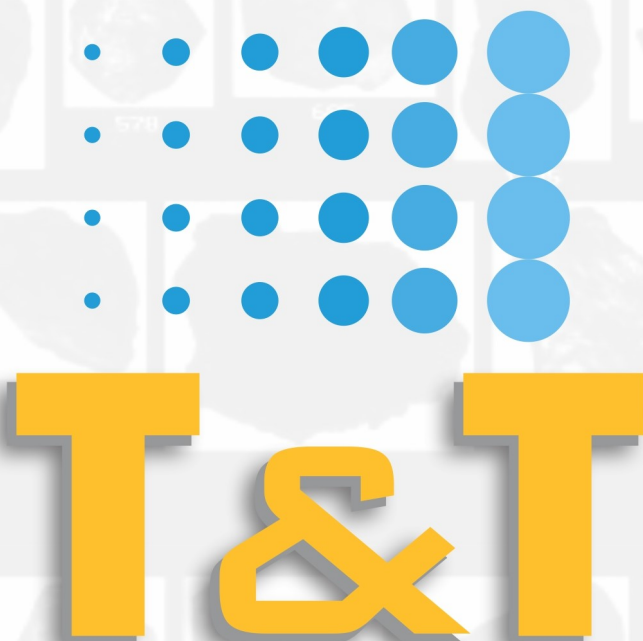




COINPEGAS SAS



TOOLS AND TESTING SAS

**SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN ANÁLISIS DE PARTÍCULAS
SÓLIDAS, GOTA DE ACEITE, GOTA DE EMULSIÓN;
FLÓCULOS; SÓLIDOS EN ETAPAS DE LA BOMBA EN TEAR DOWN
Y DETECCIÓN DE FUGAS DE GAS
PARA EL SECTOR PETROLERO E INDUSTRIAL**

GERENTE GENERAL

Ing. Jahir Ortega |  (+57) 311 820 9813 | jahir.ortega.a@toolsandtesting.com

COORDINACION DE OPERACIONES

coordinacionbogota@toolsandtesting.com

www.toolsandtesting.com

Bogotá, D.C. - Colombia

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

El grupo empresarial **T&T** comprende dos empresas; **TOOLS AND TESTING SAS** fundada en el año 2001 y **COINPEGAS SAS** en el año 2013 con el objetivo de ofrecer servicios especializados en temas relacionados con:

1. MONITOREO - CONTROL DE ARENA PARTÍCULAS EN POZOS Y LÍNEAS DE FLUJO POR TÉCNICA DE ULTRASONIDO.
2. ANÁLISIS DE CONTENIDO DE POLVO Y MATERIAL EN SUSPENSIÓN EN GAS POR TÉCNICA DE ULTRASONIDO.
3. DETERMINACIÓN DE TAMAÑO DE GOTA DE ACEITE, EMULSIÓN Y SÓLIDOS EN AGUAS DE PRODUCCIÓN POR TÉCNICA DE MICROSCOPIA DE IMÁGENES DIGITALES.
4. ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE MUESTRAS DE SÓLIDOS SECOS O HUMEDOS, DESDE 2,5 MICRÓMETROS DE DIÁMETRO POR TÉCNICA DE MICROSCOPIA DE IMÁGENES DIGITALES.
5. INSPECCIÓN DE FUGAS POR DETECCIÓN ÓPTICA DE GAS.

RESEÑA HISTÓRICA

- La empresa **TOOLS AND TESTING SAS** fue registrada en Bogotá en el año 2001, sus operaciones iniciaron en el año 2003 con GAS NATURAL en Bogotá y en ese mismo año se da comienzo a las operaciones en Perú con PLUSPETROL en el CAMPO ANDOAS, al norte de Perú. en el año 2006 se inicia desarrollo de sensores y en ese mismo año se introduce unidad de inyección para calibrar cada sensor para cada pozo. en el año 2008 se introduce la técnica de tamizaje usando mallas de 8 pulgadas para obtener los sólidos en un instante de tiempo y de esta manera mejorar la cuantificación del sensor; con esto se elimina el uso del inyector. en el año 2011 se introduce la tecnología de microscopia de flujo para determinar la geometría de las partículas presentes en pozos y líneas de flujo. En el año 2013 se crea COINPEGAS SAS con el objetivo de ofrecer servicios de similares características. A partir del año 2017 se introdujeron las unidades con panel solar evitando riesgo eléctrico en conexiones donde se tenían 440v y demasiada extensión de cable en el pozo; de esta manera se logró reducir riesgo por existencia de taladro o equipo de workover en el área. En el año 2020 se inicia la implementación de unidad satelital y wifi en campo; en este mismo año se implementa, dentro del análisis granulométrico digital, el término de índice de erosión.
- Clientes en Colombia: **GAS NATURAL, PERENCO, PETROMINERALES, HOCOL, GRAN TIERRA, OCCIDENTAL, SIERRACOL, CANACOL, GEOPRODUCTION, META PETROLEUM, PACIFIC RUBIALES, FRONTERA ENERGY, CEPOLSA**; entre otros.
- Clientes en Ecuador: **ANDES PETROLEUM, OCCIDENTAL ECUADOR.**
- Clientes en Perú: **PLUSPETROL, BPZ, PACIFIC PERU, MAPLE, CALIDDA**; entre otros.
- Clientes en Venezuela: **PDVSA, TOTAL FINA ELF**; entre otros.

LÍNEA DE TIEMPO Y EVOLUCIÓN DE LA COMPAÑÍA

Fundación y registros de TOOLS & TESTING

2001

Inicio de operaciones Gas Natural Bogotá y Pluspetrol en Perú

2003

Desarrollo de sensores y unidades de calibración

2006

Introducción de técnica de tamizaje con mallas de 8 pulgadas

2008

Introducción de unidades satelitales y análisis granulométrico digital. Erosión

2020

Introducción de unidades con paneles solares

2017

Creación de la compañía COINPEGAS

2013

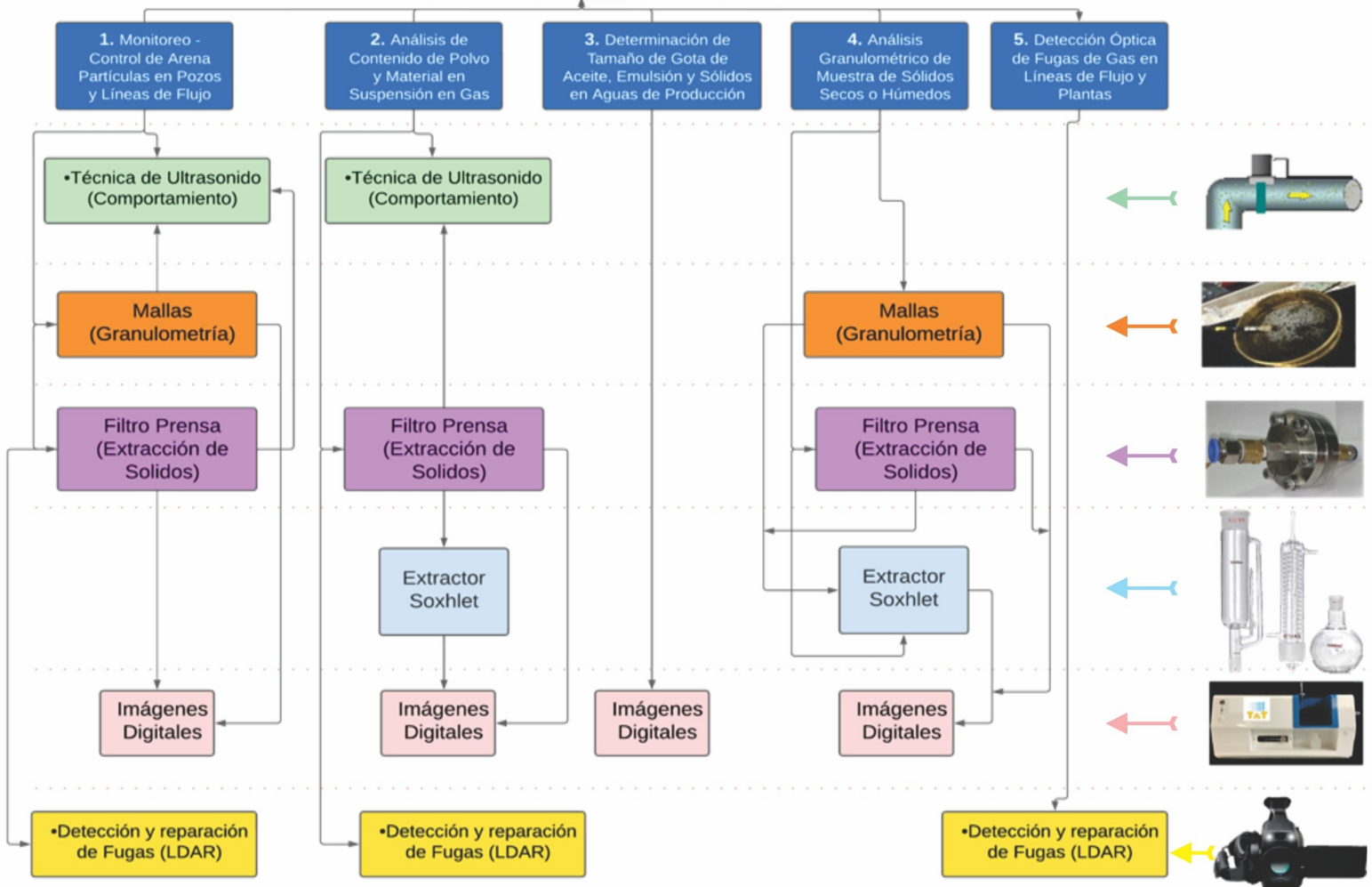
Introducción de microscopía de flujo y determinación de geometría

2011

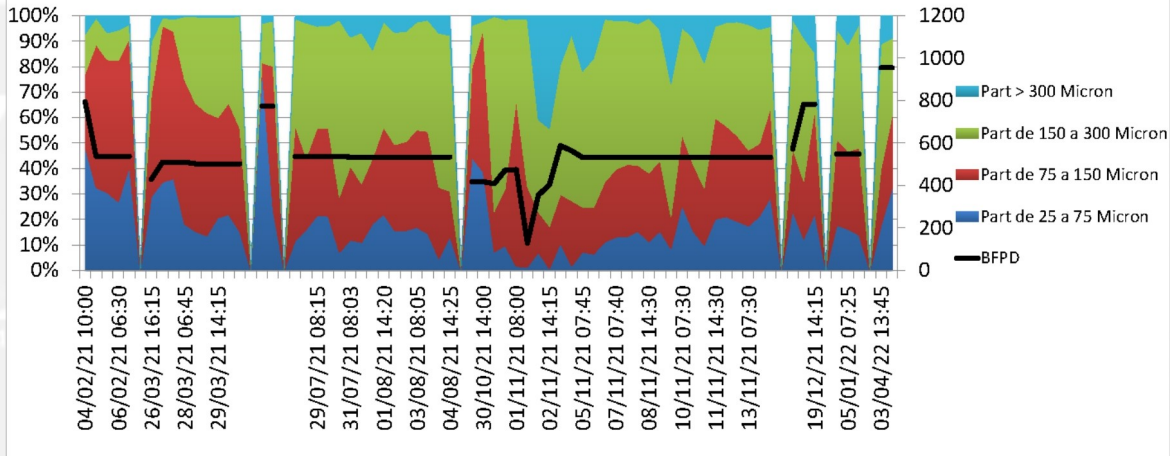
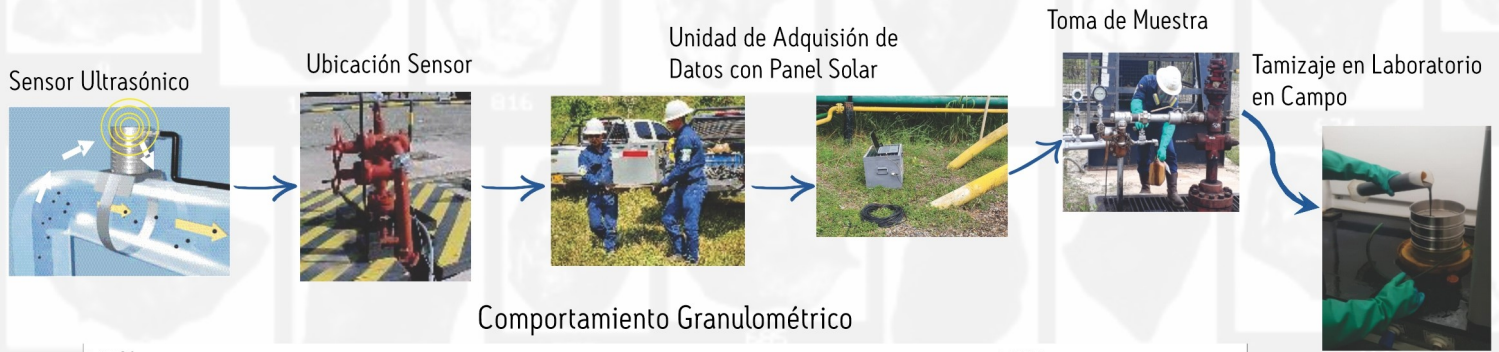
Principales Clientes en Colombia: Gas Natural, Perenco, Petrominerales, Hocol, Grantierra Energy, Sierracol, Canacol, Frontera Energy, CEPSA, entre otras.

Clientes Latinoamérica: Andes Petroleum, OXY Ecuador, Pluspetrol, BPZ, Maple, Calidda, PDVSA, ELF, entre otras.

SERVICIOS ESPECIALIZADOS

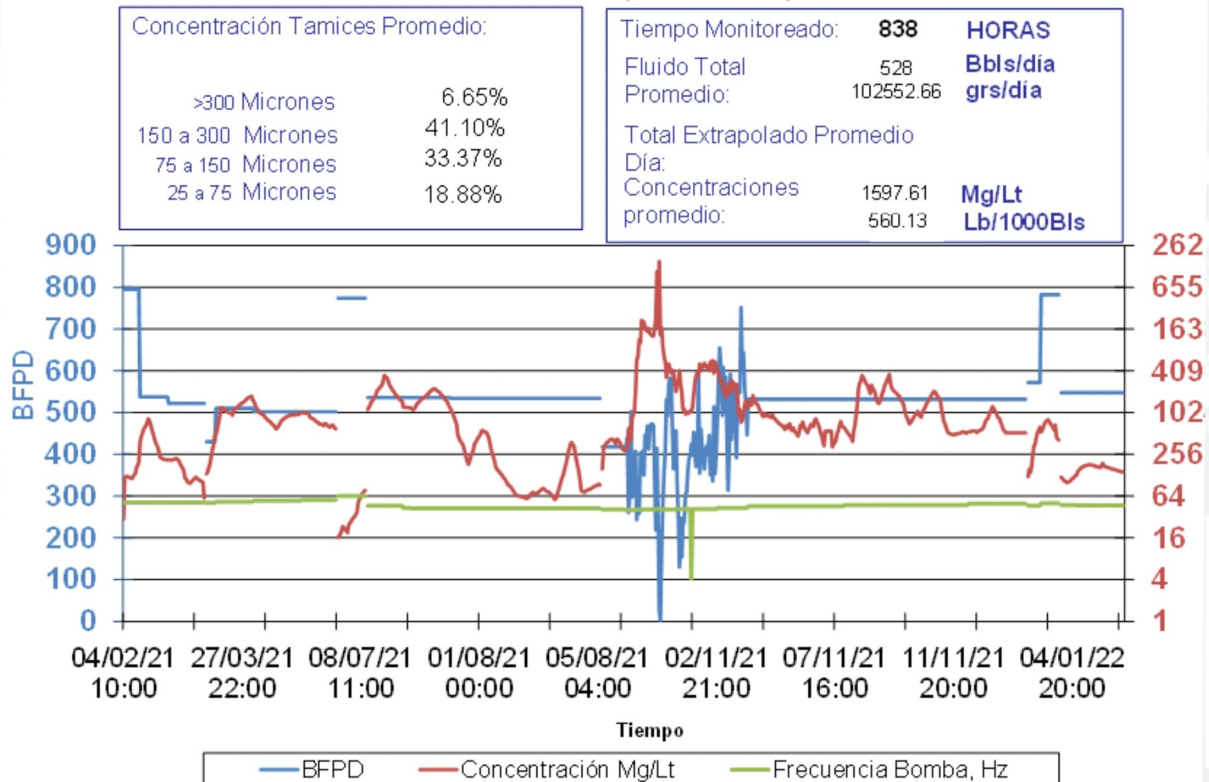


1. MONITOREO - CONTROL DE ARENA PARTÍCULAS EN POZOS Y LÍNEAS DE FLUJO POR TÉCNICA DE ULTRASONIDO



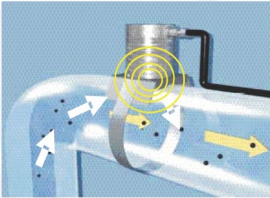
Presentación Gráfica Comportaminento del Aporte de Arena/Partículas

COMPORTAMIENTO GENERAL DEL ARRASTRE DE ARENA/PARTICULAS POZO XXXXX, XXXXXXXX, 202X



2. ANÁLISIS DE CONTENIDO DE POLVO Y MATERIAL EN SUSPENSIÓN EN GAS POR TÉCNICA DE ULTRASONIDO

Sensor Ultrasónico



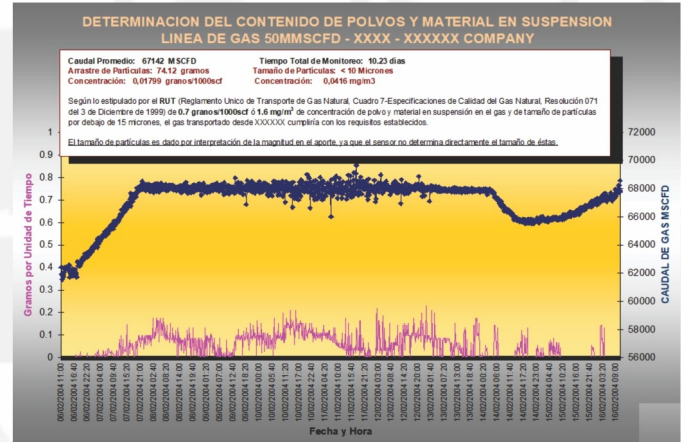
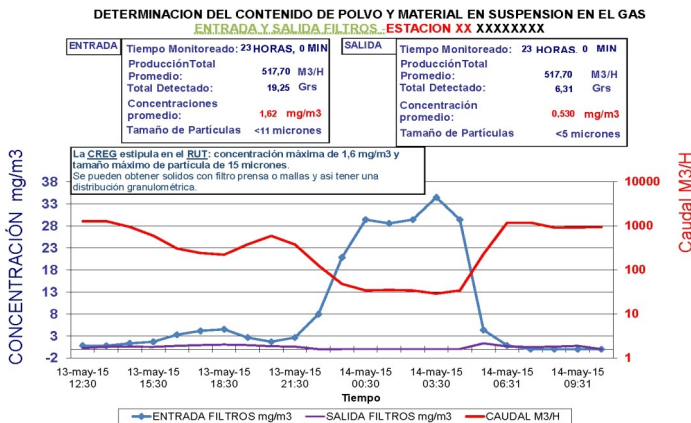
Ubicación Sensores Antes y Después de Filtros



Unidad de Adquisición de Datos con Panel Solar



Presentación Gráfica Comportamiento del Aporte de Arena/Partículas

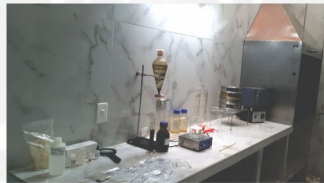


3. DETERMINACIÓN DE TAMAÑO DE GOTA DE ACEITE, EMULSIÓN Y SÓLIDOS EN AGUAS DE PRODUCCIÓN POR TÉCNICA DE MICROSCOPIA DE IMÁGENES DIGITALES.

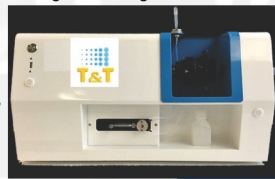
Muestras se envían al laboratorio en Bogotá



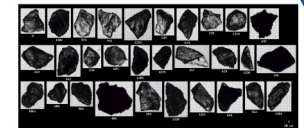
Preparación en Laboratorio



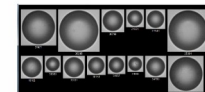
Análisis en Cámara de Imágenes Digitales



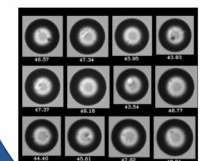
Fotos Sólidos



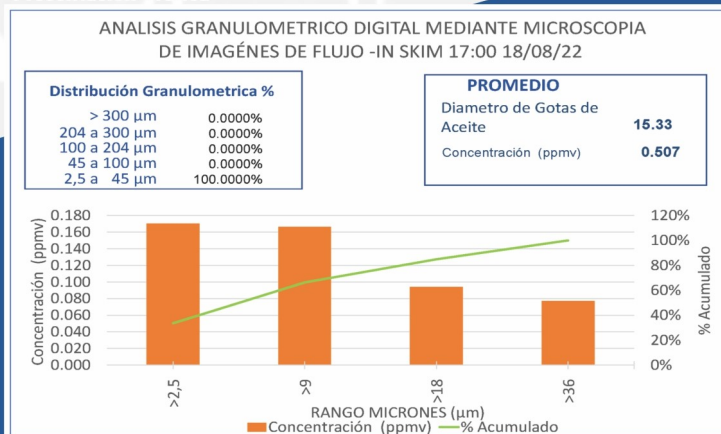
Gota de Aceite



Gota de Emulsión



Presentación Gráfica

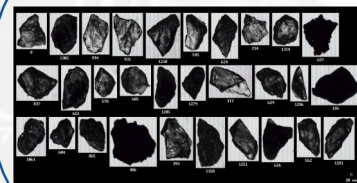
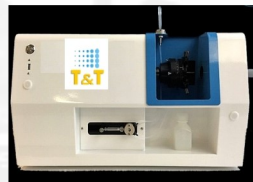


4. ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE MUESTRAS DE SÓLIDOS SECOS O HÚMEDOS, DESDE 2,5 MICRÓMETROS DE DIÁMETRO POR TÉCNICA DE MICROSCOPIA DE IMÁGENES DIGITALES.

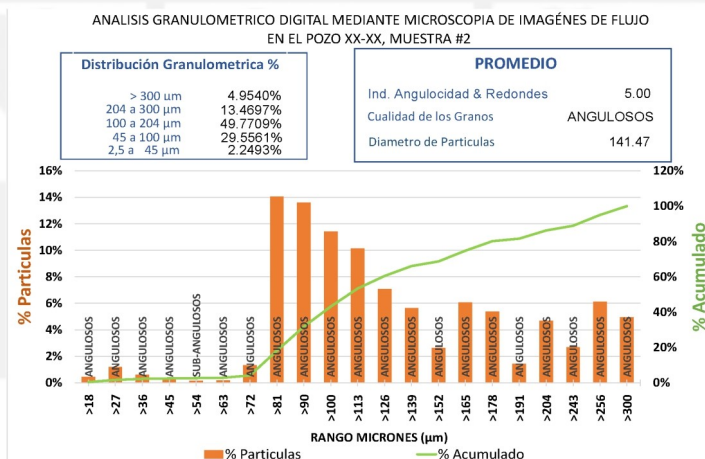
Extracción de sólidos:

- Filtro prensa
- Tamizado
- Extracción Soxhlet

Análisis con microscopia de imágenes digitales



Presentación Gráfica

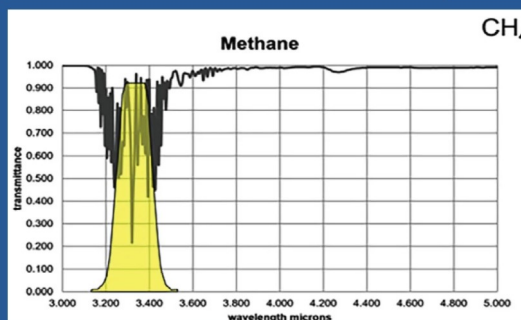
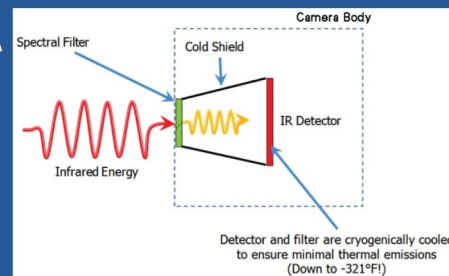


5. INSPECCIÓN DE FUGAS POR DETECCIÓN ÓPTICA DE GAS.

Método preventivo y de detección y reparación de fugas (LDAR)

Componentes de OGI:
Lente
Detector
Componentes Electrónicos
Visor o pantalla

Cámara de inspección óptica de gas (OGI)





TOOLS AND TESTING



DATA ANALYTICS

www.Toolsandtesting.com
Jahir.ortega.a@toolsandtesting.com

jahir.ortega.a@toolsandtesting.com

Bogotá - Colombia

abril de 2024
www.toolsandtesting.com



El análisis de datos (Data Analytics) es una herramienta cada vez más importante en el sector petrolero, ya que permite a las empresas tomar decisiones más informadas y eficientes en cuanto a la exploración, producción y distribución de petróleo.

En la Producción de petróleo, los datos de los sensores y sistemas de monitoreo de pozos pueden ser analizados para identificar problemas y mejorar la eficiencia en la producción. El análisis de datos también puede ayudar a predecir fallas en el equipo y optimizar los procesos de producción.

En resumen, el uso de análisis de datos puede ayudar a las empresas a tomar decisiones más informadas y eficientes, lo que puede conducir a una mayor rentabilidad y sostenibilidad.

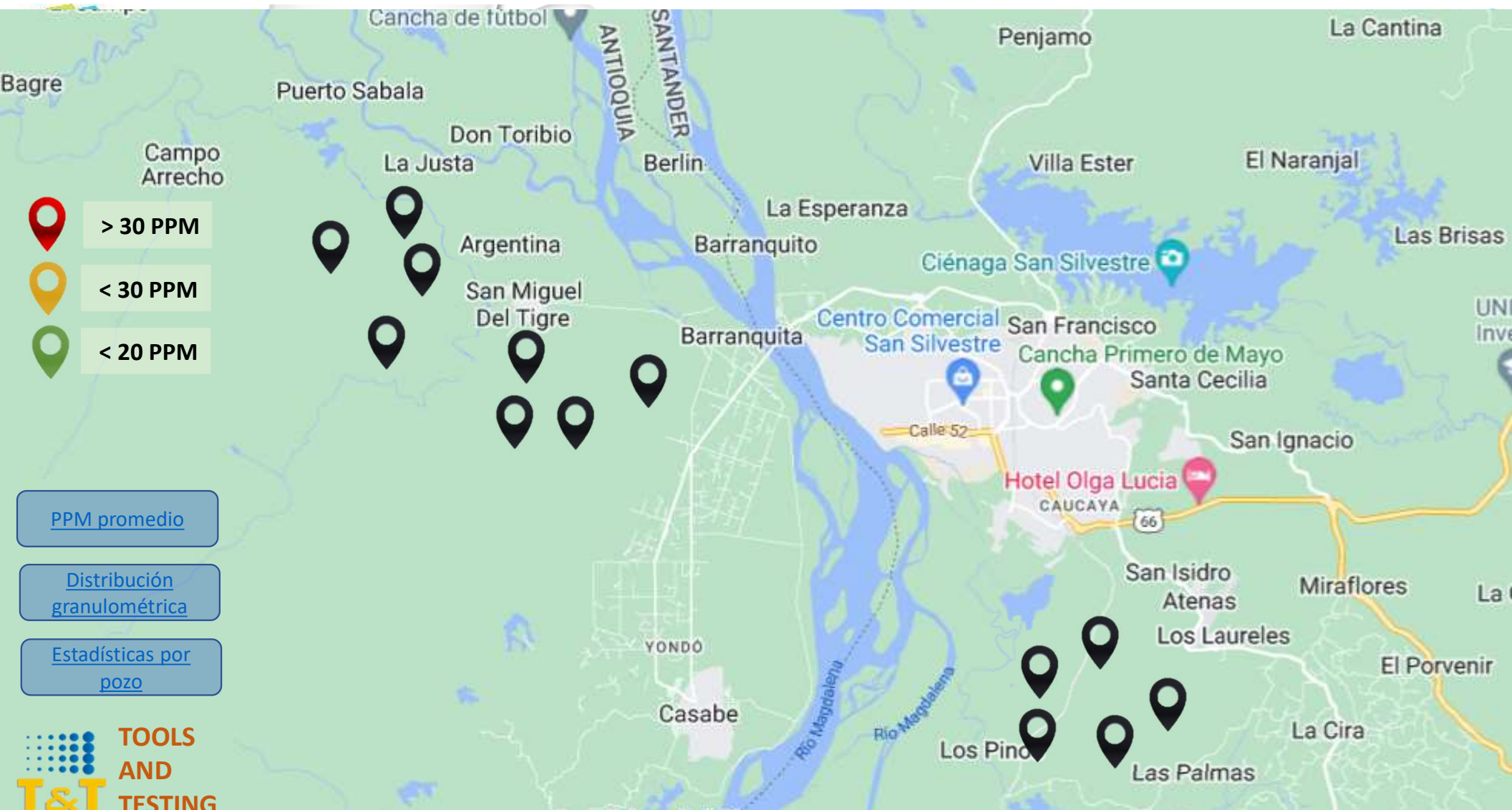
Ingeniero Jahir Ortega Angulo
Tools and Testing - 2023

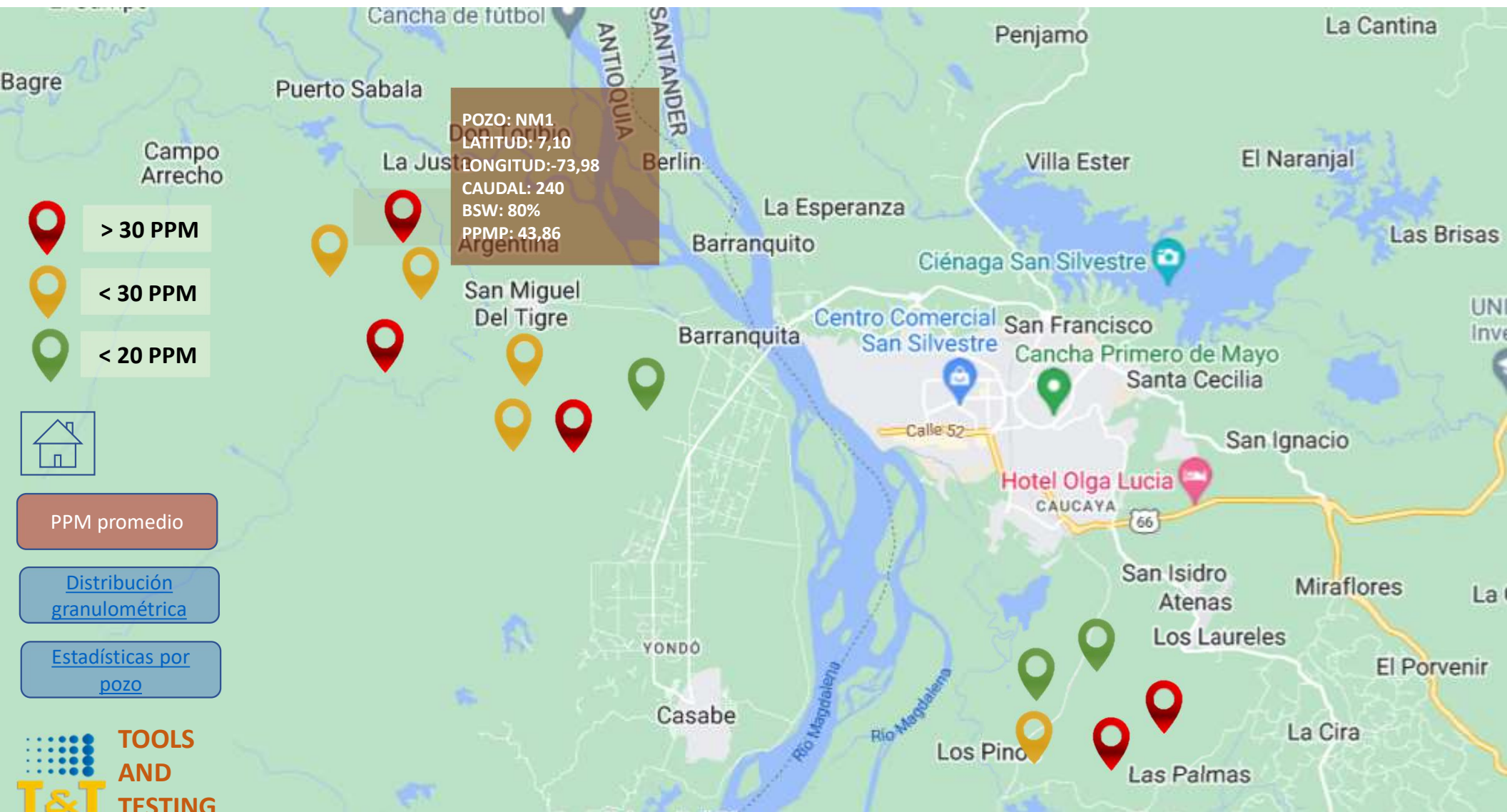


Tools and Testing ofrece a sus clientes **las nuevas herramientas desarrolladas** al interior de la compañía en el **área del DATA ANALYTICS**. Los clientes pueden monitorear las operaciones realizadas en campo y analizar los datos obtenidos por los instrumentos instalados en los pozos requeridos.

Los **DashBoard** desarrollados para sus clientes **permiten realizar análisis según las particularidades requeridas, datos en tiempo real y los estadísticos que permitan tomar mejores decisiones.**

A continuación, Tools and Testing se permite presentar su avance en el Data Analytics. Pensada como una herramienta tecnológica en la nube que permite dar valor a los datos reportados por los instrumentos empleados en los Pozos.





BWPD	BOPD	BFPD	BSW	Concentración Promedio de Partículas por Ultrasonido PPM Másico	Concentración Máxima de Partículas por Ultrasonido PPM Másico	Fracción Partículas de 25 a 45 Micrones	Fracción Partículas de 45 a 106 Micrones	Fracción Partículas de 106 a 212 Micrones	Fracción Partículas de 212 a 425 Micrones	Fracción Partículas Mayores a 425 Micrones
462,85	88,16	551,01	84,000%	34,63	39,05	3,35%	9,29%	48,51%	27,97%	10,87%

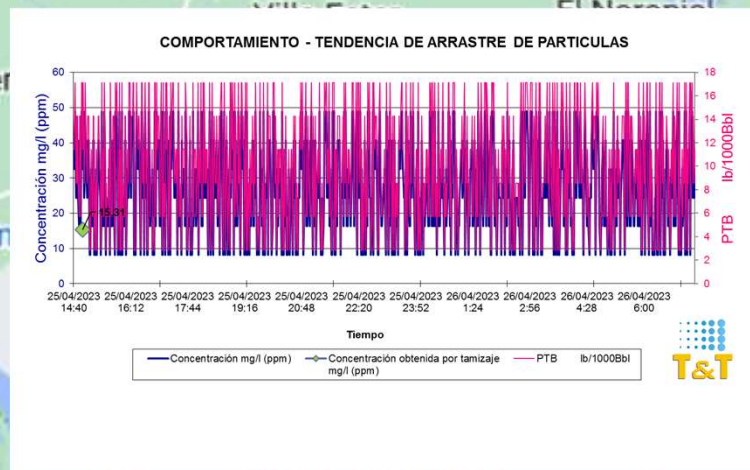
-  > 30 PPM
-  < 30 PPM
-  < 20 PPM



[PPM promedio](#)

[Distribución granulométrica](#)

[Estadísticas por pozo](#)



TOOLS AND TESTING

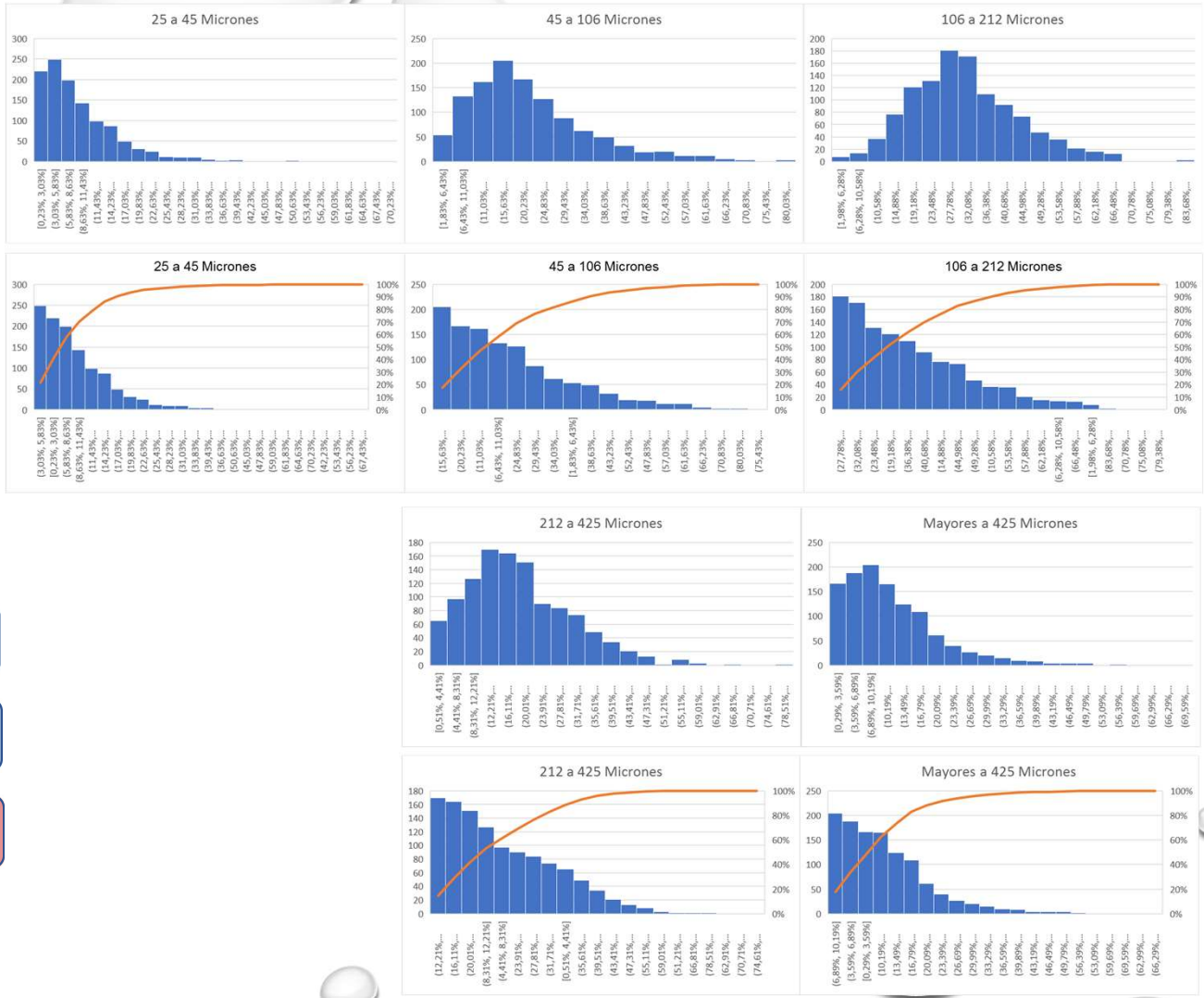
jahir.ortega.a@toolsandtesting.com

www.toolsandtesting.com



> 30 PPM
< 30 PPM
< 20 PPM

PPM promedio
Distribución granulométrica
Estadísticas por pozo



- NM1
- NM2
- NM3
- NM4
- NM5
- NM6
- NM7
- NM8
- NM9
- NM10
- NM11
- NM12
- NM13





> 30 PPM

< 30 PPM

< 20 PPM

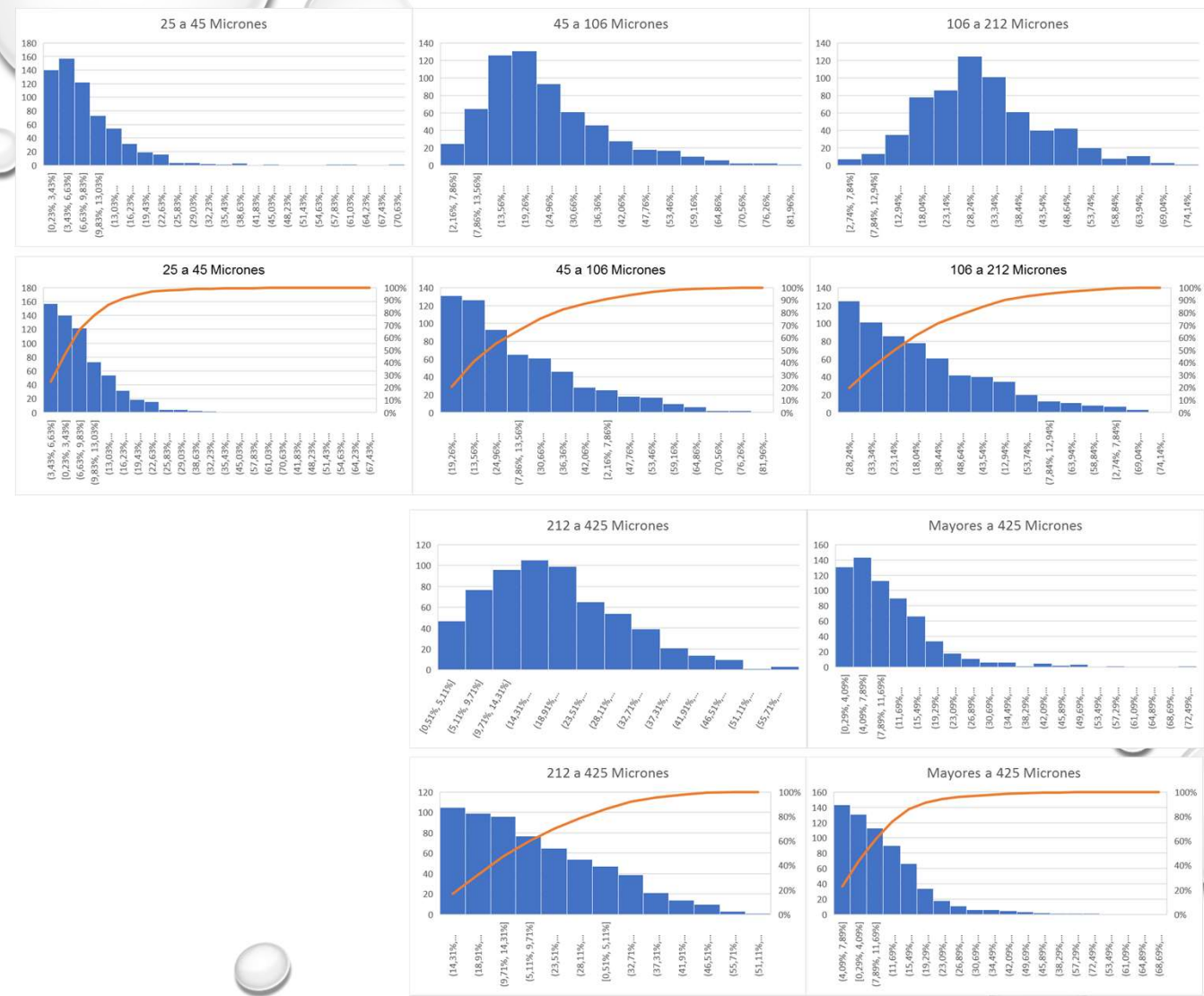
PPM promedio

Distribución
granulométrica

Estadísticas por
pozo

**TOOLS
AND
TESTING**

jahir.ortega.a@toolsandtesting.com



- NM1
- NM2
- NM3
- NM4
- NM5
- NM6
- NM7
- NM8
- NM9
- NM10
- NM11
- NM12
- NM13



www.toolsandtesting.com



> 30 PPM

< 30 PPM

< 20 PPM

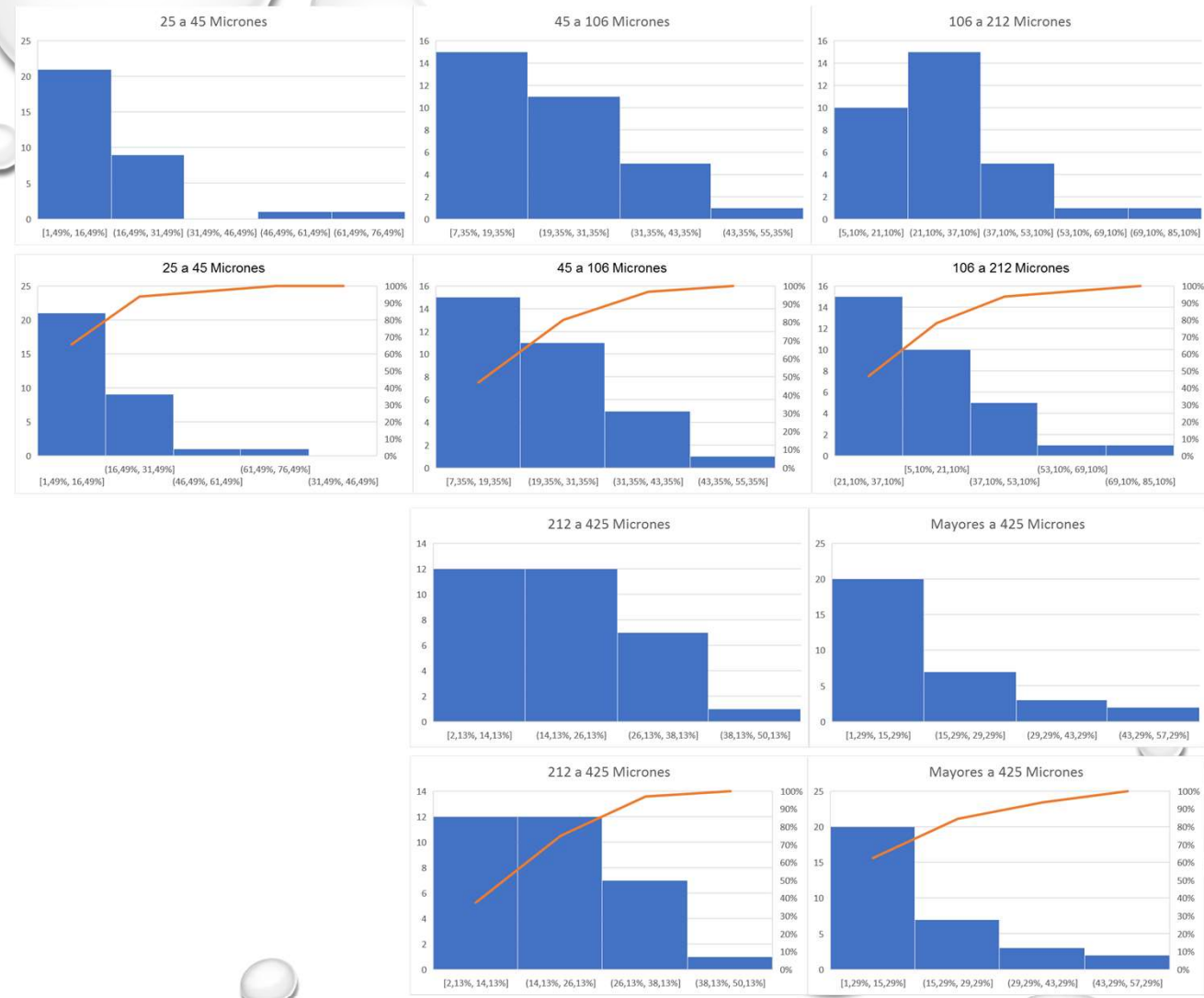
[PPM promedio](#)

[Distribución granulométrica](#)

[Estadísticas por pozo](#)

TOOLS AND TESTING

jahir.ortega.a@toolsandtesting.com



- NM1
- NM2
- NM3
- NM4
- NM5
- NM6
- NM7
- NM8
- NM9
- NM10
- NM11
- NM12
- NM13



www.toolsandtesting.com