

3M Dynatel™

Soluciones de Localización y Marcado

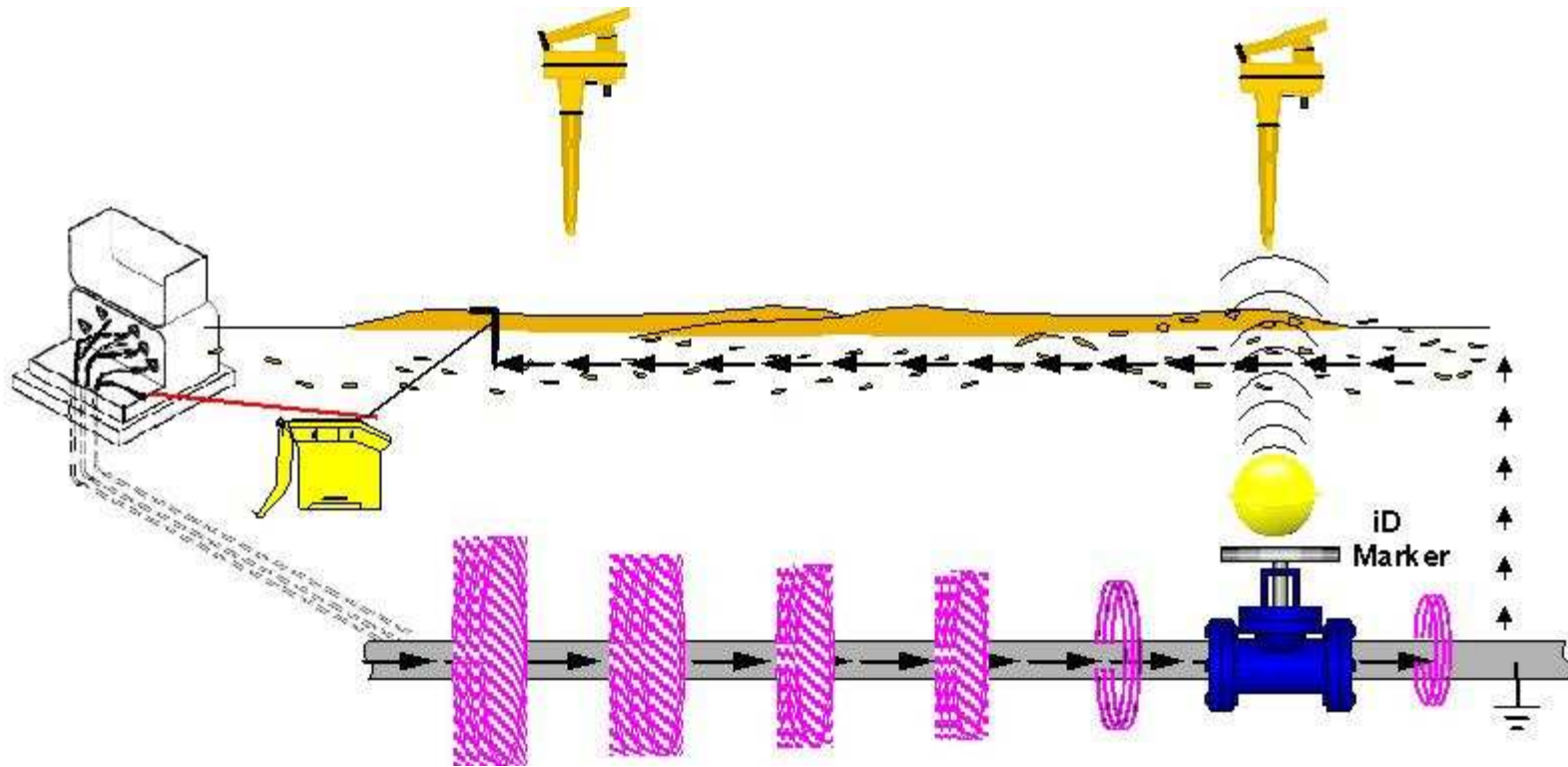


Localización

Detección de Fallas

**Marcas
Electrónicas**

Que es la Localización y el Marcado?



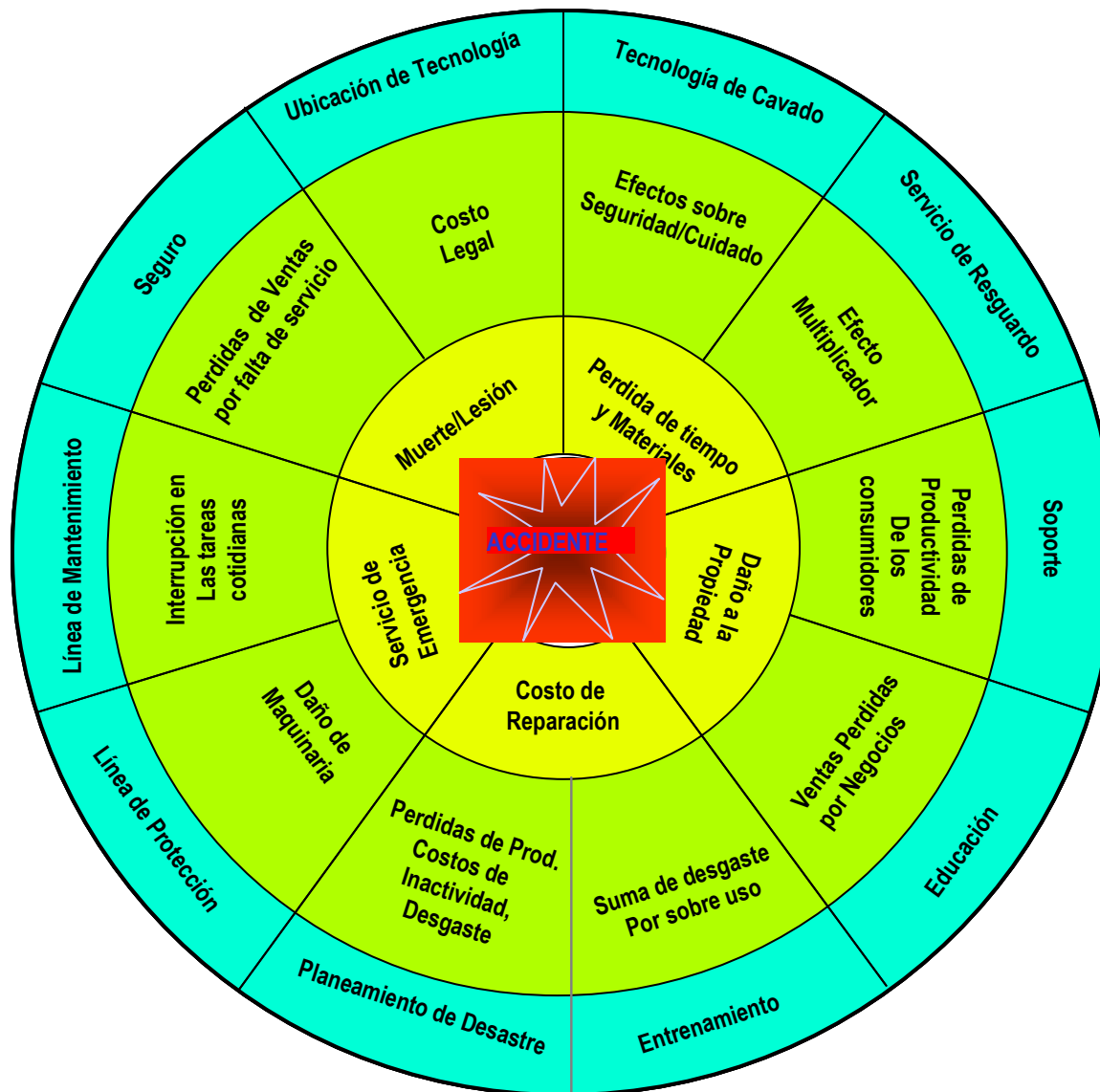
Los productos de localización y marcado ofrecen soluciones para detección de fallas, localización y marcado permanente, así como mapeo de puntos de especial interés que se encuentren enterrados.

2273M-iD Localizador

- **Localizador de Cables, Fallas y Marcas**
- **Pantalla amplia de Alta Resolución**
- **Alta Sensibilidad**
- **Gran precisión de profundidad**
- **Posibilidad de mantener actualizado el SW**
- **Detección mejorada de profundidad**
- **Menú de ayuda**
- **La robustez de la familia Dynatel**



COSTO DE PREVENCIÓN vs. COSTO DE ACCIDENTES



Costo Directo de Accidentes

- Muerte/Lesión
- Daños a la Propiedad
- Servicio de Emergencia
- Costo de Reparación
- Tiempo Perdido
- Pérdida de Materiales

Costos Importantes

- Pérdidas por Ventas
- Pérdidas por Impuestos
- Pérdidas por Producción
- Daños de Maquinaria
- Emergencias Secundarias
- Desgaste
- Costos Legales

Prevención de Costos

- Entrenamiento/Educación
- Soporte
- Seguro
- Construcción Durable
- Mantenimiento
- Plan de Desastre
- Servicio de Resguardo

Soluciones de Trazabilidad: ¿por qué 3M?

2205
/2206



1420



2210



2250



2273



2250M /
2250M-iD


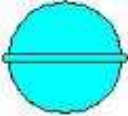
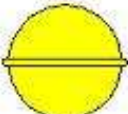

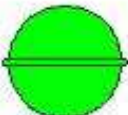



2273M /
2273M-iD



<ul style="list-style-type: none"> •Marker locating accessory for 2210, 2250, 2273 locators •2205 is single frequency marker locator •2206 is multi frequency marker locator •Snaps on to bottom of locator 	<ul style="list-style-type: none"> •Multi frequency stand alone marker locator •Locates all passive markers •Read/Write capability for iD •Ballmarkers •Depth estimation •Improved sensitivity vs. EMS II and 2205/2206 	<ul style="list-style-type: none"> •Cable/Pipe locator • Two active frequencies 577 & 33Khz •Snapshot Depth estimation •Peak mode only •2 peak antennas •Direct connect, coupler and direct induction modes •2205/2206 accessory for EMS locating •Symbolic universal icons on keypad 	<ul style="list-style-type: none"> •Cable/Pipe Locator 	<ul style="list-style-type: none"> Cable/Pipe & Sheath/Ground Fault Locator 	<ul style="list-style-type: none"> •Cable/Pipe Locator 	<ul style="list-style-type: none"> •Cable/Pipe & Sheath/Ground Fault Locator
		<ul style="list-style-type: none"> •2 active frequencies 577, 8k, 33k, 200k •Passive frequencies power, CATV, LF •Snapshot depth estimation •Peak, null, differential and single peak modes •4 antenna configuration, 2 peak, 2 null antennas •Loop resistance & voltage measurement •3 watt and 5 watt output options •Direct connect, coupler and induction modes •2205/2206 accessory for EMS locating •Symbolic universal icons on keypad 			<ul style="list-style-type: none"> •4 active frequencies 577, 8k, 33k, 200k •Passive frequencies power, CATV, LF, long haul fiber, 4 user assignable •Real Time depth estimation •Directional peak, null and single peak modes •6 antenna configuration •Loop resistance & voltage measurement •3 watt and 5 watt output options •Direct connect, coupler and induction modes •Improved sensitivity, speed, depth accuracy vs. 2250/2273 models •M-iD model has EMS capability •Currently available in 16 languages •High resolution graphic display with backlight •M-iD model has communications capability with selected GPS/GIS field mapping instruments 	
Maintenance Technicians	Maintenance Technicians	Installation & repair Techs.	I&R Techs, Locating Tech's.	I&R Techs, Locating Tech's, Maint. Techs.	I&R Techs, Locating Tech's.	I&R Techs, Locating Tech's, Maint. Techs.

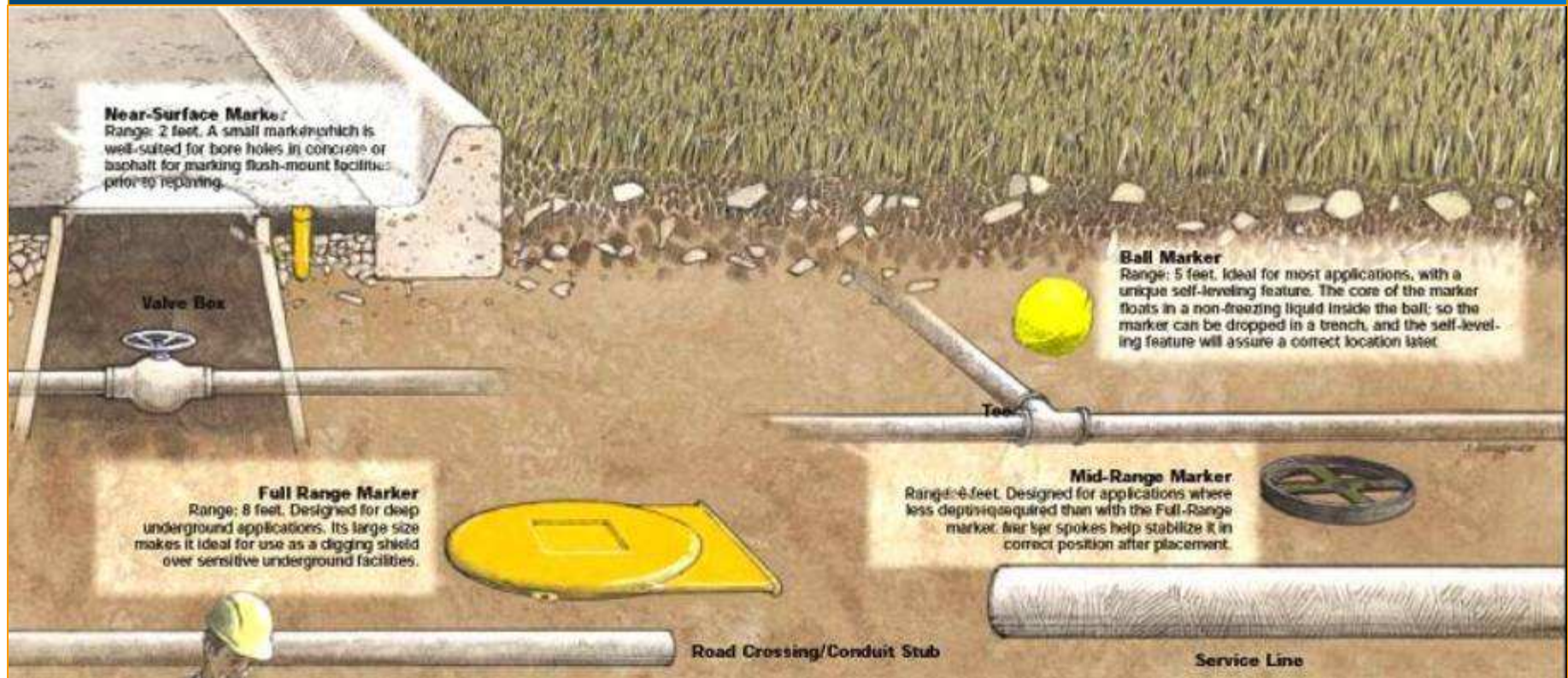
¿En qué frecuencias trabaja el sistema EMS?

	Telefonía	101.4 kHz
	Agua	145.7 kHz
	Gas	83.0 kHz
	Energía	169.8 kHz
	Desagüe	121.6 kHz
	CATV	77.0 kHz

Nota: Los marcadores están codificados por color de acuerdo a las normas de APWA. Existe un tipo adicional: Propósito General a 65 kHz y de color morado.

3M Marcas Electrónicas

Aplicaciones para Oil and Gas

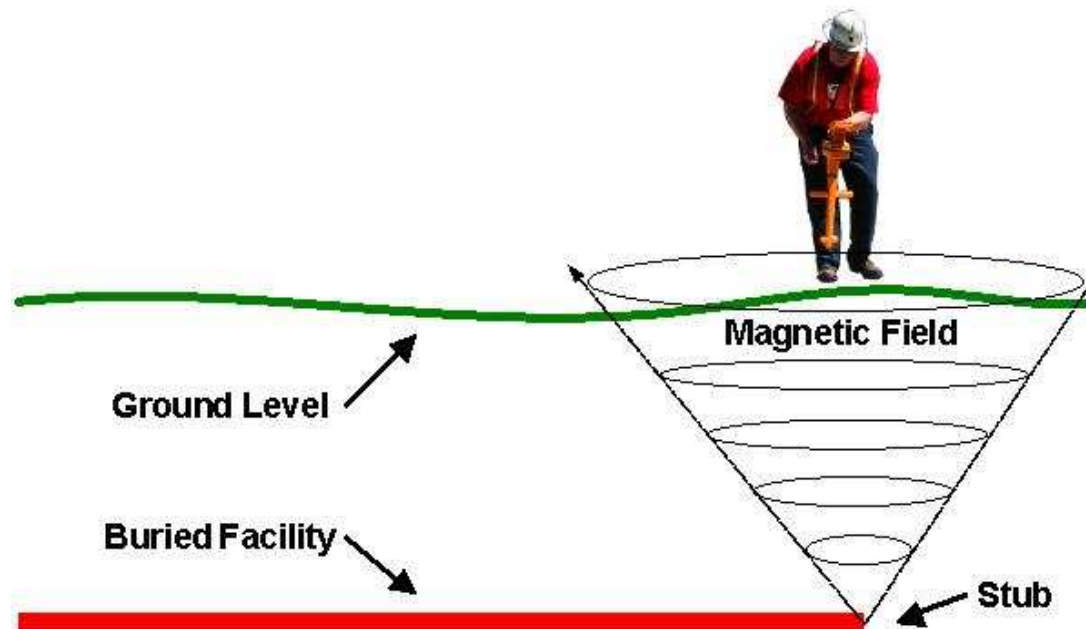


- El incremento de la cantidad de trazas subterráneas, las preocupaciones de seguridad y la necesidad de eficacias del campo han conducido a la adopción de los sistemas electrónicos de marcado como solución rentable para el marcado de puntos y de trayectorias.
- Actualmente, un marcador 3M es colocado cada 30 segundos en algún lugar del planeta.

Porque comenzaron a usarse los Marcadores Electrónicos ?

Para proporcionar un método para el personal de campo que les permita localizar instalaciones que no podrían establecer claramente con un localizador normal

Ejemplo: El extremo de un cable produce una señal ancha que consigue ser más grande en la superficie cuando más profundamente se entierre el mismo



Tipos de Marcas Electrónicas

Sobre Superficie

- 0,60 Mt. de profundidad



Marca Esfera

- 1,5 Mt. de profundidad



Marca Disco

- 1,5 Mt. de profundidad



Marca Bodega

- 1,5 Mt. de profundidad



Marca de Tubo

0,60 Mt. de profundidad



Medio Alcance

1,8 Mt. de profundidad



Alto Alcance

2,4 Mt. de profundidad



Herramientas de Localización de EMS

Accesorio Localizador



Localizador de Marcas

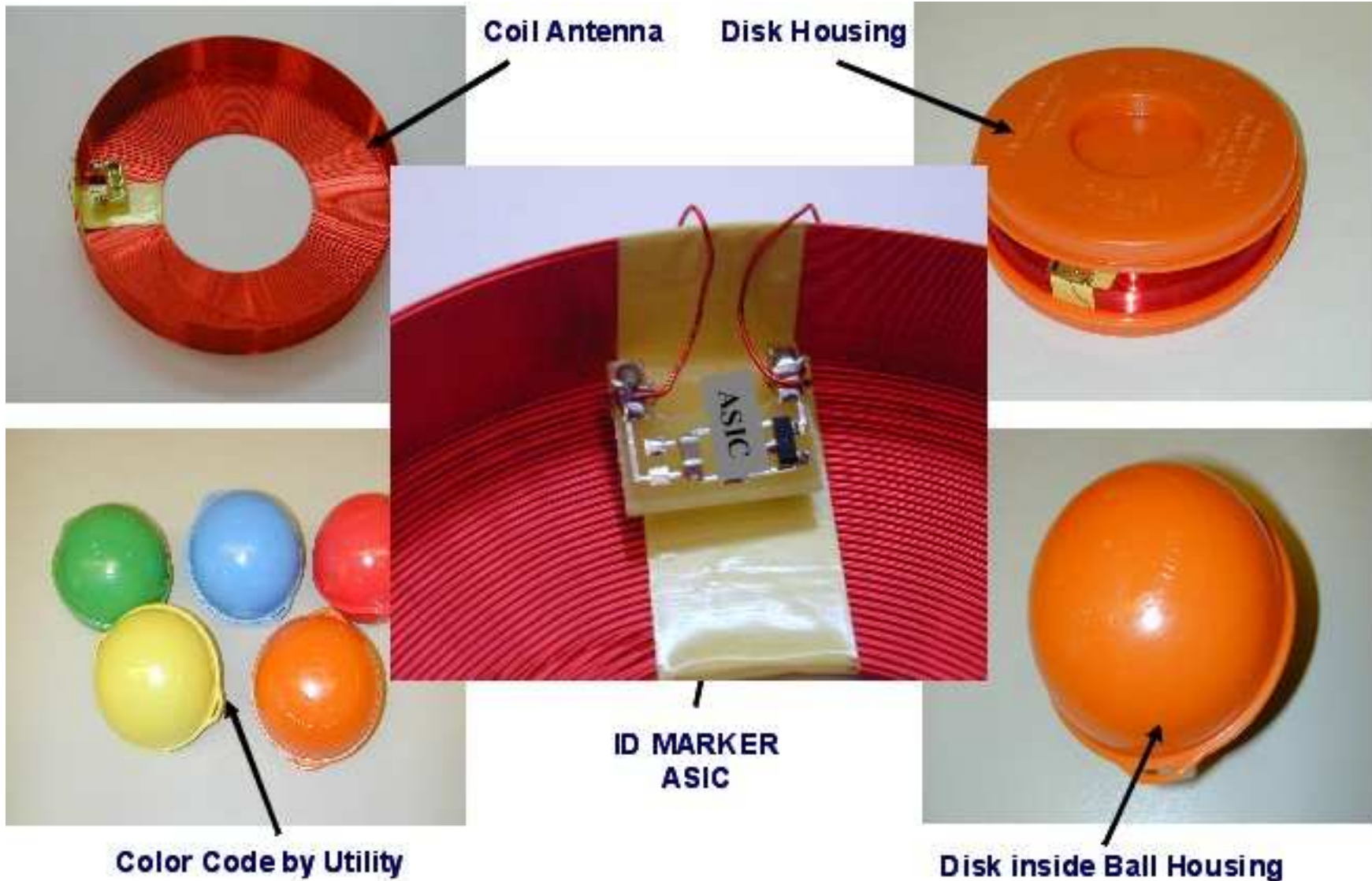


Localizador Cable, tubo y marcas





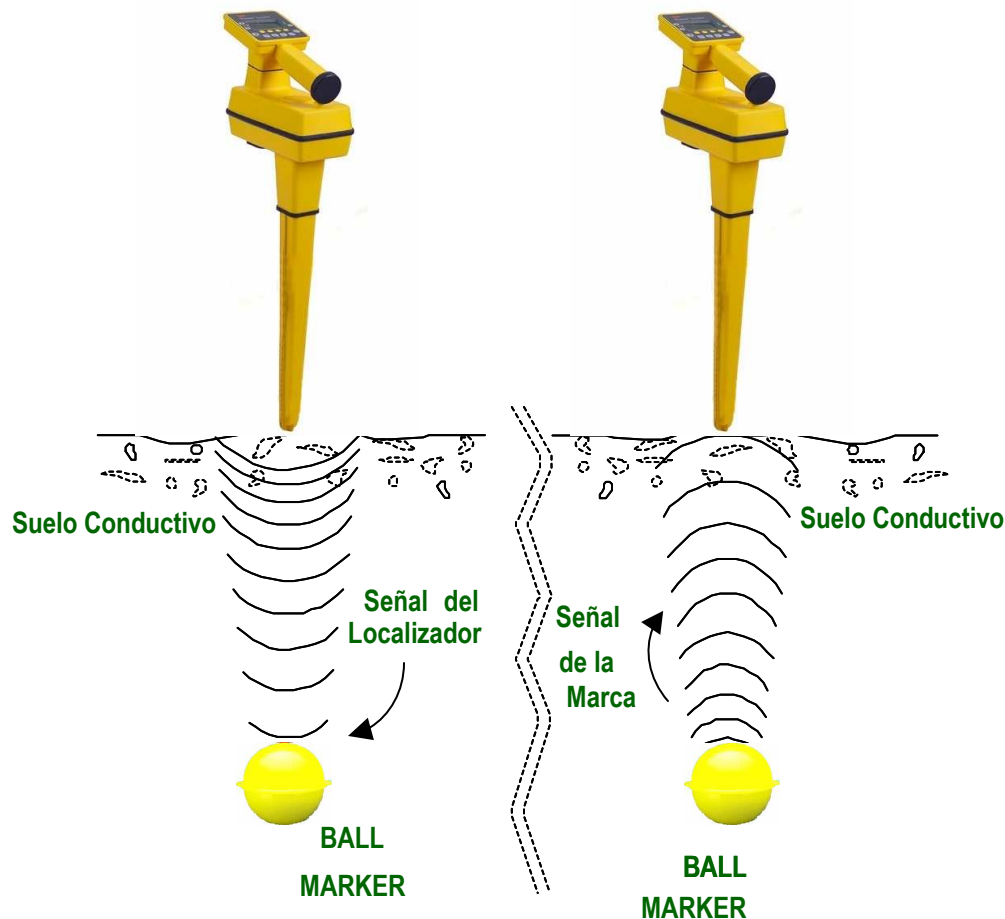
Tecnología de Marcado RFID



Marcado de Identificación

Localizador Energiza
la marca RFID

Información RFID
leída por el Localizador

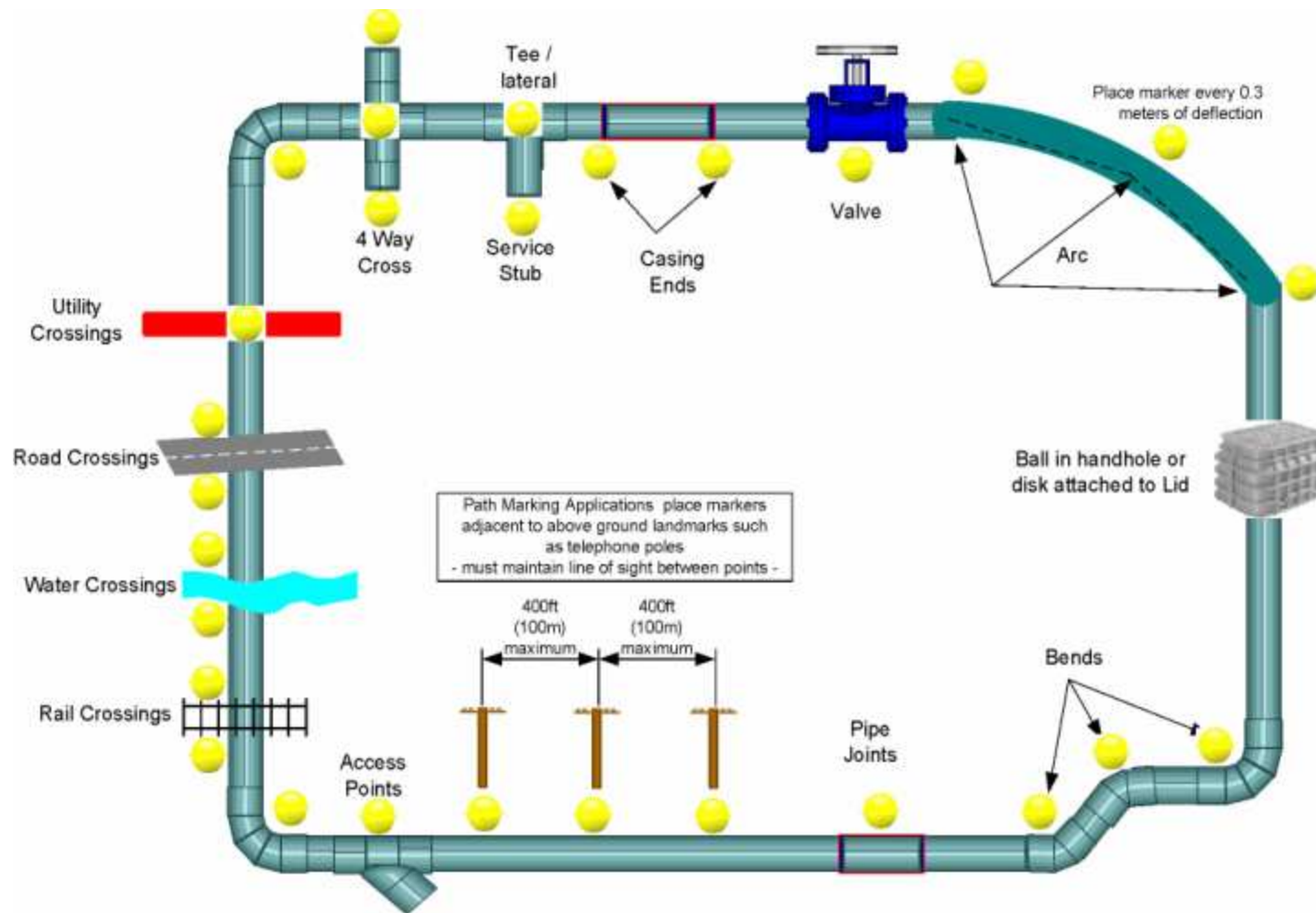


Datos ingresados

- Información de la obra
- Información del usuario
- Localización
- Serial No. pre-programado
- Tipo de operación

Aplicaciones de Mercado Electrónico

Oil & Gas





Capacidades del sistema de localización usando RFID

Marcador iD

- Numero de ID único de 10 dígitos
- Datos definidos por el usuario - 6 líneas
 - Etiquetas de 8 caracteres por línea
 - 14 caracteres para descripción por línea
 - Opción de bloqueo de datos
- Detectable con otros localizadores de marcas



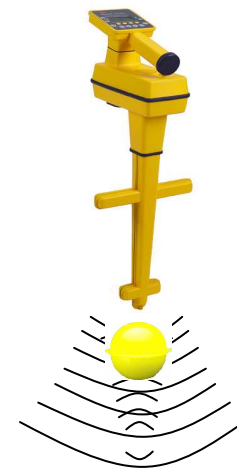
LABELS		DESCRIPTIONS	
Company	:	CCU	:
Description	:	TEE	:
Size	:	6 IN	:
Type	:	C900	:
Person	:	15	:
Direction	:	N/S	:

Memory usage for this template : 0 % Remaining

Clear Save As Download Template(s) Exit

Localizador iD

- Capacidad de Memoria
 - 100 registros para lectura/escritura
 - 32 Plantillas definidas por el usuario
- El software para PC permite exportar la historia de las marcas leídas o escritas
- Busca trazas y marcas simultáneamente





Interfase Dynatel™ con GPS

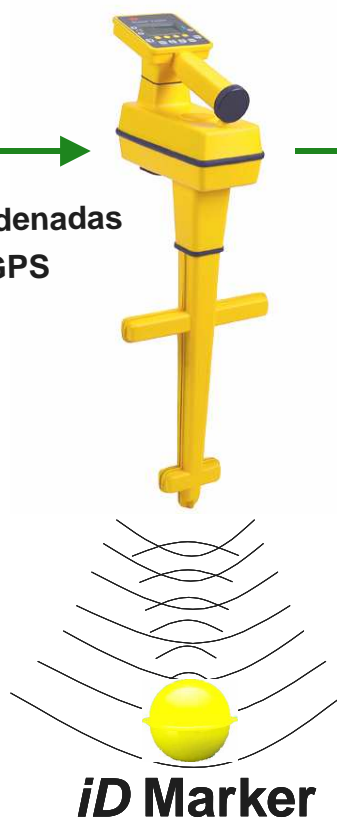
Tipo 1 – NMEA

La información del GPS se combina con la de las marcas, son almacenadas en el localizador y subidas a la PC



Instrumentos de navegación
compatibles con NMEA

Coordenadas
GPS



- Historia del Marcador ID
- Coordenadas GPS
- Exportable a Excel

Interface Dynatel™ con GPS

Tipo 2 - Thales Mobilemapper



- Identifique claramente marcadores electrónicos en el mapa de planta
- Beneficios para nuevas aplicaciones en construcciones horizontales
- Elimina la necesidad de una segunda inspección del contratista
- Numero de ID único sirve como identificación del activo

- **Un Boton** Interfase de implementación simple

Systematically Collected Data

— ID #	00 0-001-6710
— Label1:	1425-XR/iD Gas ID
— Company:	GasCo
— Descriptn:	Valve
— Type:	Steel
— Size:	4 IN
— Directn:	CW-CLOSE-4T
— Lat:	30°23'.65N
— Longitude:	97°50.34W

Soporte de montaje para localizador GPS



- Sujetar el GPS para optimizar la exactitud de la medición
- Permite la operación sin necesidad de ayuda

Desarrollo de una Subdivisión

Cobertura en **CAD** con los marcadores electrónicos

- Se colocaron marcadores de RFID en los codos, en todos los servicios de agua y de aguas residuales a una profundidad de 45 centímetros
- Se programaron los marcadores
- Los marcadores se mapearon usando una interfase GPS/GIS





Desarrollo de una Subdivisión
Pre Desarrollo



Desarrollo de una Subdivisión
Imagen aérea con cobertura CAD



Legend

- 22.5
- 45 Degree
- Marker
- WATER SERVICE
- WW BEND 22
- WW BEND 45
- WW SRVC 2IN

Desarrollo de una Subdivisión

Cobertura CAD mas los marcadores

Interface GPS

Thales™ MobileMapper™ Office

The screenshot displays the MobileMapper Office software interface. The main window shows a map with various features and points. A yellow oval labeled "Marcador Seleccionado" points to a specific point on the map. A yellow oval labeled "Info asociada" points to the 'Feature Properties' panel on the right. An 'Export GIS Data' dialog box is open in the bottom left corner, showing a list of files to export and a 'To Folder' field.

MobileMapper Office - thunder job detailed*

File View Tools Options Help

Set Scale

Marcador Seleccionado

Export GIS Data

Look in: thunder job detailed

- BOUNDARY-Line.shp
- G-Border.shp
- G-Border-Area.shp
- PR-LOT.shp
- PR-ROAD.shp
- U_E_SEWER.shp
- U_E_WATER.shp
- U-P-FM.shp

To Folder: C:\arc files\thunder job detailed\

Files of type: Shape Files (*.shp)

Export Cancel

Feature Properties

Property	Value
Feature	45 Degree
Geometry	Point
Updated	No
Current Position	
Easting (m)	173095.270
Northing (m)	277415.637
Altitude (m)	0.000
Attributes	
ID#	0000042886
45_DEGREE	14233R/D Water ID
COMPANY	CCU
LOCATION	THUN
DESCRPTN	45 Degree
PERSON	DL
SIZE	8
TYPE	C900

For Help, press F1

N277442.7 E173027.5 1 : 490 NAD_1983_StatePlane_Florida_West

The background of the slide is an aerial photograph of a landscape, likely a coastal or riverine area, showing green vegetation, brownish soil, and a large body of water in the lower-left quadrant. The title is overlaid on a blue rectangular box with a thin yellow border.

Desarrollo de una Subdivisión

Beneficios

- Marca confiable, exacta y eficiente.
- Mapeo simplificado, exactitud mejorada.
- Acceso para mantenimiento simplificado.
- Identificador GIS / etiqueta de manejo de activo.
- Capacidad de mantenimiento predicativo y preventivo realzada.
- Búsqueda e identificación rápidas de las secciones especificadas

Mapeo GPS + Marcadores de ID

GPS

- Hasta 80% en ahorros de tiempo de mapeo
- Actualización electrónica de sistemas CAD, GIS, AM/FM.
- La exactitud subterránea es aceptable
- La implementación se lleva a cabo por especialistas en IT y GPS.

Mapeo GPS + Marcadores de ID

Marcado RFiD

- Fácil de usar, se aprende rápidamente su funcionamiento, bajo costo
- Ofrece rapidez, exactitud y seguridad en la localización de marcas.
- El número de serie se puede adjuntar a los mapas de planta, usándolos como etiquetas del activo.

Mapeo GPS + Marcadores de ID

Conjunción de GPS con RFID

- Mapear el lugar usando GPS/GIS
- Relocar el mismo usando el Marcador ID
- Documentar la información dentro de la base de datos GIS

Beneficios para dueños de instalaciones

GPS/GIS revolucionaron el mapeo

Desde: Marcado manual por encima de la obra como si fuese un mapa a escala real

Hasta: Sistemas que exportan directamente datos a las bases de datos de CAD/GIS y proporcionan mejoras en la eficiencia de las obras en curso.

Beneficios para los dueños de las obras

Desde: Los Marcadores se ubican correctamente pero no se ven en los mapas.

- No es claro para los nuevos usuarios
- Los técnicos pueden no saber si deberían ver una marca o no en tal o cual lugar!

Hasta: Las localizaciones de los Marcadores están mapeadas.

- Se eliminan los trabajos de inspección de los contratistas.
- El Marcador electrónica es claramente visible en el mapa.
- No mas preguntas acerca de IDENTIFICACION POSITIVA

The background of the slide is a faded aerial photograph of a coastal area, showing a large body of water (likely a bay or river mouth) and surrounding land with green vegetation and some urban development.

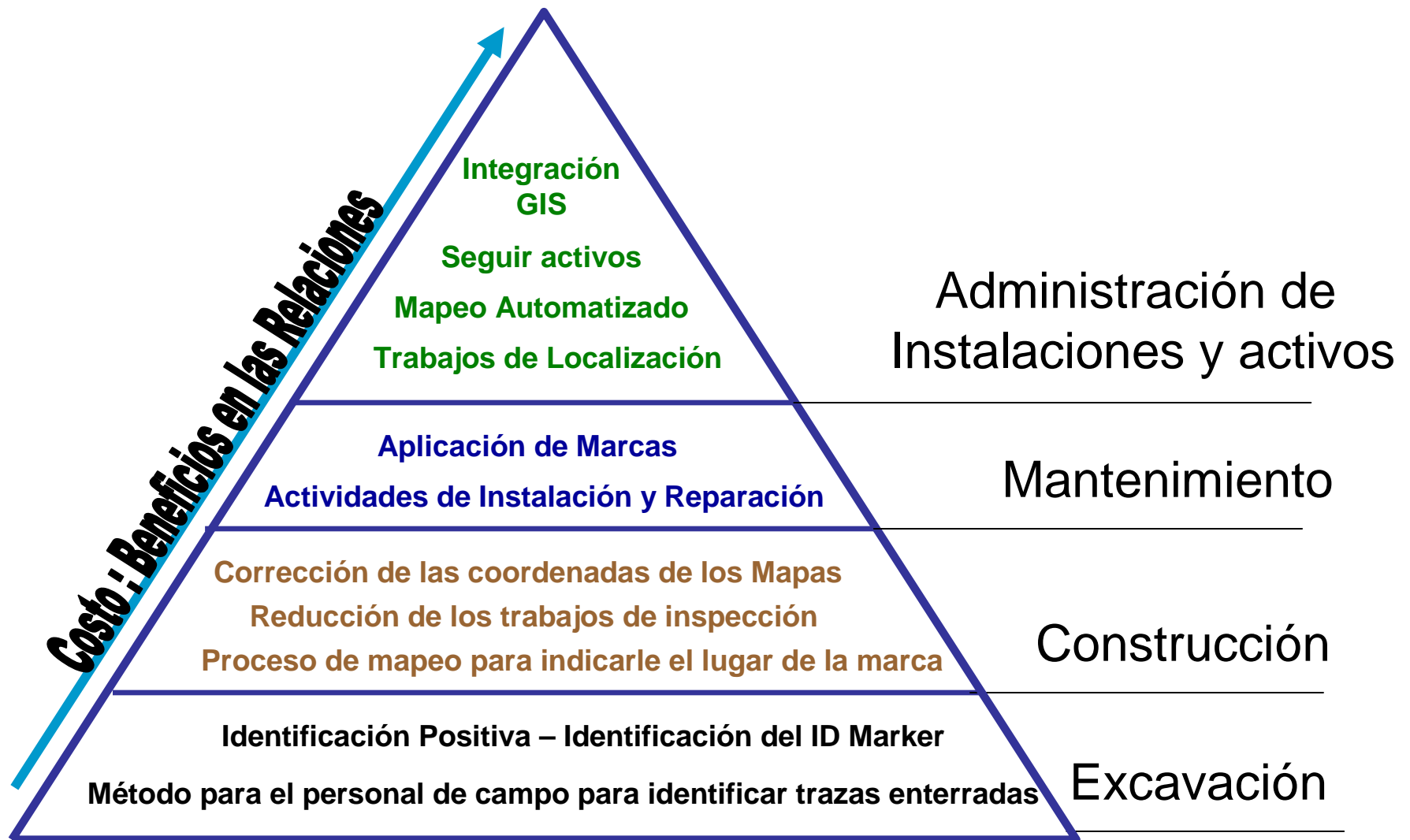
Beneficios para los dueños de las obras

Simplicidad en la búsqueda de personal capacitado

Desde: Técnicos especializados (o Ingenieros) realizando trabajos de mapeo.

Hasta: Un Simple botón en el localizador comandado remotamente via GPS.

Sistemas de Solución en Mercado Electrónico



Es su elección
Usted decide

**Un
Localizador
que siempre
encuentra su
instalación!**



O Dynatel que le ahorra tiempo y dinero

