

PANEL



UTILITY DAY
METERING ECOSYSTEM

AMI: Presente y Futuro en Latinoamérica

Céspedes

Socio-Gerente y Consultor Principal de RConsulting Group



Ingeniero Eléctrico de la Universidad de los Andes y Doctor en Ingeniería Eléctrica del Instituto Politécnico Nacional de Grenoble, Francia. Cuenta con experiencia en las áreas de Operación y Análisis de Sistemas de Potencia, Sistemas de Manejo de Energía EMS/SCADA incluyendo los sistemas de comunicación asociados, funciones de Sistemas de Manejo de Distribución (DMS) y Planeación de la Distribución. Actualmente desarrolla el concepto y la aplicabilidad de Redes Inteligentes “Smart Grid”. Durante 20 años se desempeñó como Director para Latinoamérica de KEMA Inc y Gerente General de la sucursal de KEMA para operaciones en Latinoamérica KEMA E.U. con sede en Bogotá. Ha sido profesor en Universidades de Colombia en el área de Análisis de Sistemas de Potencia y Teoría de Control.

● PANELISTAS ●



UTILITY DAY
METERING ECOSYSTEM

Doc Germán Castro

Experto Comisionado y Director Ejecutivo
de la CREG

Ingeniero Eléctrico de la Universidad
Tecnológica de Pereira y MBA en la Universidad
de Los Andes. Especialista en Gobierno y
Gerencia Pública de la Universidad EAN

Antonio Acuña

Gerente División Técnica
& AMI para TECUN

Ingeniero de Sistemas, analista y programador de
sistemas. Electricista de centrales y
transformadores de alta tensión, con estudios en
gerencia de proyectos



PHD Javier Rosero Garcia

Universidad Nacional de Colombia

Director Grupo de Investigación Electrical Machines & Drives, EM&D Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Colombia

Ingeniero Electricista, PhD en Ingeniería Electrónica.
Profesor Asociado.



Juan Humberto De los Ríos

**Líder Gestión de la Medida y Pérdidas
CELSIA**

Ingeniero electricista de la Universidad Autónoma de Occidente. Especialista en Finanzas de EAFIT y Diplomado en Gerencia Financiera de la Universidad del Valle



Abraham Ortega

CEO Obros International.

BSNE, NE Degree, North Carolina State University .MS ENGINEERING, University of South Florida. MBA, University of Tennessee



PRIMESTONE Utility Day
Panel: AMI Presente y Futuro en
Latinoamérica

Renato Céspedes

renato.cespedes@rcgsas.com

Octubre 2018

AMI COLOMBIA

SmartGrid Colombia

**PROPUESTA DE HOJA DE RUTA PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DE REDES INTELIGENTES
EN COLOMBIA**



Andrés Llombart
Director Ejecutivo Fundación CIRCE

Red Inteligente – Tecnologías y funcionalidades

Infraestructura medición avanzada
AMI

Lectura y operación remota
Limitación de potencia
Medida de generación distribuida
Detección de manipulación
Información al usuario



Automatización avanzada de red
ADA

Telemando (control remoto)
Localización de fallas
Self-healing
Reconfiguración automática
Gestión de activos



Recursos energéticos distribuidos
DER

Generación distribuida
FV baja tensión
Almacenamiento



Vehículo eléctrico

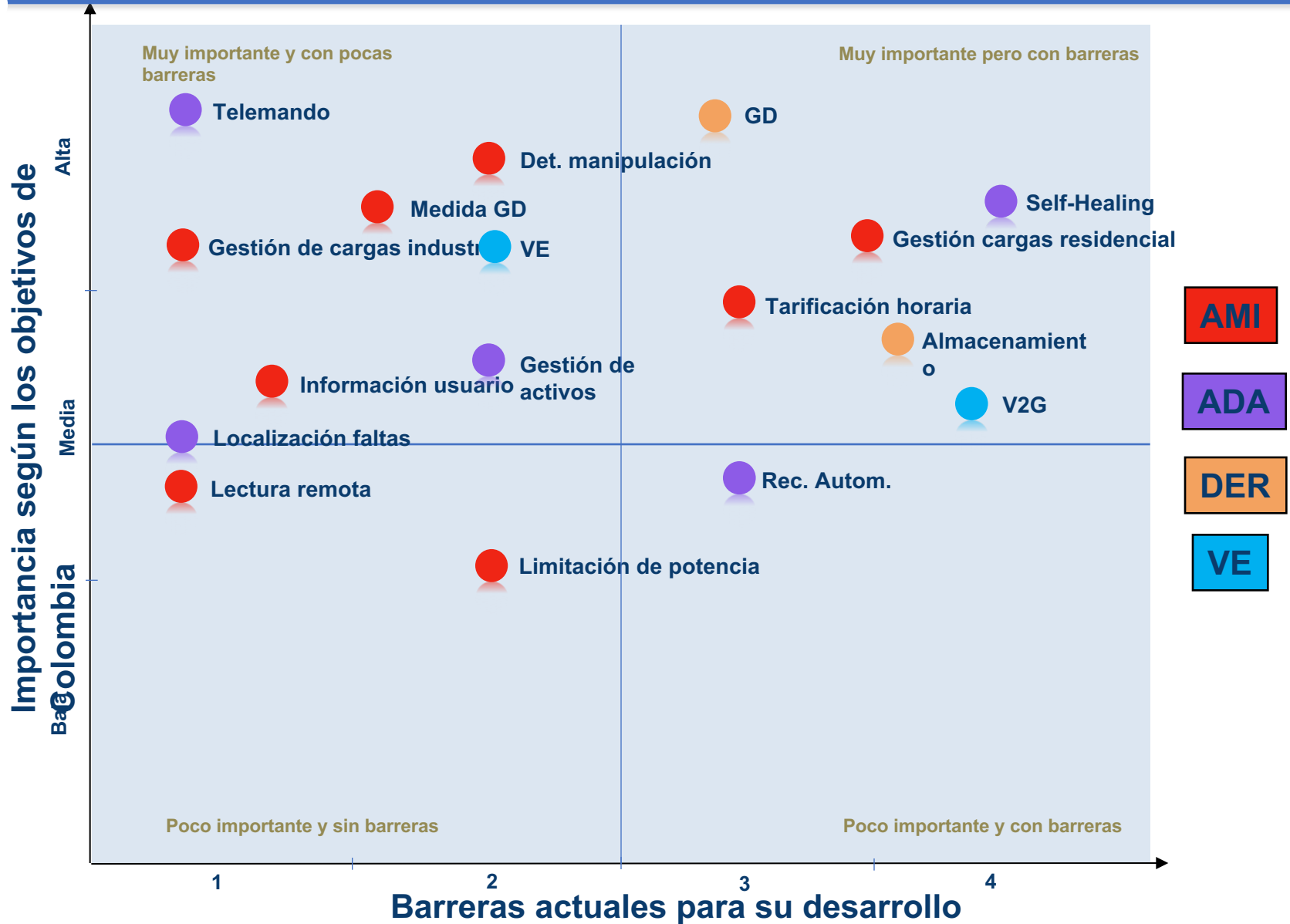
Movilidad eléctrica
Vehicle to Grid



Infraestructura de Tecnologías de Información y Comunicación
TICs

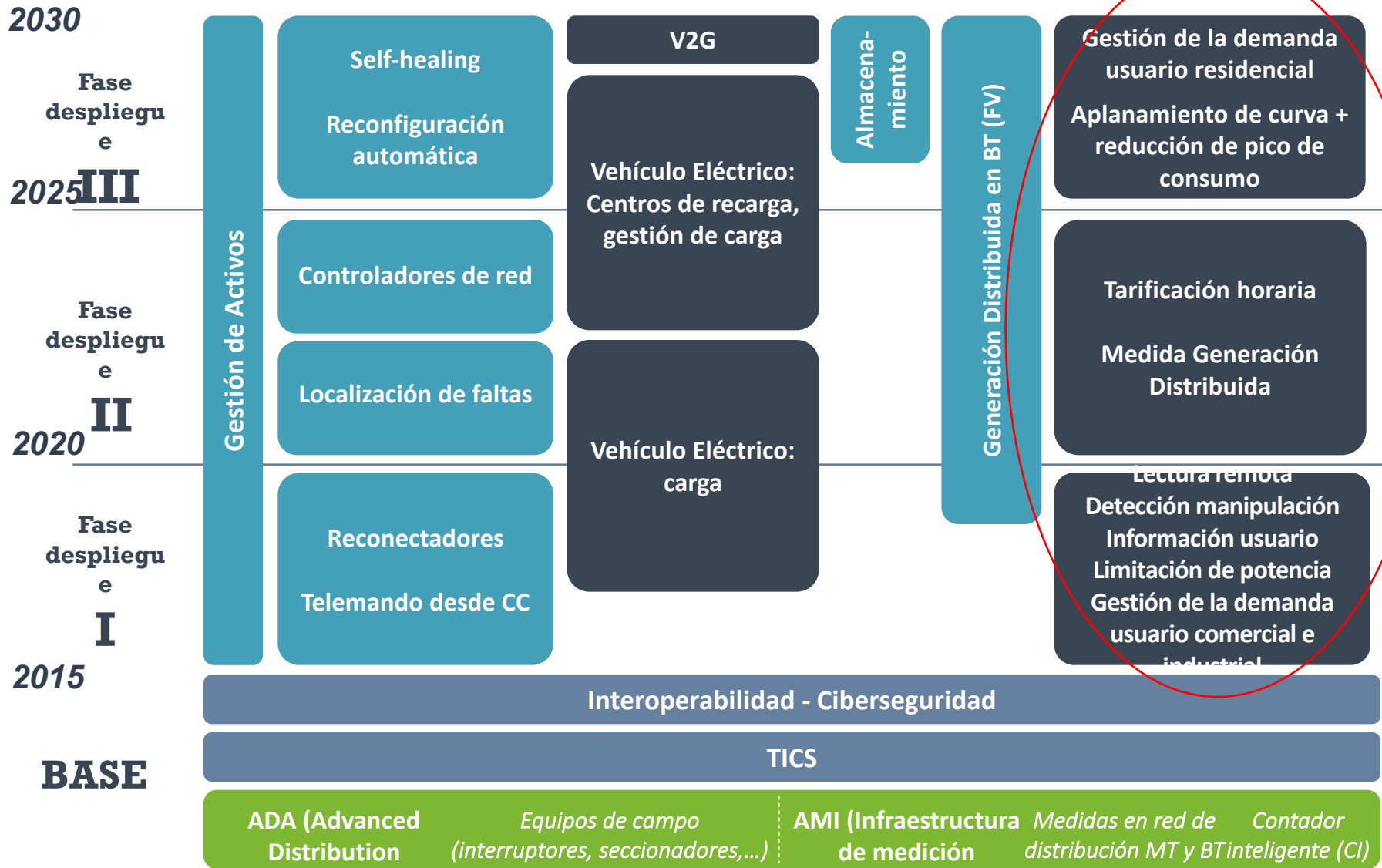


Visión 2030 Redes Inteligentes





Visión 2030 Redes Inteligentes



Fases de implantación de las tecnologías *RI*s

	AMI <i>(% respecto a la energía total consumida)</i>	ADA <i>(número de interruptores telecontrolados por circuito)</i>	GD <i>(% del total de P instalada)</i>	VE <i>(% respecto al nº total de vehículos)</i>
FASE I	58,0 – 70,9	2,7 – 3,3	0,1 - 0,2	1,0 – 1,2
FASE II	65,2 – 88,3	4,2 – 5,7	0,4 - 0,5	2,9 – 3,9
FASE III	73,0 – 100,0	<i>Self-Healing</i>	1,0 – 2,5	9,3 – 14,0

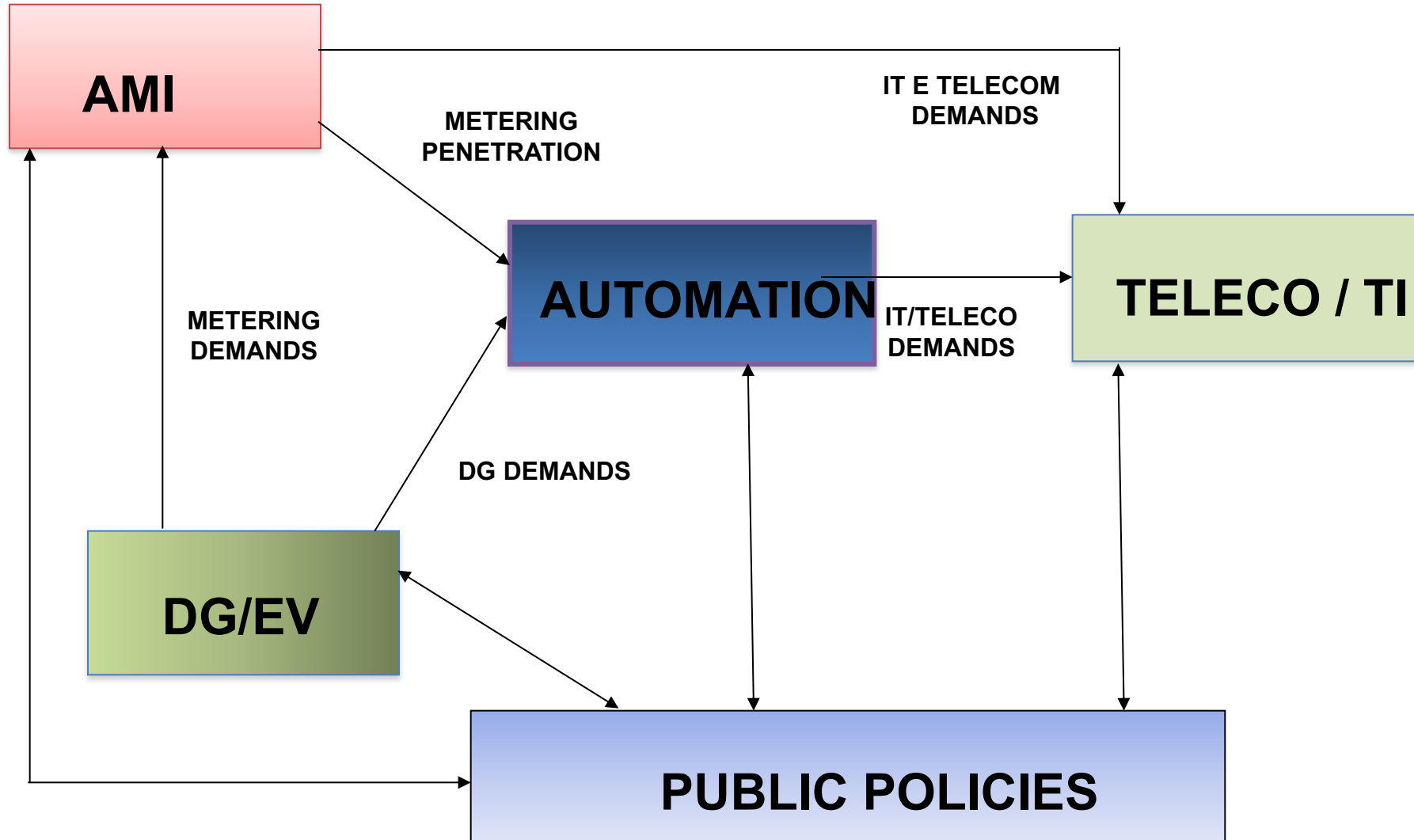
Estudio económico *(caso medio)*

Tecnología	VAN (USD)	Ratio B/C
AMI	420.892,00	1,4
ADA	91.048,50	1,35
GD	86.826,50	1,25
VE	748.977,50	1,35

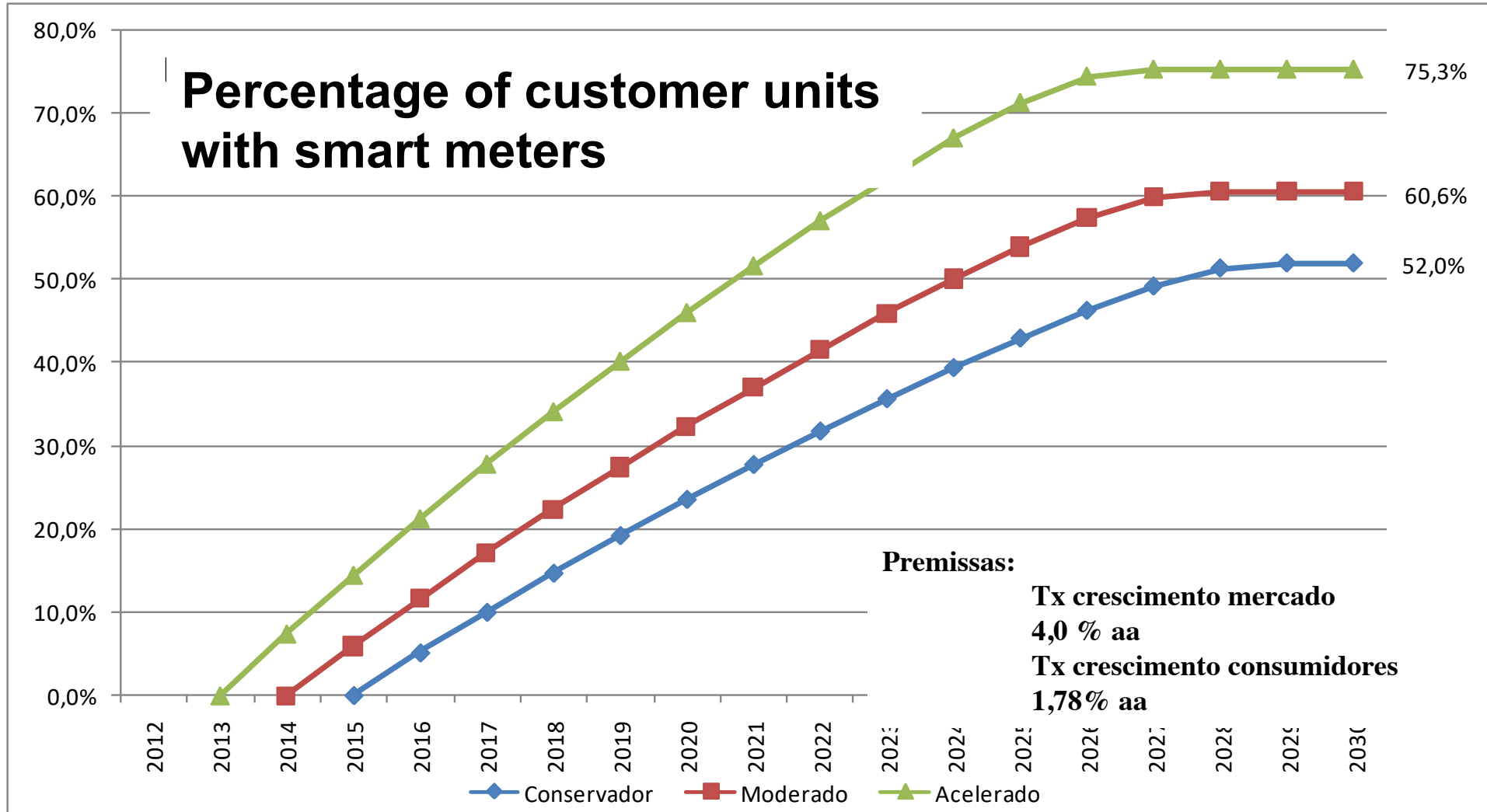
AMI BRASIL

Nelson Kagan, Profesor U Sao Paulo, 2012

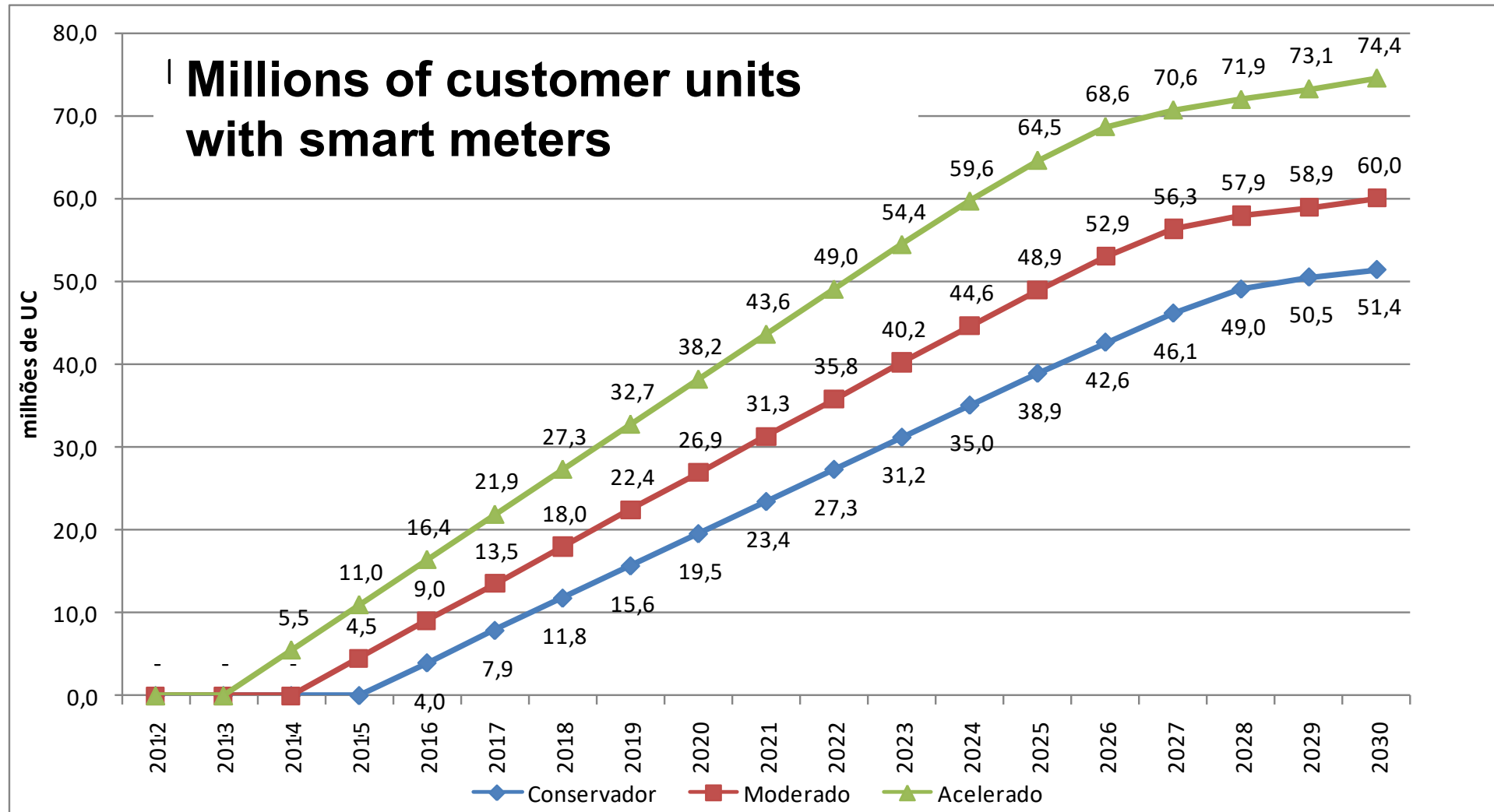
Integration



Smart meter penetration



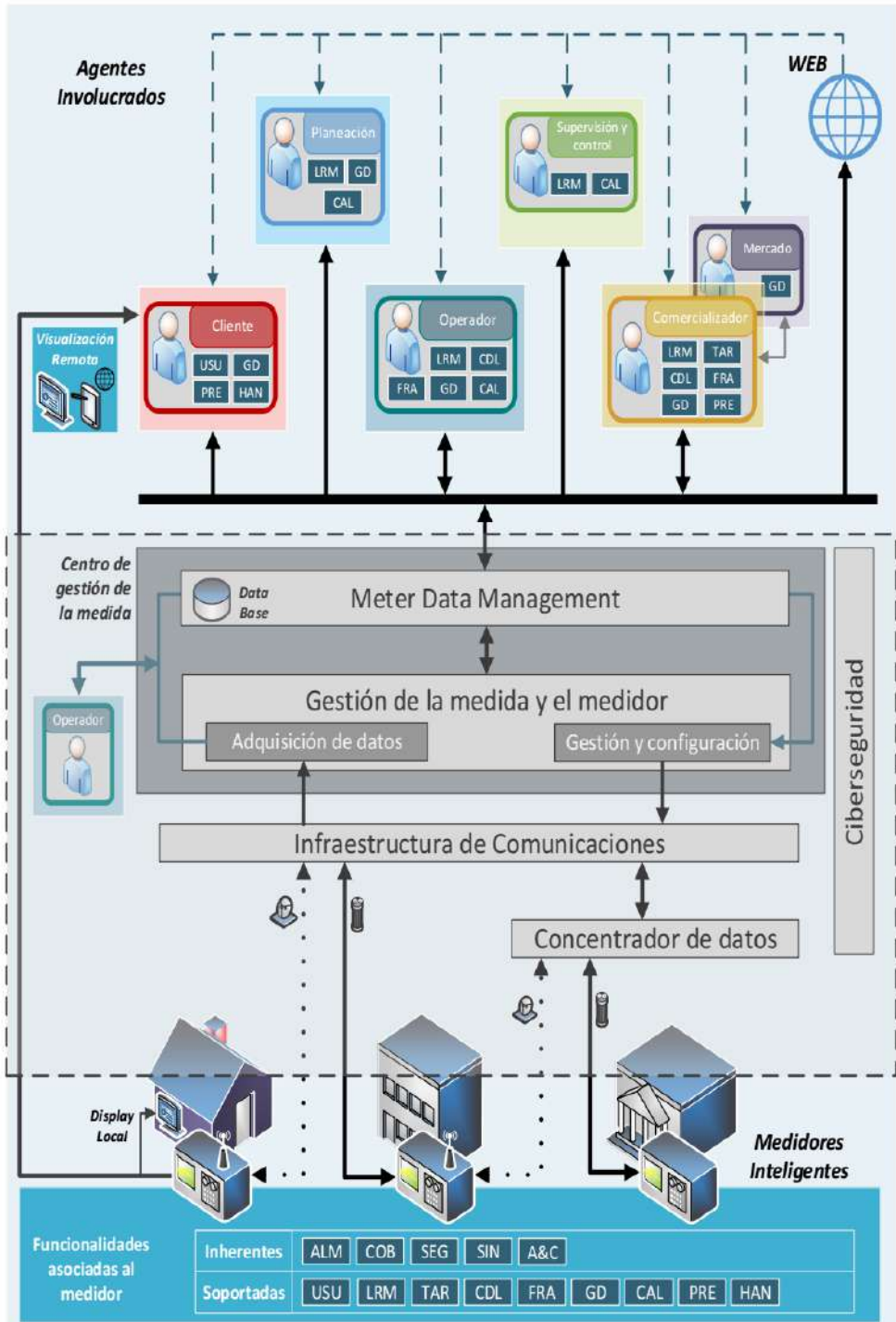
Smart meter penetration



Assessment of the Introduction of Smart Metering in a Developing Country

Pablo Rámila & Hugh Rudnick , *Fellow, IEEE*

It is found that the installation of smart meters in the determined zone generates benefits to society as a whole, but not to customers within the area of installation, who originates the benefits and pays for the meters. Under these results, it is highly unlikely that customers would be willing to finance this project, but due to societal benefits, regulators should study alternative centralized financial solutions.



Esquema general del proyecto UPME-UNAL

Agentes Involucrados

Sistema de gestión de la información e Infraestructura de comunicaciones

Medidores Inteligentes

¿Questions?



Thank You !!

Renato Céspedes

renato.cespedes@rcgsas.com

• PANEL AMI •



UTILITY DAY
METERING ECOSYSTEM