

JPT Consulting and Services



**DESARROLLO DE EQUIPOS Y SERVICIO DE MONITOREO EN TIEMPO REAL
PARA OPTIMIZACION DE PRODUCCION DE PETROLEO Y MANEJO DEL AGUA
Y CAMBIO CLIMATICO EN ZONAS REMOTAS**

info@jpt-la.com

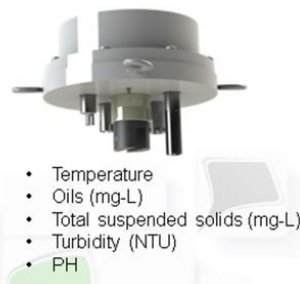
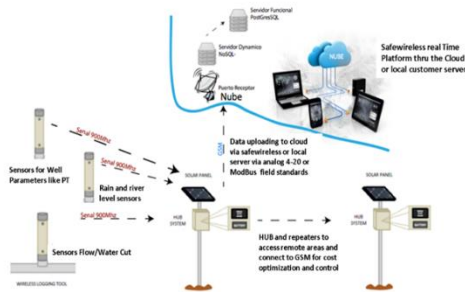
jptorne@jpt-la.com

INTRODUCTION

JPT Consulting and Services es una empresa que inicio sus actividades principales de desarrollo de tecnología y servicios básicos de monitoreo en 2008 en México, Estados Unidos y Colombia. La empresa ha desarrollado diferentes proyectos enfocados al monitoreo ambiental y manejo de campos maduros en producción de petróleo en México (Conagua, Pemex, PJP4), Suriname (Staatsolie), Ecuador (CESA) y Colombia (Maxim Fishing, CRC, Corpopaló, Supracafe) y en desarrollo de tecnología en Estados Unidos (Gowell International), Canadá (Bluespark, Hunter Well Services), China (Gowell) y Colombia (Ecopetrol).

Las actividades de la empresa están orientadas principalmente al diseño y desarrollo de tecnologías eficientes y prácticas para las necesidades en Latinoamérica, herramientas y equipos para el monitoreo y obtención de parámetros críticos en la optimización de campos petroleros, manejo del agua y del cambio climático utilizando monitoreo en tiempo real con soluciones efectivas y prácticas adaptadas a las necesidades específicas y locales de nuestros clientes.

La empresa está enfocada en consolidar las actividades relacionadas con el monitoreo ambiental trabajando con Landcare Research de Nueva Zelandia en conjunto con Cesa (Centro de Estudios Sociales y Ambientales) de Ecuador y Corpopaló (Corporación para el Desarrollo del Río Palo) de Colombia y retomar los proyectos de monitoreo en calidad y alertas tempranas de agua con Conagua iniciados previamente en México aparte de desarrollar actividades en el monitoreo de campos maduros con Pemex y otros operadores en México utilizando la tecnología desarrollada en conjunto con Ecopetrol. Igualmente la empresa está en el proceso de consolidar las actividades relacionadas con monitoreo de producción y calidad del agua con Ecopetrol en Colombia.



VISION

Nuestra visión es ser líderes en América Latina en el desarrollo de herramientas, sensores y sistemas de monitoreo en las áreas ambiental, energética (minería-petróleo), e industria alimentaria, con el fin de reducir los riesgos de desastres naturales, derrames y contaminación accidental en descargas de agua; mejorar la eficiencia en la producción de hidrocarburos en campos maduros, y hacer más eficiente la utilización de recursos en procesos de fermentación en las industrias cafetalera y vitivinícola.

MISION

Nuestra misión es desarrollar tecnología innovadora y procesos sencillos que provean a nuestros clientes de soluciones efectivas y accesibles para el monitoreo inteligente remoto y en tiempo real de todos los parámetros críticos en sus operaciones cotidianas.

VALORES

Nosotros basamos nuestros logros en la honestidad, perseverancia e integridad de nuestra gente. Valoramos considerablemente el trabajo en equipo y el desarrollo integral de nuestro personal, y creemos firmemente que la única manera de ayudar a nuestros clientes a resolver sus problemas es desde su perspectiva, pero con ideas generadas fuera del entorno del problema mismo.

Integridad y Respeto

Excelencia y Compromiso

Innovación y Enfoque en Tecnología

Trabajo en equipo



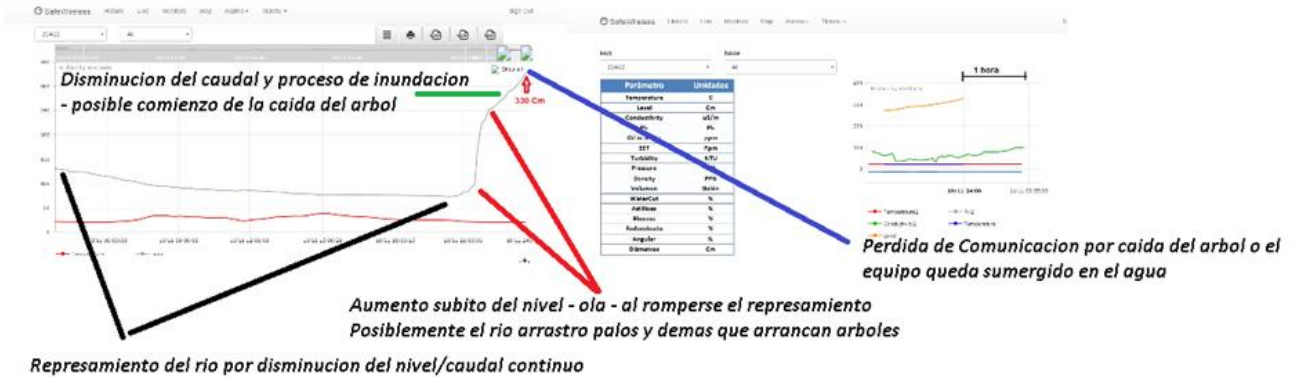
OBJETIVOS ESPECIFICOS

Nuestro objetivo es utilizar las tecnologías desarrolladas por la empresa desde el 2012 para las necesidades y aplicaciones específicas de nuestros clientes y asociados en el área petrolera, manejo de agua y monitoreo ambiental.

Se han desarrollado sensores y equipos para superficie y subsuelo orientados al manejo integral a través de monitoreo de campos maduros y yacimientos de petróleo con alta producción de agua. Este proceso permite monitorear en superficie producción de agua y crudo a nivel de pozo o estación generando alertas cuando es necesario, igualmente se integra el proceso al monitoreo de la calidad del agua que se procesa para vertimiento o re-inyección manteniendo las condiciones ambientales requeridas por ley.

Igualmente se han desarrollado equipos para el monitoreo en subsuelo de la producción de las diferentes zonas optimizando la producción.

Igualmente se ha desarrollado tecnología que permite la optimización y manejo ambiental de agua tanto potable como de vertimiento a través del monitoreo remoto y generación de alertas tempranas a un costo razonable con soporte local y adaptado a las condiciones de Latinoamérica en zonas remotas o en medio de zonas pobladas. Estos sistemas utilizan fuentes de energía alternas y se instalan en ríos, montañas, sistemas de tratamiento y vertimiento. El sistema integral permite optimizar costos y eficiencia trabajando en equipo con nuestros clientes.



ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE LA EMPRESA

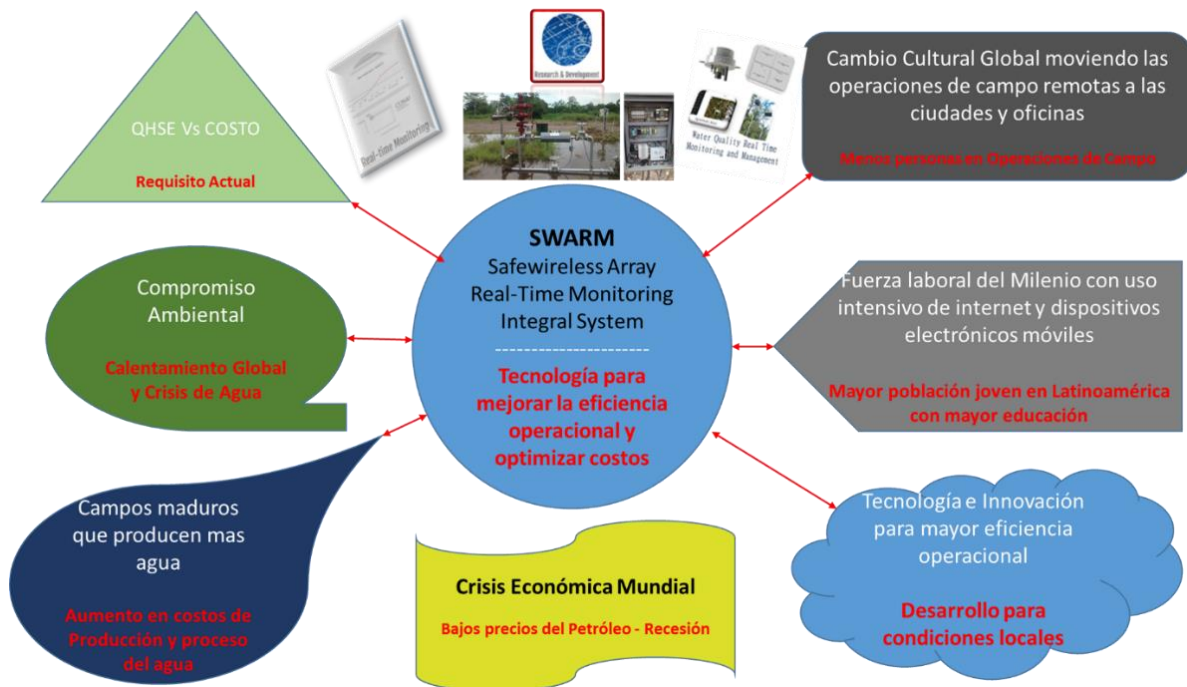
Nuestra estrategia es crecer integral y orgánicamente estableciendo relaciones estables y/o alianzas con clientes estratégicos a nivel local y especialmente en Latinoamérica alineados con nuestra visión en relación con el monitoreo remoto en tiempo real para mejorar y hacer más eficiente el manejo de campos, aguas superficiales y residuales y los efectos sobre el ambiente en esta época de cambio constante.

JPT CONSULTING AND SERVICES

La empresa ha invertido en el desarrollo de su propia tecnología SWARM y en equipos adicionales con Ecopetrol. La empresa está en el proceso de consolidarse operando sus propios equipos y reinvertiendo en mejora, soporte y nuevas aplicaciones de la tecnología desarrollada.

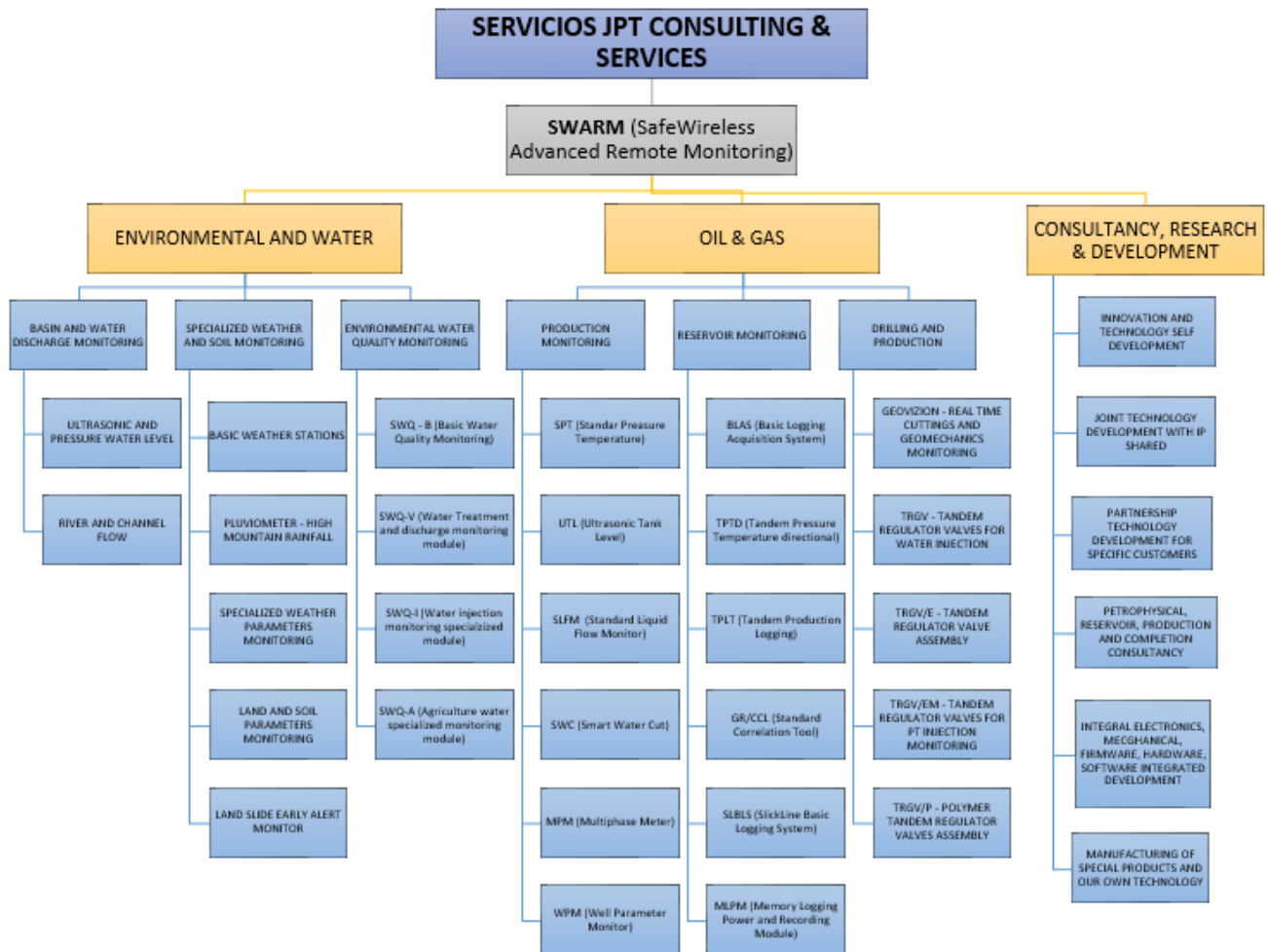
ENFOQUE TECNOLÓGICO

El desarrollo de tecnología gira alrededor del concepto de monitoreo integral en tiempo real de parámetros para la optimización de campos maduros y para el manejo de agua superficial, subterránea, de plantas de procesamiento y de vertimientos al igual que de parámetros ambientales. Esto se logra a través de la plataforma SWARM la cual permite la comunicación entre los sensores y equipos con la nube y la generación de alertas y manejo de bases de datos.



PRODUCTOS

La empresa provee una plataforma integrada de productos y servicios para la industria petrolera orientada a campos maduros y para el monitoreo ambiental de parámetros y calidad del agua con una visión de soporte y desarrollo local en tiempo real. Igualmente se iniciaron servicios en soporte operativo y en consultoría especializada en los campos de petrofísica, yacimientos, producción de petróleo y de manera integral en asocio con aliados en áreas ambientales y de calidad de agua.



La empresa tiene en la actualidad los siguientes productos desarrollados o en la fase final de prototipo para comercialización:

PLATAFORMA DE MONITOREO SWARM - AMBIENTAL

1. Plataforma Integral de Monitoreo en Tiempo Real SWARM (Safewireless Real Time Monitoring). Incluye el sistema de comunicación y almacenamiento de datos HUB y los sistemas de repetición para zonas remotas, alcance inalámbrico por radio en frecuencia comercial típico de 2 km en línea de vista, máximo de 5km en línea de vista, se pueden instalar múltiples repetidores para

distancias mayores. Todos los sistemas usan paneles solares y baterías siendo autosuficientes. Permite conectar múltiples equipos (NODOS) al HUB. Permite monitoreo a través de la nube usando internet remoto, o conexión a sistemas de monitoreo cerrados a través de interfaz privada en la nube o servidor dedicado.

2. Monitoreo Ambiental de cuencas y áreas remotas – El sistema básico incluye pluviómetros y el monitor de nivel de ríos ultrasónico. Los equipos son autosuficientes energéticamente y pueden ser instalados en cuencas profundas y remotas de ríos, operan hasta 5000m de altitud y en temperaturas desde 0dC hasta 50dC.
3. Monitoreo Ambiental – El sistema incluye estaciones meteorológicas que pueden ser adaptadas a condiciones locales especiales dependiendo de los parámetros a medir, igualmente es posible automatizar y recuperar estaciones existentes y conectarlas a la red de estaciones si fuera necesario.
4. Prevención y Evaluación de Derrumbes y Deslizamientos en zonas remotas – El sistema incluye el monitoreo de micro-movimientos del terreno usando acelerómetros de alta precisión combinados con sensores de humedad de suelos a diferentes profundidades y pluviómetros para evaluar el umbral de deslizamiento y desarrollar modelos locales para prevención de derrumbes.
5. Nivel de acuíferos y medición de producción de pozos de agua – El sistema permite conectar sensores de presión para evaluar la producción del acuífero y al mismo tiempo medir la cantidad de agua producida por diferentes técnicas como turbinas o sensores electromagnéticos de bajo costo asociados a la tubería de producción. El sistema permite el monitoreo en tiempo real y es posible el control remoto de válvulas.
6. Calidad de agua Integral o Multiparámetros – El sistema ha sido desarrollado en conjunto con Ecopetrol siendo versátil para diferentes aplicaciones:
 - a. Monitoreo de calidad de agua de ríos (caso en rio Acacias – Colombia) básico incluye conductividad, pH y temperatura, parámetros críticos para evaluar vertimientos de ciudades, plantas de tratamiento.....
 - b. Monitoreo de calidad de agua de vertimiento de plantas de tratamiento de agua de pozos petroleros o de tratamiento que incluye conductividad, pH, grasas y aceites suspendidas, sólidos en suspensión en rangos bajo-medio y medio-alto usando diferentes técnicas simultáneamente, temperatura y DO (opcional).
 - c. Monitoreo de calidad de agua de inyección monitoreando los parámetros básicos más el oxígeno disuelto en partes por billón (DO_ppb) para asegurar que no se generan bacterias en las formaciones del subsuelo o se tapan por exceso de solidos suspendidos.

PLATAFORMA DE MONITOREO SWARM – OIL and GAS

1. Plataforma Integral de Monitoreo en Tiempo Real SWARM (Safewireless Real Time Monitoring). Incluye el sistema de comunicación y almacenamiento de datos HUB, normalmente en campos petroleros las distancias permiten conexión inalámbrica directa hasta por 2 km en línea de vista o conexión/alimentación por pares usando protocolo 485 cuando existen paneles de control o distribución en las plataformas de pozos petroleros. Todos los sistemas usan doble sistema de alimentación por paneles solares y baterías siendo autosuficientes o a través de la alimentación

de control de 24v normal en campos petroleros con recuperación secundaria como bombas o sistemas de inyección. Permite conectar uno o múltiples equipos al mismo HUB donde se realiza el procesamiento de los diferentes parámetros adquiridos por el NODO o equipo de sensores. Igualmente permite transmitir la información a través de la nube en caso de existir internet inalámbrico o a puede conectarse a la red privada de la empresa por protocolos estándares análogo 4-20 o digital ModBus.

2. Medición de Presión/temperatura en pozo para alertas tempranas – Este sistema de bajo costo permite determinar caídas de producción o degradación de la misma generando alertas tempranas para realizar servicio o mantenimiento a los pozos eficientemente reduciendo los riesgos de seguridad asociados a visitas de personal re-corredor a pozos. El sistema es flexible y permite monitorear otros parámetros asociados a la producción o manejo de los pozos de manera remota.
3. Medición de nivel de tanques usando sensor ultrasónico de cono reducido para nivel en tanques con dos fluidos y de presión para tanques con un solo fluido
4. Medición de corte o porcentaje de producción de agua en pozos, múltiples o líneas de producción de manera automática y remota usando un arreglo de sensores en línea. El sistema permite ser instalado permanentemente o hacer monitoreo de pozo en pozo dependiendo de las necesidades del cliente. Está orientado a pozos que producen crudo y agua en diferentes condiciones y puede ser ajustado para rango amplio (0-100%) o rangos específicos (90-100%) dependiendo de los requerimientos.
5. Medición de producción usando turbina o medidor másico por diferencial de presión, si se combina con el medidor de corte permite determinar la producción en pozos productores de crudo y agua rápidamente y de manera económica y efectiva.
6. Medición de múltiples fases de producción incluyendo petróleo, agua y gas en pozos productores usando un sistema en línea, este equipo está en la etapa final de desarrollo.

MONITOREO DE PRODUCCION DE LAS DIFERENTES ZONAS USANDO LA PLATAFORMA DE ADQUISICION Y PROCESAMIENTO BLAS – YACIMIENTOS EN EL SUBSUELO

1. Plataforma Integral de Monitoreo en Tiempo Real BLAS (Basic Logging Acquisition System). Incluye el panel y software de adquisición de información en tiempo real más el software de procesamiento Interpreter. El sistema es integral con herramientas de monitoreo que permiten conexión en tándem de múltiples herramientas para ver diferentes secciones de la producción en subsuelo del pozo en tiempo real. Igualmente permite la conexión remota para monitoreo permanente de producción.
2. Herramienta de Monitoreo de Parámetros de Presión y Temperatura del Yacimiento o zonas múltiples, esta herramienta permite ser instalada permanentemente en los pozos en recuperación secundaria usando bombas de diferente tipo optimizando costo para mantener un control de producción de las diferentes zonas más eficiente.
3. Monitoreo de Inyección en campos maduros con recuperación secundaria para control de yacimientos en zonas múltiples y detrás de tubería usando la herramienta PTD con el sensor de

temperatura de alta resolución, procedimiento especial y modelos basados en el efecto Joule Thompson.

4. Herramienta de Monitoreo de Producción en Tiempo real y Tándem tipo PLT que permite adquirir parámetros PVT (presión y temperatura mas desviación), velocidad de fluidos (turbina integral/tándem) y fases (capacitancia y resistividad de fluidos para identificar dos fases principalmente).
5. Sistema de registros integral para pozos de agua y petróleo que incluye mediciones como rayos gamma, CCL o cuellos de tuberías metálicas y otros.

EQUIPOS PARA CONTROL DE INYECCION Y MANEJO DEL AGUA Y PRODUCCION

1. Sistema integral de reductores en tándem para válvulas inyectoras en yacimientos con múltiples zonas a través de mandriles. Este sistema permite optimizar costos y aumentar la eficiencia del sistema al ser un reemplazo directo y mejor control de la inyección máxima de cada zona reduciendo el número de intervenciones para cambio de reductores convencionales en válvulas de inyección; el diseño y materiales usados igualmente permite mucho mayor tiempo de operación.
2. Sistema de limpieza de agua Ecoflot, patentado por Ecopetrol y licenciado a JPT a través de la Universidad del Cauca. Permite la limpieza de altos volúmenes de agua de producción que requiere limpieza de partículas finas o aceite en suspensión de manera eficiente y económica sin uso de químicos adicionales.
3. Sistema de remoción de arena y separación de 4 fases: gas, crudo, agua y arena. Este sistema es patentado por Ecopetrol y licenciado a JPT, se usa en campos productores de arena aumentando la eficiencia del proceso de manera simple y amigable con el medio ambiente.

MONITOREO DE PROCESOS AGROINDUSTRIALES

1. Sistema de monitoreo de fermentación del café manteniendo una calidad estable y permitiendo determinar el punto ideal dependiendo del tipo de café que se quiere comercializar finalmente. El sistema monitorea múltiples parámetros que se relacionan con el proceso de fermentación como son gases, temperatura, conductividad y pH.
2. Sistema de monitoreo de punto óptimo de secado del café para garantizar y certificar la mejor calidad del proceso de preparación del grano de café.

SERVICIOS

La empresa provee los siguientes servicios en la actualidad:

1. Servicio de monitoreo en tiempo real de parámetros ambientales por leasing o por operación de los equipos ambientales, incluye la instalación de equipos, monitoreo remoto a través de la plataforma SWARM, visitas de mantenimiento preventivo, visitas de reparación y

aseguramiento de la operación del sistema continuo, reportes periódicos y soporte técnico en colaboración con Landcare Research para los análisis ambientales.

2. Servicio de monitoreo en tiempo real de producción y corte de agua en leasing o por operación de los equipos incluyendo el soporte en tiempo real a través de la plataforma SWARM. El servicio puede ser prestado de manera integral o instalando equipos y entrenando el personal técnico del cliente o asociado para el soporte técnico de los equipos.
3. Servicio de manejo de datos y alertas usando la plataforma SWARM
4. Servicio de desarrollo de tecnología con base en alianza con el cliente o dependiendo de las necesidades específicas locales del aliado, esto incluye desarrollo en hardware (electrónica y mecánica), software y firmware aparte de la posibilidad de desarrollar sensores específicos para la aplicación requerida.

COMPETITIVIDAD

Los productos y servicios de la empresa compiten de manera local con aplicaciones específicas a necesidades locales de monitoreo en zonas remotas de Latinoamérica como son acceso limitado a internet, zonas aisladas en montañas y valles en condiciones extremas con poca comunicación o señal de teléfono/internet, zonas pobladas con alto factor de robos de equipos muy llamativos, instalación en condiciones extremas tanto en viviendas como en riberas/cañones de ríos.

Los productos y servicios al ser desarrollados y fabricados localmente permiten mayor competitividad no solo en eficiencia y calidad sino en costos asociados a la operación integral desde los equipos, comunicaciones, monitoreo remoto y manejo de software y datos en la nube lo cual se refleja en mayor eficiencia y ganancia para los clientes y asociados.

Igualmente el sistema integral hace que la dependencia de productos desarrollados en USA o Europa sea mínima lo cual se refleja en mayor independencia y eficiencia, optimización de costos, flexibilidad y servicio adaptado a las necesidades y condiciones locales.

POLITCA DE CALIDAD Y SEGURIDAD

La empresa está en proceso de certificación de calidad para sus procesos de manera que pueda satisfacer los requisitos locales e internacionales, los equipos y productos se han desarrollado y han sido utilizados y probados en condiciones extremas en zonas remotas y altas y bajas temperaturas.

El proceso de mejoramiento de los equipos es constante y si bien se han seguido los procesos necesarios de seguridad y calidad, estamos comprometidos a mejorar las estructuras administrativas que permiten el soporte adecuado de calidad y seguridad.

Calidad u confiabilidad de los equipos y procesos es de la mayor importancia para nosotros.

MODELO DE NEGOCIOS Y CADENA DE VALOR

La empresa usa un modelo de negocios integral proveyendo servicios con los productos desarrollados en alianza con nuestros clientes y asociados como Ecopetrol, Landcare, CRC.....

Nuestra cadena de valor integral permite proveer apoyo a nuestros clientes en de Latinoamérica de manera integral y con la sinergia necesaria para entregar un alto valor agregado cuando se trabaja en equipo con nuestros asociados.

GERENCIA Y ESTRUCTURA DE LA EMPRESA

La empresa es liderada por una junta directiva constituida por Jesús Minakata como gerente de operaciones global, Sally Rodríguez como gerente de administración en Colombia, Juan Pablo Torne Sarria como líder de desarrollo de software, Humberto Campos como Gerente de México y Juan Pablo Torne Pérez como gestor del proyecto inicial u líder en desarrollo de tecnología.

La estructura de la empresa incluye una división para el desarrollo de tecnología basado actualmente en Popayan, Colombia donde se tienen equipos, laboratorios y personal técnico para el desarrollo de tecnología y una división para servicios y operaciones la cual esta descentralizada y responde a cada zona específica tanto geográfica (Colombia, México, Suriname, USA) como de aplicación de la tecnología (ambiental, producción hidrocarburos, monitoreo de yacimiento.....)

CLIENTES, ASOCIADOS Y PROYECTOS

La empresa ha trabajado con diferentes clientes y asociados, actualmente la empresa esta enfocada en la asociación para desarrollo de tecnología y operaciones con Ecopetrol, Landcare Research con CESA y Corpopalo y tiene como proyecto activar en Mexico la asociación con Pemex y Conagua.



PATENTES, ARTICULOS Y CONGRESOS

La empresa tiene patentes en proceso en Colombia y USPTO individualmente y con Ecopetrol.

Igualmente ha participado en congresos internacionales como CAFÉ en Colombia.

Últimamente ha recibido premios en innovación y desarrollo de tecnología en Santander, Colombia y por parte de la asociación de ingenieros petroleros de Colombia, ACIPET, por el desarrollo del equipo de medición de calidad de agua en conjunto con Ecopetrol.



1	Tipo de solicitud		<input checked="" type="checkbox"/> Patente de invención	<input type="checkbox"/> Patente de modelo de utilidad
2	Título de la invención(200 caracteres o espacios máximos)		3	CIP Clasificación Internacional de Patentes
SISTEMA Y MÉTODO PARA MEDICIÓN DEL CONTENIDO DE AGUA O CORTE DE AGUA EN MEZCLA DE PETRÓLEO/GAS-AGUA		Nombre	Codigo	
4	Datos del Solicitante / Titular			
Nombre:	ECOPETROL S A		Dirección Electrónica:	notificaciones@clarkemodet.com.co
Dirección:	Kilometro 7, Via Piedecuesta,		Domicilio/Pais de constitución:	COLOMBIA - SANTANDER - PIEDECUESTA
Identificación:		Tipo Empresa:		
<input type="checkbox"/> CEDULA DE CIUDADANIA <input type="checkbox"/> CEDULA DE EXTRANJERIA <input type="checkbox"/> EMPRESA EXTRANJERA <input checked="" type="checkbox"/> NIT <input type="checkbox"/> PASAPORTE		<input checked="" type="checkbox"/> GRAN EMPRESA <input type="checkbox"/> MEDIANA EMPRESA <input type="checkbox"/> OTRO <input type="checkbox"/> PEQUEÑA EMPRESA <input type="checkbox"/> MICROEMPRESA <input type="checkbox"/> PERSONAL <input type="checkbox"/> UNVERSIDADES <input type="checkbox"/> ENTIDADES DE ANIMO DE LUCRO		
Número:	899999068-			
5	Solicitantes			
	Apellidos - Nombres o Razón Social	Tipo	Identificación	
1.	ECOPETROL S A	NI	899999068	
2.	JPT CONSULTING AND SERVICES S.A.S	NI	9004827911	

Datos de la Solicitud

Referencia de la Persona	2016/11891	Fecha de radicación	24 ago 2016
Número de patente	NC2016/0001122		
Estado	Bajo Verificación de Requisitos Mínimos.		

Contacto

Apoderado	Identificación de la Persona	Nombre(s)	Apellido(s)				
	66783790	CAROLINA MERCEDES	DAZA MONTALVO				
Solicitante(s)	Identificación de la Persona	Nombre(s)	Apellido(s)	Dirección (es)			
	8999990685	ECOPETROL S.A,		Fisica : Km 7 vía a Piedecuesta- BUCARAMANGA SANTANDER (CO)			
	900482791-1	JPT CONSULTING AND SERVICES S.A.S.		Fisica : Calle 17 No. 6 - 75, POPAYAN CAUCA (CO)			
Contacto de la solicitud	Identificación de la Persona	Nombre	Dirección	Ciudad	Código postal	País	Tipo de dirección
	66783790	CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO	CARRERA 11 NO. 86-53, PISO 6	BOGOTÁ		CO	Fisica

1	Tipo de solicitud	<input checked="" type="checkbox"/> Patente de Invención	<input type="checkbox"/> Patente de modelo de utilidad
2	Título de la Invención(200 caracteres o espacios máximos)		3 CIP Clasificación Internacional de Patentes
SISTEMA DE MONITOREO PERMANENTE DE PRESIÓN-TEMPERATURA EN FONDO DE POZO, MULTIPLE O SERIAL EN TIEMPO REAL		Nombre	Código
4	Datos del Solicitante / Titular		
Nombre:	ECOPETROL S A	Dirección Electrónica:	notificaciones@clarkemodet.com.co
Dirección:	Kilometro 7, Via Piedecuesta,	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - SANTANDER - PIEDECUESTA
Identificación:	<input type="checkbox"/> CEDULA DE CIUDADANIA <input type="checkbox"/> EMPRESA EXTRANJERA <input type="checkbox"/> PASAPORTE	<input type="checkbox"/> CEDULA DE EXTRANJERIA <input checked="" type="checkbox"/> NIT	Tipo Empresa: <input checked="" type="checkbox"/> GRAN EMPRESA <input type="checkbox"/> OTRO <input type="checkbox"/> MICROEMPRESA <input type="checkbox"/> UNIVERSIDADES
Número:	899999068-	<input type="checkbox"/> MEDIANA EMPRESA	<input type="checkbox"/> PEQUEÑA EMPRESA
		<input type="checkbox"/> PERSONAL	<input type="checkbox"/> ENTIDADES DE ANIMO DE LUCRO
5	Solicitantes		
	Apellidos - Nombres o Razón Social	Tipo	Identificación
1.	ECOPETROL S A	NI	899999068
2.	JPT CONSULTING AND SERVICES S.A.S	NI	9004827911

