiento de alimentos para promover un ecosistema industrial más sostenible.

Nuestra visión va más allá de aumentar la producción; se trata de **convertir la biotecnología en un impacto real y escalable.**

A través de alianzas con operadores, instituciones de investigación y gobiernos, estamos configurando un futuro energético donde el rendimiento mejora y el planeta también se beneficia.

ZymeWett Technologies aspira a ser reconocida no solo como un proveedor de tecnología, sino como un **catalizador de sostenibilidad global**, redefiniendo lo que es posible en energía, industria y medio ambiente.

El Desafío que Resolvemos

Liberando Trillones en Activos Petroleros Atrapados con Biotecnología Sostenible

Más del **70% de los pozos petroleros del mundo** se encuentran hoy en etapa madura o en declive. El petróleo sigue allí, pero recuperarlo es cada vez más costoso y ambientalmente restrictivo.

Los métodos tradicionales de **Recuperación Mejorada (EOR)** como la inyección química, el CO₂ o la recuperación térmica exigen:

- Altos **CAPEX** e infraestructura compleja.
- Elevado consumo energético y mayores emisiones.
- Huellas químicas que dificultan el cumplimiento de criterios **ESG**.
- Y, aun así, solo logran recuperar entre **10% y 15% del crudo remanente.**

El resultado:

- ✓ Trillones de dólares en reservas varadas.
- ✓ Aumento del corte de agua y menor eficiencia de producción.
- ✓ Escasez de soluciones viables, rápidas y económicas para los operadores.

La Ventaja de ZymeWett®

ZymeWett® cambia la ecuación.

Nuestra tecnología enzimática de biosurfactantes:

- **Modifica la humectabilidad** del yacimiento.
- **Reduce la tensión interfacial (IFT)** entre el agua, el petróleo y la roca.
- **Descompone parafinas y asfaltenos**, eliminando bloqueos orgánicos.
- **Restaura las rutas naturales de flujo del reservorio.**

Todo esto **sin químicos, sin calor, sin infraestructura de CO₂** ni daño a la formación.

Principales Resultados de Desempeño:

- Aumento de **25–35%** en las tasas de recuperación.
- Reducción de hasta **30% en la viscosidad del crudo.**
- Menor corte de agua y curvas de declinación estabilizadas.
- Totalmente **biodegradable** y con una **menor huella de carbono.**

En resumen:

ZymeWett® libera petróleo atrapado, extiende la vida útil de los campos, reduce costos operativos y respalda los objetivos **ESG**. Una solución de recuperación **más limpia, rápida y económica**, diseñada para las realidades energéticas de hoy.

Nuestra Solución — La Ventaja ZymeWett®

Transformando la Recuperación de Petróleo con Precisión Enzimática y Desempeño Sostenible

ZymeWett® es un sistema de biosurfactantes enzimáticos de nueva generación, diseñado para revolucionar los procesos de **Recuperación Mejorada y Aumentada (EOR/IOR)**. En lugar de depender de químicos, calor o inyección de CO₂, **ZymeWett®** utiliza reacciones naturales de enzimas para **restaurar el equilibrio del yacimiento, mejorar la eficiencia del flujo y liberar hidrocarburos atrapados** de manera segura, limpia y rentable.

Cómo Funciona

Una vez inyectado, **ZymeWett®** actúa como **catalizador y limpiador** directamente en la interfaz **agua–petróleo–roca**:

- **Restaura la Humectabilidad:** Convierte la roca oleofílica en hidrofílica, permitiendo desplazar el crudo atrapado.
- **Reduce la Tensión Interfacial (IFT):** Libera el petróleo de los poros con mínima resistencia.
- **Disminuye la Viscosidad y Elimina Bloqueos Orgánicos:** Disuelve asfaltenos, ceras y parafinas que restringen el flujo.

El resultado: **canales de flujo más limpios, mejor desplazamiento y mayor eficiencia productiva**, incluso en yacimientos maduros o en declive.

Resultados Comprobados

Ensayos de laboratorio y de campo muestran consistentemente:

Incremento de 25–35%
en la recuperación de petróleo.

Reducción de hasta 47%
en la tensión interfacial.

30% menos viscosidad del crudo y mejora de **5–10% en la gravedad API**.

Efectivo hasta **200°C y 100.000 ppm de salinidad**.

Biodegradable, no corrosivo y seguro para el yacimiento.

Aplicable en **reservorios de arenisca, carbonato y no convencionales**.

Por Qué es Importante

Más del **70% del petróleo** permanece atrapado después de los métodos tradicionales de recuperación. ZymeWett® libera ese crudo sin requerir nueva infraestructura, sistemas costosos de inyección ni impactos ambientales negativos.

Los operadores logran

- ✓ Mayor producción y declinación estabilizada.
- ✓ Reducción del corte de agua y vida útil extendida del pozo.
- ✓ Costo menor a **USD 10 por barril incremental**.
- ✓ Cumplimiento total con normas ESG y regulatorias.

En resumen:
ZymeWett® recupera más petróleo, a menor costo y con menor impacto. Es la **solución inteligente, limpia y escalable** para la industria energética moderna.



Resultados Comprobados: Validación en Campo

Pruebas Independientes de Ecopetrol Confirman Resultados Excepcionales

ZymeWett® ha sido validada de forma independiente en entornos de laboratorio y pruebas piloto, incluyendo una **evaluación destacada realizada por Ecopetrol (NYSE: EC)** en el **Campo Rubiales**, uno de los mayores y más complejos yacimientos de crudo pesado en América Latina. Bajo condiciones controladas de laboratorio con muestras reales del campo, **ZymeWett®** demostró mejoras sobresalientes:

- **+26,1% de incremento** en la recuperación de petróleo.
- **59,4% de reducción** en la saturación residual de crudo (más petróleo liberado de la roca).
- **12,5% de disminución** del corte de agua (menos agua, más petróleo).
- **69,7% de reducción** en la permeabilidad al agua (mejor barrido y control de presión).

Estos resultados confirman los mecanismos fundamentales de **ZymeWett®**: Restaurar la humectabilidad, reducir la tensión interfacial, eliminar bloqueos orgánicos y mejorar el flujo, todo **sin químicos, sin calor ni infraestructura adicional**.

Tras el éxito en laboratorio, **Ecopetrol** autorizó un **piloto en vivo en dos pozos**, una implementación valorada en **USD 700.000** actualmente en curso. Una vez replicados los resultados, la compañía planea **escalar ZymeWett® a cerca de 1.000 pozos**, lo que representa una **oportunidad comercial de más de USD 500 millones** en los próximos cinco años.

Dónde Destaca ZymeWett®

Una Solución Versátil, Escalable y Sostenible a lo Largo de la Cadena de Valor del Petróleo

ZymeWett® es más que una solución de Recuperación Mejorada de Petróleo (EOR); es una plataforma enzimática de múltiples aplicaciones, diseñada para impulsar el rendimiento, reducir costos y minimizar el impacto ambiental en todo el ciclo de vida del sector de petróleo y gas.

1. Recuperación Mejorada y Aumentada de Petróleo (EOR/IOR)

Diseñada para pozos maduros o de bajo rendimiento.

- Restaura la humectabilidad de la roca para liberar hidrocarburos atrapados.
- Disuelve bloqueos de parafina, cera y asfaltenos.
- Aumenta la recuperación entre 25% y 35% y reduce el corte de agua.

Se implementa sin requerir nueva infraestructura.



Mayor producción, vida útil más larga del pozo y menor costo de levantamiento.

2. Reducción de Fricción y Optimización del Flujo en Ductos

Actúa como un reductor natural de arrastre (DRA) para ductos de crudo y productos refinados.

- Disminuye la fricción y el consumo energético de bombeo.
- Previene la formación de depósitos de cera y parafina.

Incrementa el caudal y amplía los intervalos de mantenimiento.



Menores costos operativos (OPEX), flujo más estable y menos paradas.

3. Limpieza de Tanques y Conversión de Lodos en Petróleo

Una alternativa limpia a los solventes químicos y la limpieza manual.

- Descompone los lodos convirtiéndolos en petróleo recuperable.
- Reduce la disposición de residuos y el riesgo ambiental.

Disminuye el tiempo, la mano de obra y el uso de agua en la limpieza.



Convierte desechos en ingresos, mejorando la seguridad y eficiencia.

4. Biorremediación y Restauración Ambiental

Aplicable a derrames, suelos contaminados y zonas industriales.

- Acelera la degradación natural de hidrocarburos.
- Genera subproductos no tóxicos.

Totalmente biodegradable y alineada con los principios ESG.



Remediación rápida y natural, sin maquinaria pesada ni químicos agresivos.

Equipo Directivo



Experiencia Global que Impulsa la Innovación y el Éxito Comercial

ZymeWett Technologies está liderada por un equipo de clase mundial con más de 150 años de experiencia combinada en biotecnología, ingeniería petrolera, negocios internacionales y comercialización tecnológica. Juntos, están estableciendo un nuevo estándar global para la recuperación de petróleo sostenible y de alto rendimiento.

Emilio Carrascal

Fundador y Director de Tecnología (CTO)

Científico con más de 45 años de experiencia en I+D en biotecnología, Emilio es el inventor de la plataforma ZymeWett®. Dirige las áreas de investigación, desarrollo de formulaciones y la gestión de la propiedad intelectual de la compañía.

Kenny Okoye

Presidente

Kenny lidera el crecimiento global, las alianzas estratégicas y la comercialización. Con amplia experiencia en la expansión internacional de empresas, impulsa la entrada a nuevos mercados y garantiza que ZymeWett genere un impacto medible para operadores, gobiernos e inversionistas.

Guillermo Gómez

Director Ejecutivo (CEO)

Con más de 28 años en desarrollo de negocios globales, Guillermo supervisa la estrategia corporativa y la relación con inversionistas, guiando la transformación de ZymeWett hacia un líder en EOR enzimático y biotecnología industrial.

Carlos Quintero

Cofundador y Director de Negocios (CBO)

Carlos aporta 27 años de experiencia en desarrollo comercial en el sector de petróleo y gas. Lidera la estrategia comercial y las alianzas globales, asegurando una implementación exitosa y la adopción de la tecnología por parte de operadores y contratistas EPC.

Clifford Grossman

Director Financiero (CFO)

Con 25 años de experiencia en finanzas corporativas y gestión estratégica de capital, Clifford lidera la planificación financiera, la recaudación de fondos y la supervisión de inversiones para apoyar el crecimiento global escalable.

Omar Minhaj

Director de Operaciones (COO)

Con 25 años en operaciones petroleras (Halliburton, Roxar, Beicip), Omar dirige el despliegue en campo, la logística y el aseguramiento de calidad, garantizando una integración fluida en entornos de producción reales.

Mauricio Quintero

Director de Mercadeo (CMO)

Mauricio lidera la estrategia global de marca y posicionamiento comercial. Con 27 años de experiencia en mercadeo y desarrollo de negocios, asegura que la tecnología de ZymeWett sea claramente comunicada y reconocida en los mercados internacionales.

Visión Colectiva

El equipo directivo de ZymeWett combina innovación científica, disciplina operativa y ejecución comercial, entregando biotecnología que impulsa una transformación real, rentable y sostenible en la recuperación de petróleo a nivel mundial.



Mirando al Futuro

Liderando el Futuro de la Biotecnología Industrial Verde

ZymeWett Technologies no solo está transformando la recuperación de petróleo, sino que también está construyendo la base para la próxima era de sostenibilidad impulsada por la biotecnología. Nuestra estrategia a largo plazo aprovecha el éxito de ZymeWett® para desarrollar soluciones enzimáticas escalables que reduzcan el impacto ambiental, mejoren la eficiencia y generen nuevo valor en industrias globales.

Estamos Expandiendo Nuestra Plataforma Biotecnológica a Través de:

Innovación Enzimática Multisectorial

Desarrollo de enzimas de próxima generación para reciclaje de PET, agricultura y procesamiento de alimentos, promoviendo la economía circular y la reducción de emisiones de carbono.

Alianzas y Licenciamiento con OEMs

Colaboración con grandes empresas de energía y química para co-desarrollar y licenciar tecnologías ZymeWett® a nivel global.

Desarrollo Avanzado de Biocatalizadores

Diseño de nuevas formulaciones enzimáticas para aumentar la eficiencia, reducir emisiones y acelerar la remediación ambiental en múltiples sectores industriales.

Centros de Excelencia en I+D

Creación de centros regionales de investigación dedicados a la innovación de productos, pruebas piloto y preparación comercial en mercados clave alrededor del mundo.

Nuestra Visión de Futuro

ZymeWett Technologies evoluciona hacia un líder diversificado en biotecnología industrial, conectando la ciencia con la sostenibilidad para crear sistemas más limpios, eficientes y resilientes a nivel global.

Creemos que la biotecnología es la clave de la próxima revolución industrial, donde el desempeño, la rentabilidad y la responsabilidad ambiental avanzan de la mano.

ZymeWett® — Ciencia que Fluye

En ZymeWett Technologies, creemos que la producción de energía puede ser de alto rendimiento y ambientalmente responsable al mismo tiempo. ZymeWett® representa esa convicción: una plataforma biotecnológica diseñada para aumentar la recuperación de petróleo, mejorar la eficiencia del flujo y reducir el impacto operativo, todo sin grandes cambios de infraestructura.

En lugar de depender de químicos agresivos o métodos de alta intensidad energética, ZymeWett® utiliza enzimas naturales y biodegradables para restaurar el equilibrio del yacimiento, liberar hidrocarburos atrapados y optimizar el desempeño en pozos, ductos y sistemas de almacenamiento.

El resultado es sencillo: **más producción, menores costos y una huella ambiental más pequeña.** ZymeWett® es ciencia que fluye, donde la innovación y la naturaleza trabajan juntas para impulsar al mundo hacia un futuro más sostenible.



Nuestra Oportunidad de Mercado

Una Industria de USD 97 Mil Millones al Borde de una Transformación Biotecnológica

El mercado global de **Recuperación Mejorada de Petróleo (EOR)** se proyecta casi duplicar, pasando de **USD 48.500 millones en 2023 a USD 97.200 millones en 2033** (crecimiento anual compuesto del 7,2%). Con más del **70% de los pozos del mundo en etapa madura o declinante**, los operadores enfrentan una creciente presión para recuperar más petróleo de sus activos existentes, mientras reducen el impacto ambiental.

Los métodos tradicionales como inyección de CO₂, inundación química y recuperación térmica se están volviendo **demasiado costosos, intensivos en energía y con exceso de carbono** para ser escalables.

Al mismo tiempo, **más de un millón de pozos en el mundo** aún contienen cantidades significativas de crudo recuperable.

Ventaja Competitiva de ZymeWett®

ZymeWett® introduce una alternativa basada en biotecnología que ofrece **mayor recuperación, a menor costo y sin comprometer el medio ambiente.**

Plataforma enzimática de EOR lista para implementar, **validada por Ecopetrol (NYSE: EC)**

Costo menor a **USD 10 por barril incremental** superando métodos químicos y de CO₂

Sin requerir nueva infraestructura, se integra fácilmente a operaciones de campo existentes.

Totalmente **biodegradable y alineada con criterios ESG**, ideal para operadores y reguladores comprometidos con la sostenibilidad.

Posicionados para la Expansión

Más allá de la recuperación mejorada (EOR), la tecnología **ZymeWett®** se extiende a:

- Reducción de fricción en ductos y optimización de flujo.
- Limpieza de tanques y conversión de lodos en petróleo recuperable.
- Biorremediación ambiental.
- Desarrollo de enzimas para reciclaje de PET, agricultura y procesos industriales.

Estos mercados adyacentes representan **rutas de crecimiento multimillonarias**, posicionando a **ZymeWett Technologies** como una **plataforma biotecnológica diversificada y escalable**, no solo como un producto de servicios petroleros.

Conclusión Final

ZymeWett® permite a los operadores **recuperar más petróleo, a menor costo y con menores emisiones.**

Nos ubicamos en la intersección de:
Eficiencia energética.
Responsabilidad ambiental.
Biotecnología industrial.

Un futuro **más limpio, rápido y rentable** para la recuperación de petróleo **ya es una realidad.**

