

Experiencias en Ingeniería Trenchless de Integral S.A. Análisis de Casos: Otras Cuencas y Centro Parrilla

Experiences in Trenchless engineering of Integral S.A.
Analysis of Cases: Otras Cuencas and Centro Parrilla

JUAN FERNANDO PAREJA

ING. CIVIL - PROJECT MANAGER – ASESOR TRENCHLESS



Congreso mundial de tecnología

sin zanja

No Di
MEDIO
2017



Impacto Positivo



- ▶ INTEGRAL S.A. es una empresa privada de ingeniería fundada en 1955, Seis décadas ejerciendo la ingeniería de consulta en el ámbito nacional e internacional, sustentadas en principios éticos y de compromiso, manteniendo siempre conductas honestas y socialmente responsables, desarrollando proyectos destacados que nos consolidan como una organización comprometida con la excelencia.
- ▶ Contamos con mas de 1200 profesionales altamente calificados en diversas disciplinas, aportando valor a las regiones donde llegamos. Trazamos un camino de progreso, bienestar y responsabilidad porque sabemos que así se debe escribir la historia y ese será nuestro mejor legado. Estamos instalados en 6 países Latinoamericanos y con proyectos a nivel mundial en 20 países.
- ▶ Fomentamos avances tecnológicos en un mundo que se encuentra en una búsqueda constante de desarrollo, lo cual nos ha llevado a crecer con adaptabilidad, para convertirnos en una empresa insignia de la ingeniería.





Desarrollamos soluciones integrales de ingeniería para entidades públicas y privadas, participando en todas las fases de desarrollo de los proyectos, desde su identificación y concepción básica, hasta la puesta en marcha de los mismos.

Líneas de Negocios:

- ▶ Energía Eléctrica
- ▶ Infraestructura
- ▶ Minería e Hidrocarburos
- ▶ Agua y Saneamiento

Servicios de Ingeniería:

- ▶ Estudios y diseños
- ▶ Supervisión de construcción de obras
- ▶ Asesorías
- ▶ Gerencia de proyectos

Planeamiento Energético
Evaluación de Proyectos
Geología, Geotecnia e Ingeniería Sísmica
Hidrología, Hidráulica y Sedimentos
Vías y Transporte
Presas
Centrales
Estructuras
Arquitectura
Eléctrica y Electrónica
Mecánica
Estudios Ambientales
Sistemas de Información Geográfica (SIG)
Gestión de Riesgos y Valoración de Activos
Especificaciones, Costos y Presupuestos
Perforaciones
Laboratorios de Materiales, concreto compactado con rodillo (CCR), arqueología e ictiología



Congreso mundial de tecnología

sin zanja

No Di
MEDIO
2017



Impacto Positivo

EXPERIENCIAS

Consultoría:

Centro Parrilla – EPM – 97 Km

La Iguana – EPM – 5 Km

Asesorías:

Centro Parrilla – EPM – 140 Km

CH San Carlos – ISAGEN – 1Km

Interventoría:

Otras cuencas – EPM – 8 Km



Lecciones Aprendidas: Otras Cuencas y Centro Parrilla

- ▶ Falta de experticia:
- ▶ Asumir el reto

Trenchless a nivel mundial 40 años

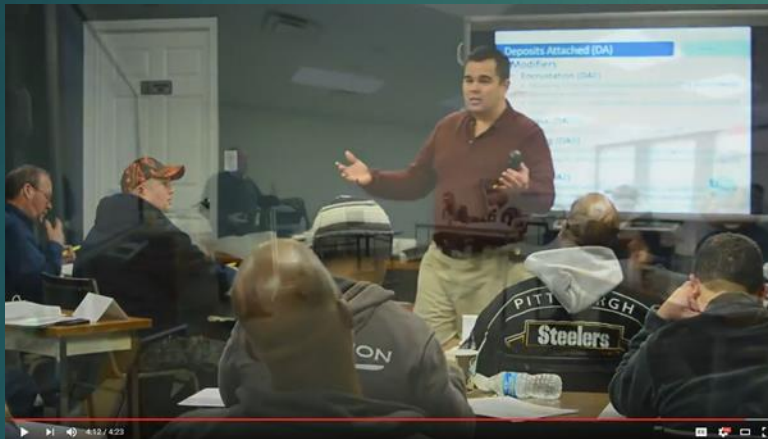
Colombia casos puntuales



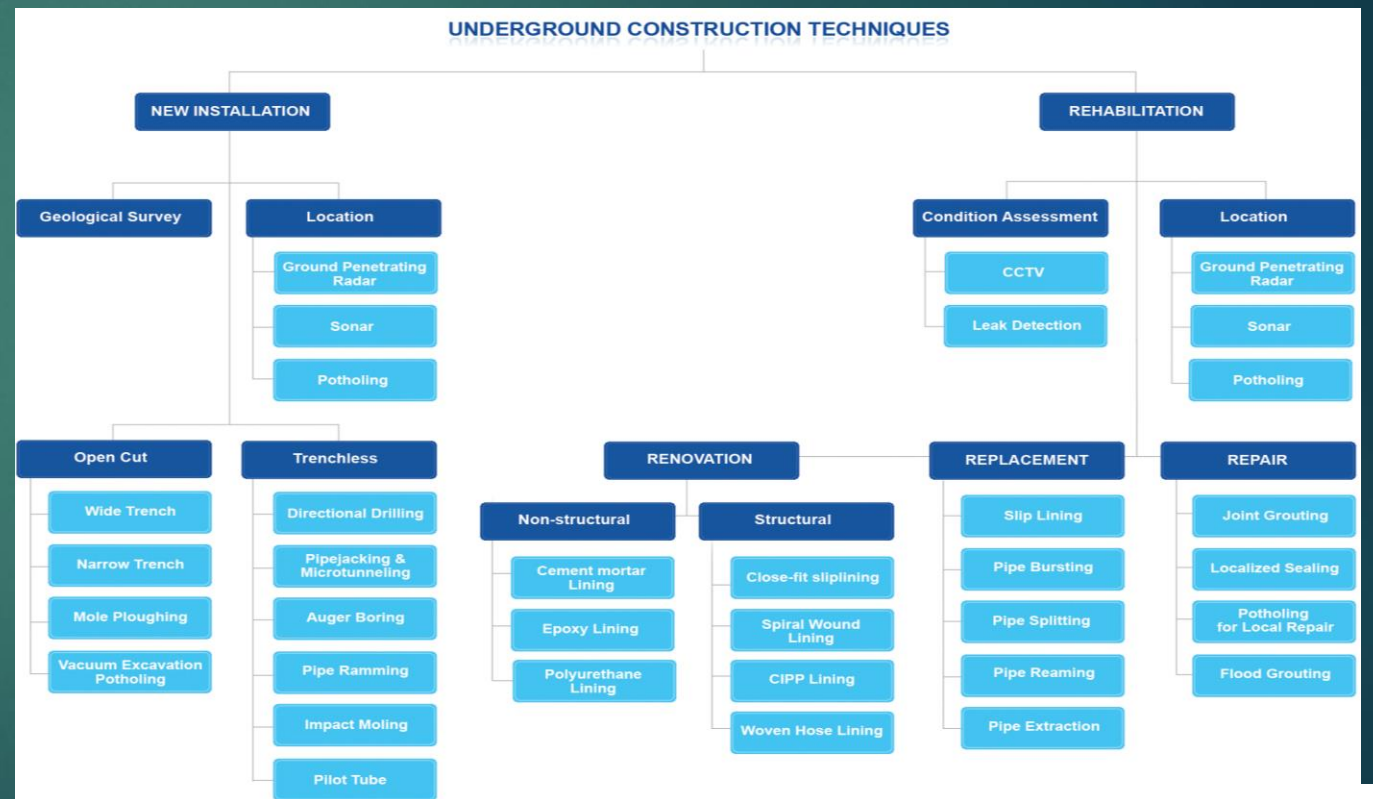
Lecciones Aprendidas: Otras Cuencas y Centro Parrilla

▶ Estándares Internacionales:

- NASSCO
- WEF
- AWWA
- ISO
- ASTM
- Inglesa
- Alemana
- ACE – MOP
- Entre otras...



▶ Idioma No Universal:



Lecciones Aprendidas: Otras Cuencas y Centro Parrilla

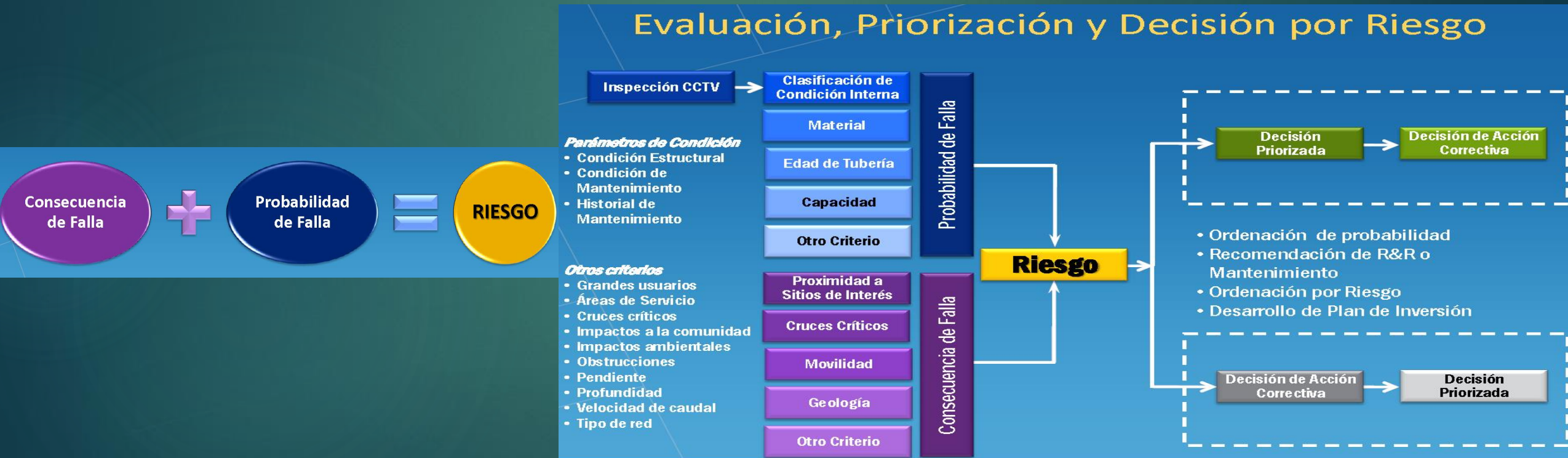
► Matriz decisional - Condiciones Nacionales

¿QUÉ TUBERÍAS INTERVENIR?



Lecciones Aprendidas: Otras Cuencas y Centro Parrilla

► Matriz decisional - Condiciones Nacionales



Lecciones Aprendidas: Otras Cuencas y Centro Parrilla

- ▶ Matriz decisional - Condiciones Nacionales

The image displays a screenshot of the James Livingston 2/I Study Toolset interface. The central window shows three tool icons: 'Solu. Matrix', 'Decision Tree', and 'InspInfo'. Red lines connect these icons to various output windows:

- Matriz de Soluciones**: A window showing a detailed decision matrix table with columns for 'Hydraulic Model Recommendations', 'Structural Recommendations', and 'Conditions and Recommendations'.
- Arc Map**: A window displaying a map with colored regions (yellow, red, orange) representing different areas.
- Video de CCTV**: A window showing a video player interface.
- Info de Tuberías**: A window displaying a list of pipe information.
- Editado de Árbol de Decisión**: A window showing a decision tree diagram.

Lecciones Aprendidas: Otras Cuencas y Centro Parrilla

► Matriz decisional - Condiciones Nacionales

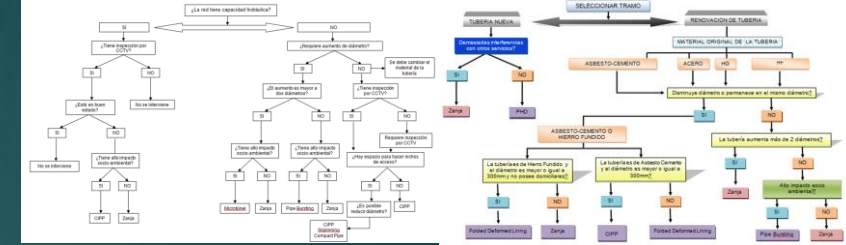
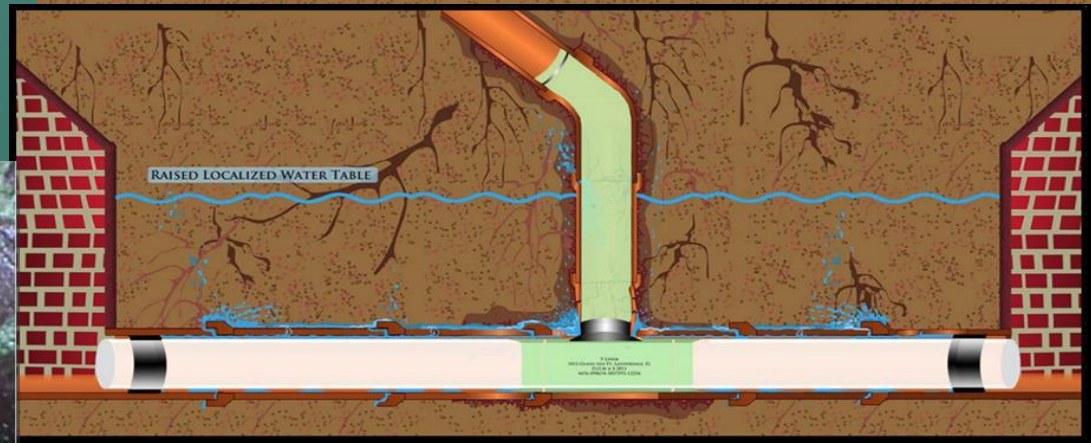
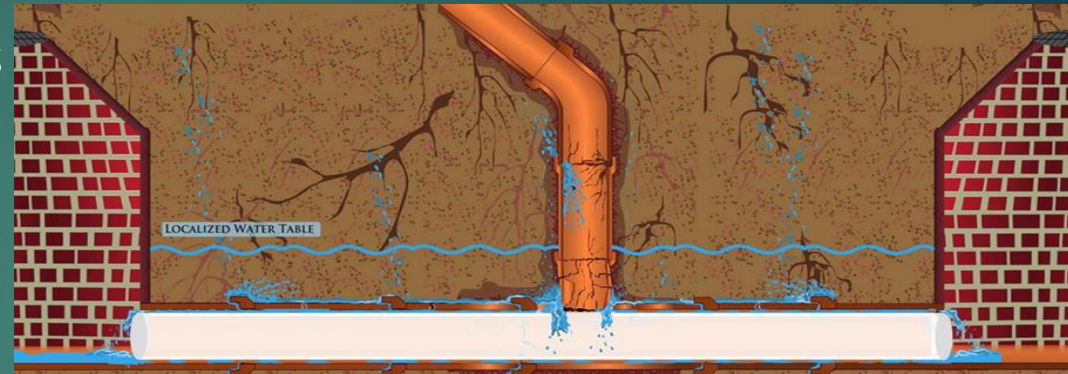
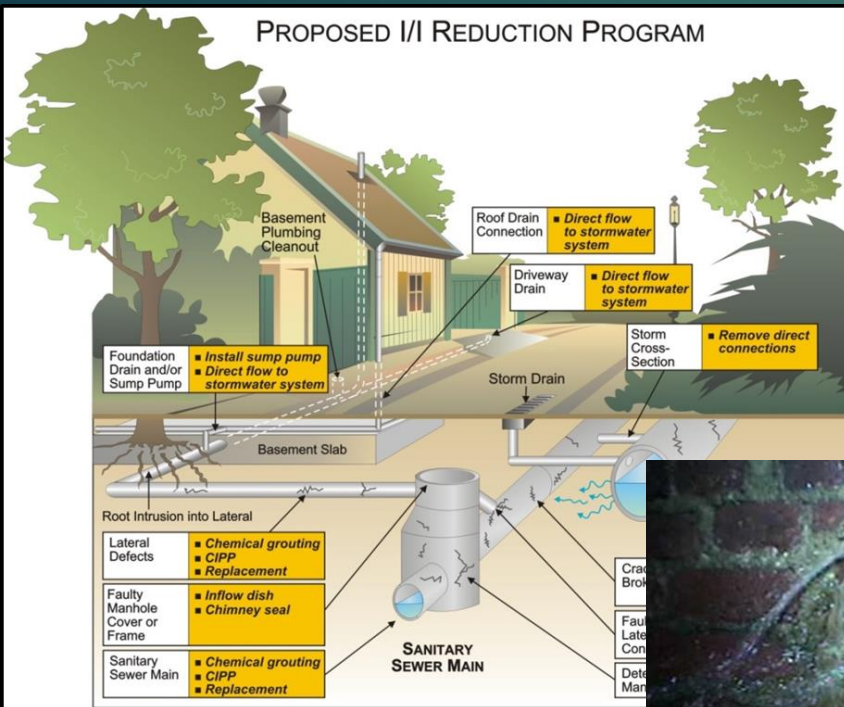


Figura 7 Tecnologías de construcción – Circuito Orfelinato

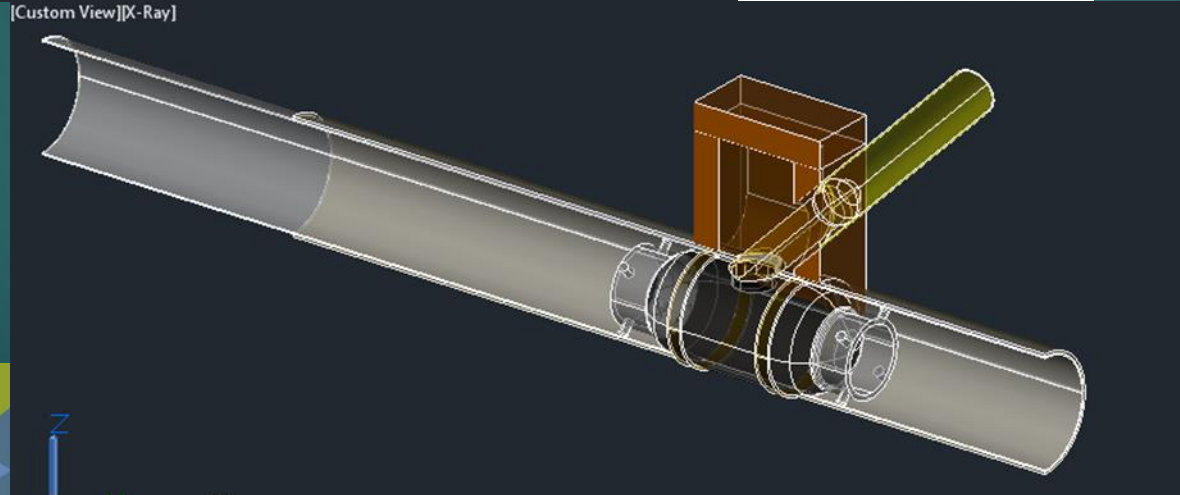
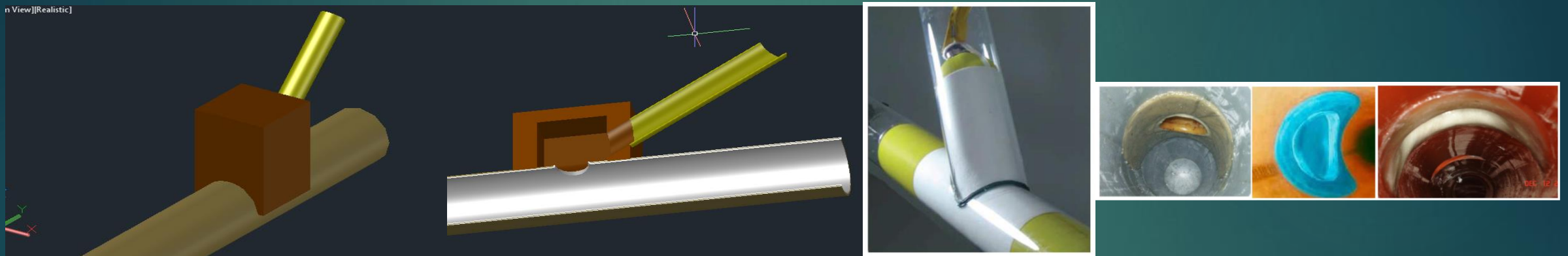
Lecciones Aprendidas: Otras Cuencas y Centro Parrilla

► Caso 1: Intervención en diferentes tiempos



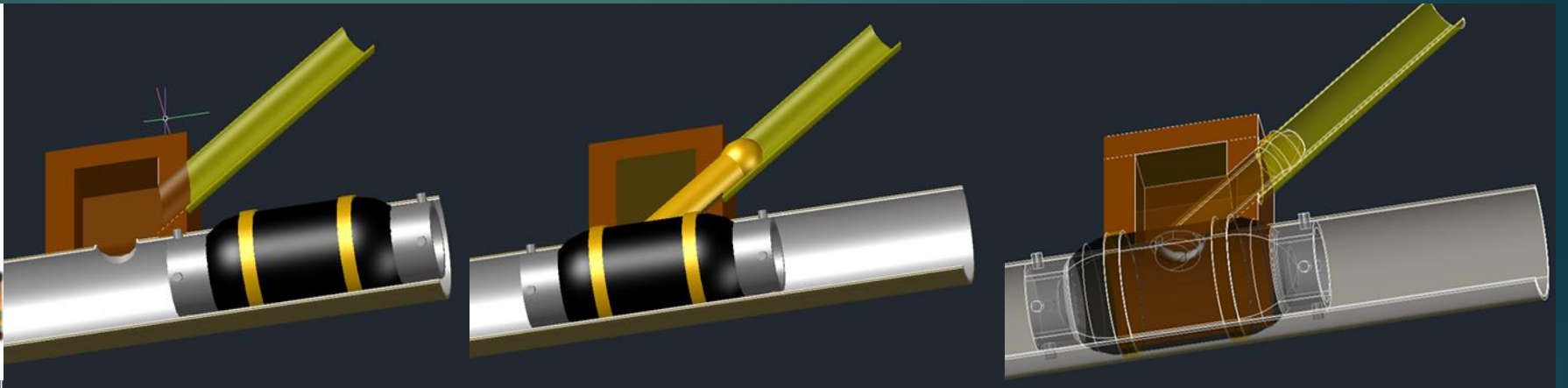
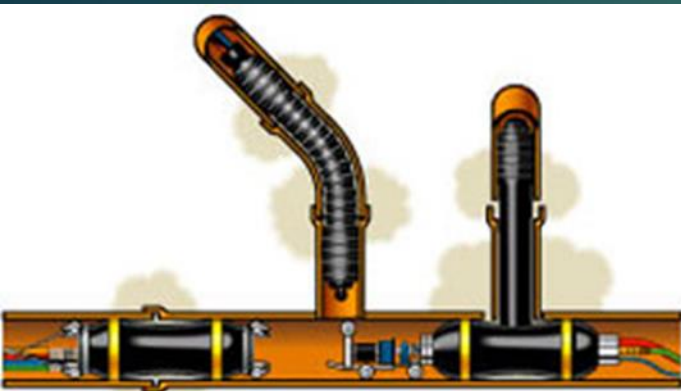
Lecciones Aprendidas: Otras Cuencas y Centro Parrilla

► Caso 2: Tipologías constructivas particulares



Lecciones Aprendidas: Otras Cuencas y Centro Parrilla

► Caso 2: Tipologías constructivas particulares



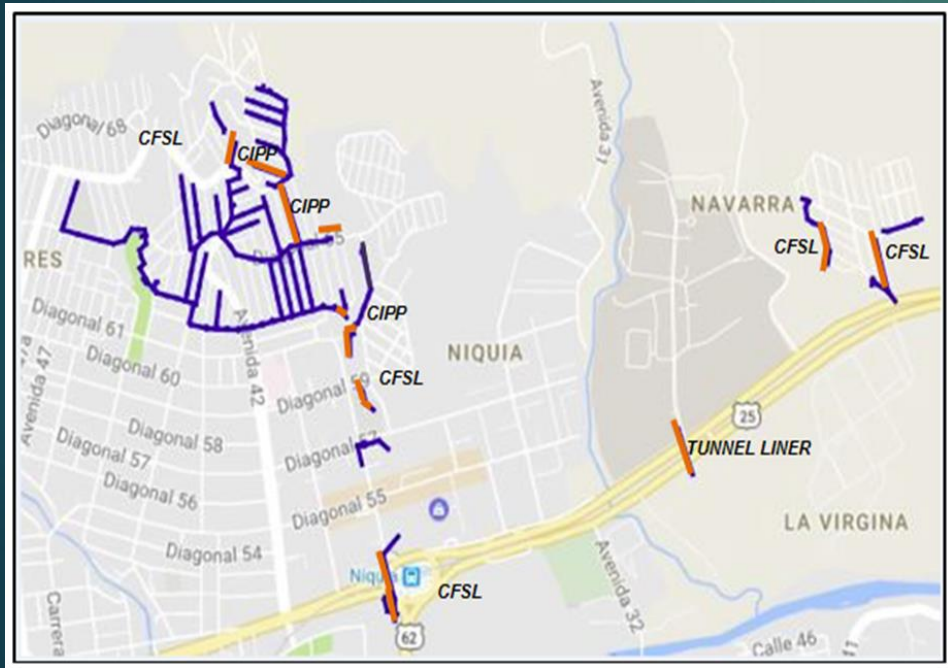
Lecciones Aprendidas: Otras Cuencas y Centro Parrilla

► Caso 2: Tipologías constructivas particulares



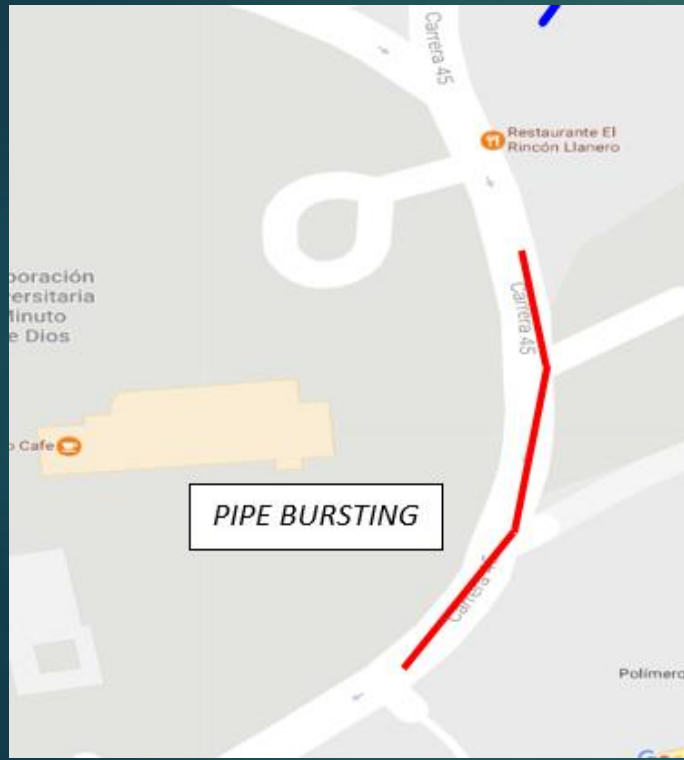
Lecciones Aprendidas: Otras Cuencas y Centro Parrilla

► Caso 3: Cambios de tecnologías



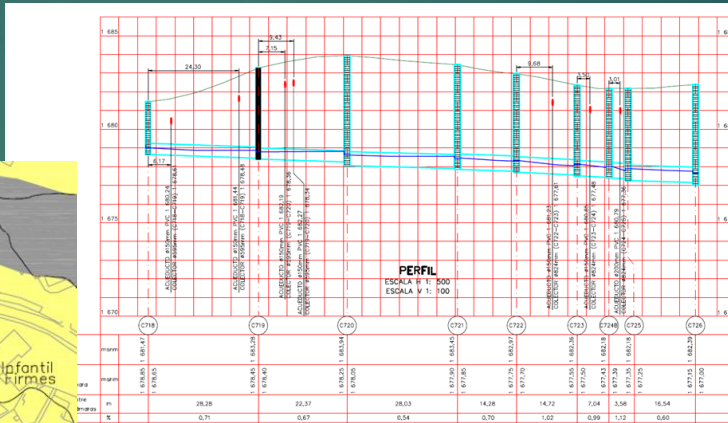
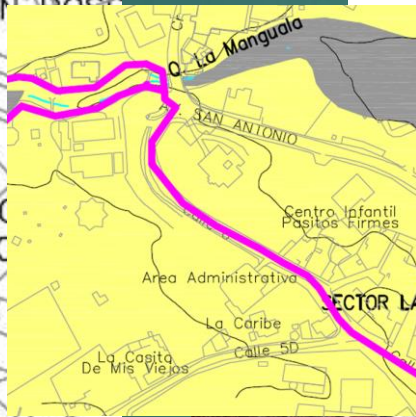
Lecciones Aprendidas: Otras Cuencas y Centro Parrilla

► Caso 3: Cambios de tecnologías



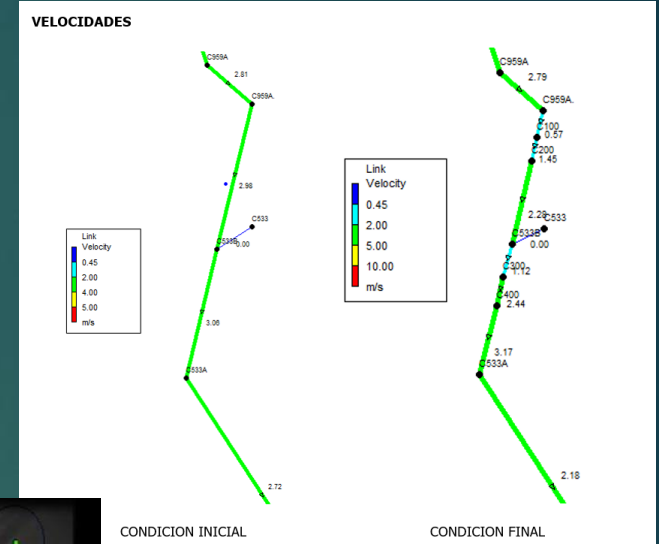
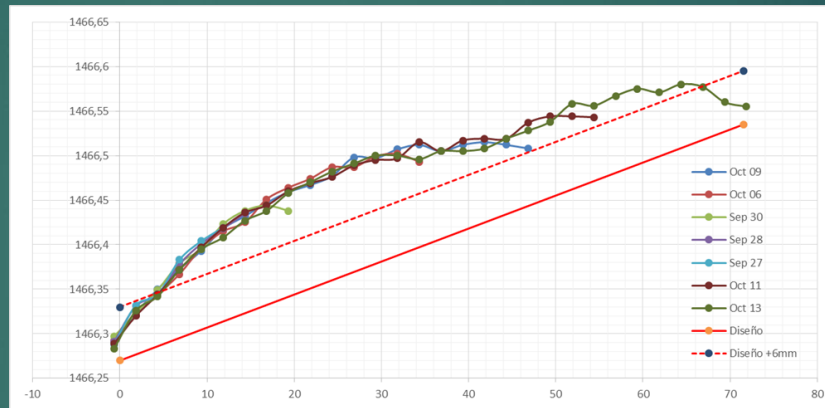
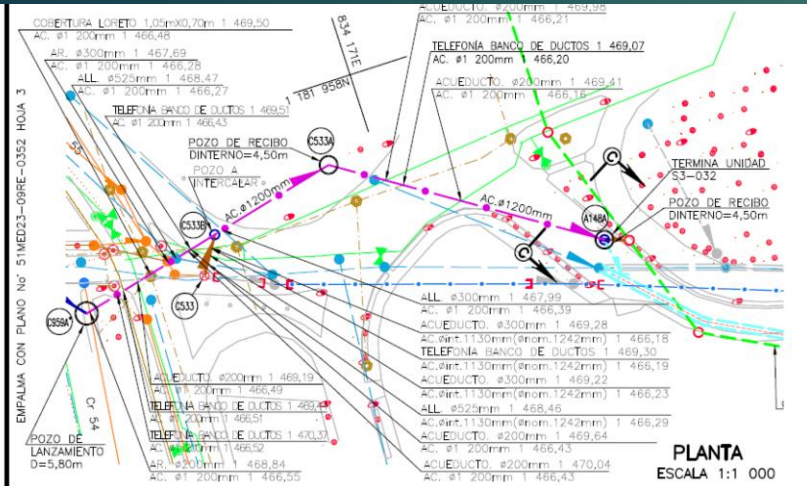
Lecciones Aprendidas: Otras Cuencas y Centro Parrilla

► Caso 3: Cambios de tecnologías



Lecciones Aprendidas: Otras Cuencas y Centro Parrilla

► Caso 4: Cambios de alcance



Lecciones Aprendidas: Otras Cuencas y Centro Parrilla



Muchas gracias!

Preguntas...

