

VESRP (Venezuelan Electrical Recovery Plan)

PLAN DE RECUPERACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO VENEZOLANO (SEV) (3 años)

Desarrollado por equipo técnico designado por el Presidente (I) Juan Guaidó:

Ing. José María de Viana

Ing. Alejandro Plaz

Ing/Econ. Ricardo Villasmil

Asesores Técnicos Autorizados (ATA's):

Ing. José G. Aguilar S.

Ing. Miguel J. Lara G

Objetivos primarios

Solución definitiva en el menor tiempo y al menor costo posible.

Recuperación integral de infraestructura eléctrica de (Corpoelec, PDVSA, Hidros y Metros).

Sector solvente, sostenible, eficiente y moderno, con mínima intervención oficial y máxima apertura a la participación privada.

Premisas / Criterios

Recuperar la infraestructura existente y evitar compras inconvenientes.

Recuperar toda la generación hidroeléctrica instalada y maximizar su uso seguro.

Minimizar uso combustibles fósiles y considerar precio internacional para todo combustible termoeléctrico.

Considerar inexistencia de capacidad de ejecución local.

Además de criterios técnicos y económicos, **governabilidad inicial** es factor prioritario.

Metodología

Determinar **equipamiento prioritario a recuperar en G&T&D y Gestión SEV**

Mejor diagnóstico de cada equipo y validar con OEM y Talleres más reconocidos a nivel mundial, en capacidad de recuperarlos.

Precios indicativos y tiempos de ejecución para distintas opciones de recuperación, llave en mano, con entrenamiento & LTSA.

Definir la **mejor opción por LCOE y formular MPR-VESRP** según criterios, prioridades y tiempo de ejecución.

Selección de **oferentes calificados y asignación transparente, objetiva, justa y sin privilegios.**

Resultados alcanzables MPR-VESRP

Generación

Solución inmediata a problemas críticos de seguridad en todas las presas y embalses.

Incrementa **disponibilidad hidro** de 50% actual a un valor superior al **90% en tres años**

Generación térmica aumenta su fiabilidad comercial del 10% actual hasta **95%, en 3 años**

Se aumenta eficiencia de la flota térmica de menos del 30% actual hasta **cerca de 50%, entre las mejores eficiencias de la región.**

Transmisión y Distribución

Recupera **funcionalidad y confiabilidad de la RTT en 24 meses** y la **red de distribución en 36 meses** con inspección, mantenimiento y adecuación de líneas y subestaciones a 765, 400 y 230 kV atendiendo **60.000 MVA** de y **12.000 km** de RTT

Inspección, mantenimiento y recuperación de subestaciones y líneas a 138, 115, 69kV, atendiendo **85.000 MVA y 35.000 km** líneas de subtransmisión y de redes de Distribución a 24, 13,8; 12,47, kV (más otros voltajes menores), atendiendo **90.000 MVA** de y 100.000 km de circuitos de distribución.

Recuperación de **equipos de maniobras, servicios auxiliares, sistemas de protección, supervisión y control y de comunicaciones.**

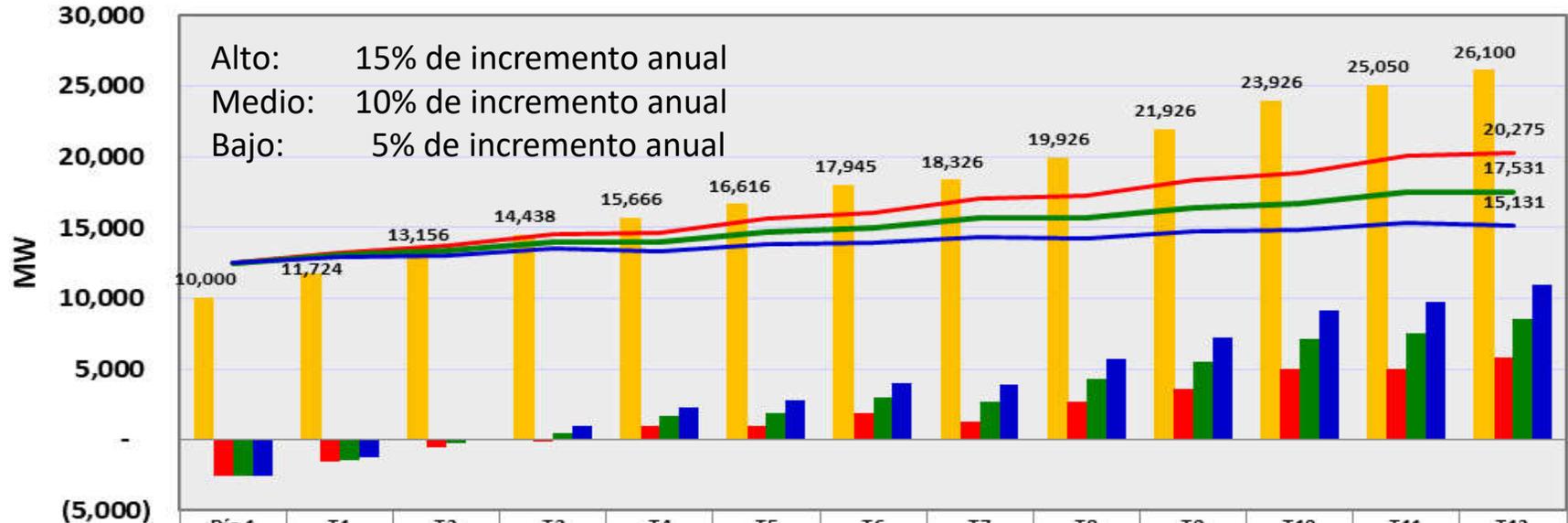
Recupera funcionalidad **7 millones de puntos de medición y 5 millones alumbrado**

Recupera **centros de mantenimiento, talleres, almacenes, vías de acceso e infraestructura civil de subestaciones.**

Reposición de inventarios de herramientas ligeras, medianas y pesadas; equipos de prueba y diagnóstico; vehículos ligeros y pesados y piezas de repuestos para el mantenimiento oportuno y la reparación de averías.

- ❖ Déficit existente eliminado en 6 meses
- ❖ SEV con reserva operativa en 12 meses
- ❖ Suministro eléctrico continuo, seguro, confiable y de calidad. En 36 meses
- ❖ Menor costo de producción de electricidad de la región en 48 meses

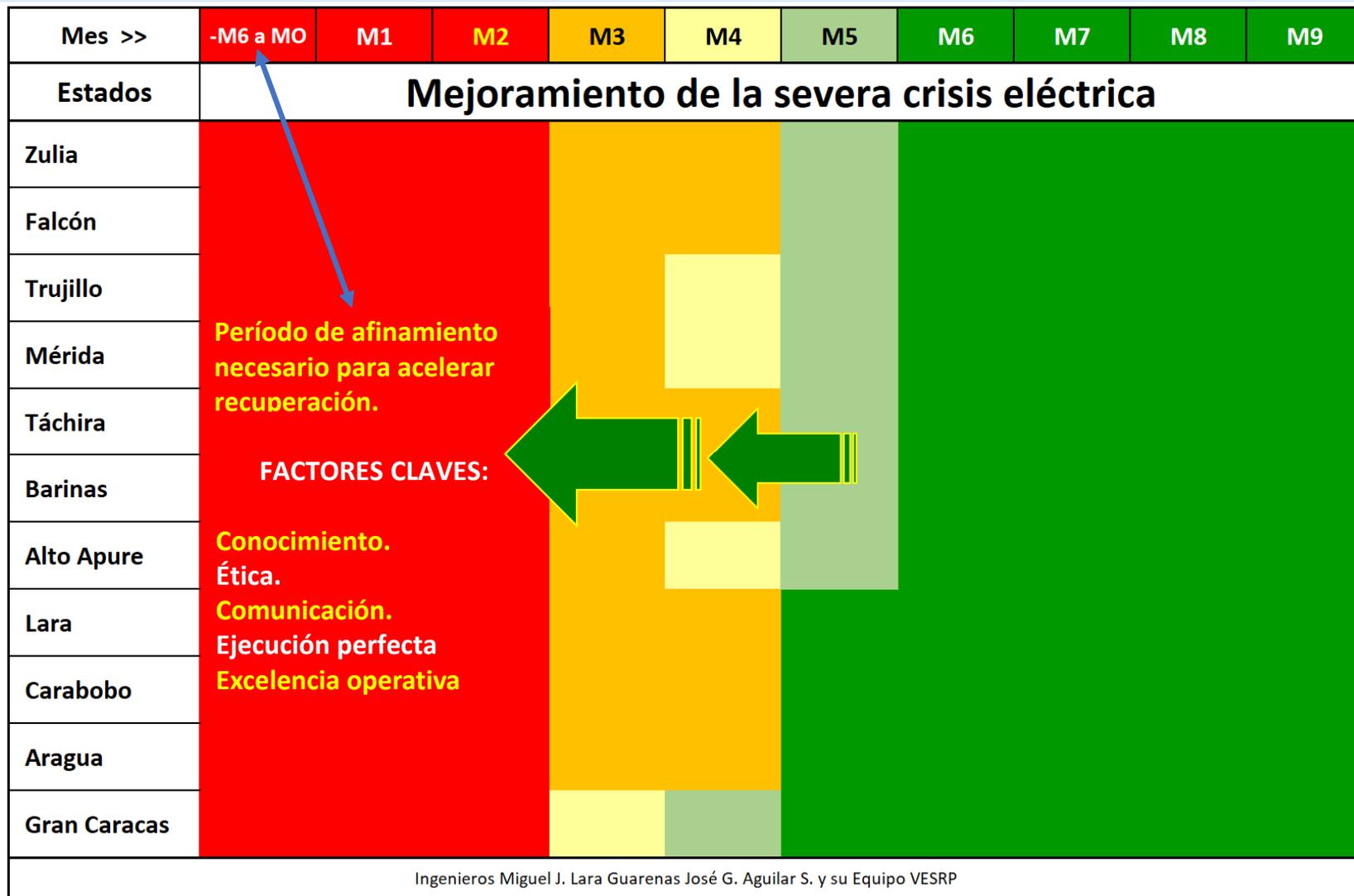
Desempeño del Plan VESRP Vs. Diferentes Escenarios de Demanda: Alto, Medio y Bajo



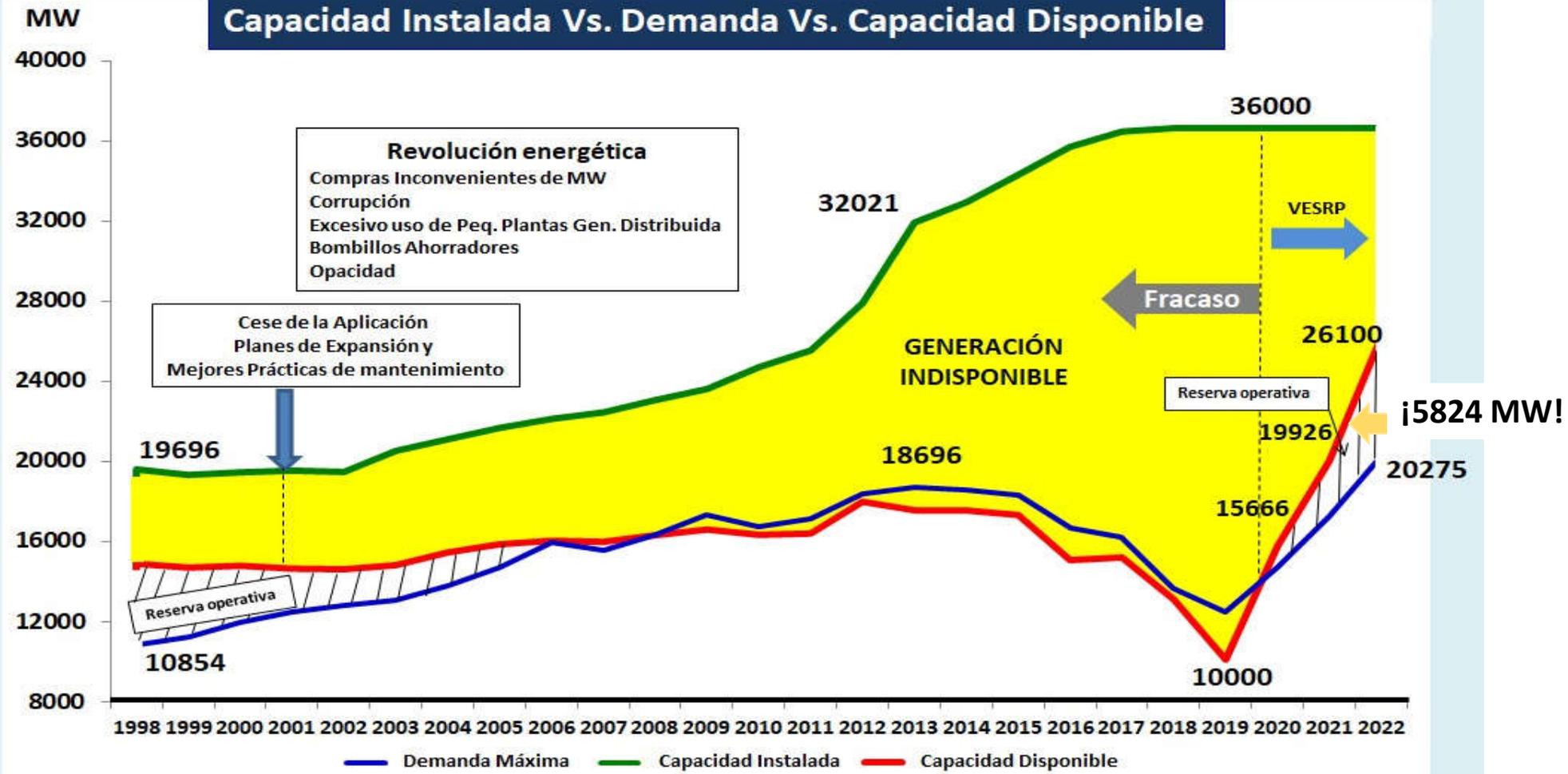
	Día 1	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12
Capacidad de Generación VESRP	10,000	11,724	13,156	14,438	15,666	16,616	17,945	18,326	19,926	21,926	23,926	25,050	26,100
Delta Vs. Alta Demanda	(2,500)	(1,553)	(534)	(80)	979	1,016	1,860	1,268	2,669	3,596	5,027	5,008	5,824
Delta Vs. Demanda Media	(2,500)	(1,393)	(206)	439	1,674	1,933	2,988	2,656	4,264	5,491	7,184	7,510	8,569
Delta Vs. Demanda Baja	(2,500)	(1,233)	118	945	2,345	2,807	4,050	3,945	5,729	7,209	9,117	9,724	10,969
Demanda MW Crecimiento Alto 15 %	12,500	13,278	13,690	14,518	14,687	15,600	16,085	17,058	17,256	18,330	18,899	20,042	20,275
Demanda MW Crecimiento Medio 10 %	12,500	13,118	13,362	13,999	13,992	14,683	14,957	15,670	15,662	16,435	16,742	17,540	17,531
Demanda MW Crecimiento Bajo 5 %	12,500	12,958	13,038	13,493	13,322	13,809	13,895	14,380	14,197	14,717	14,808	15,326	15,131

Trimestres

Resultados alcanzables MPR-VESRP (Estados con mayoría de usuarios)

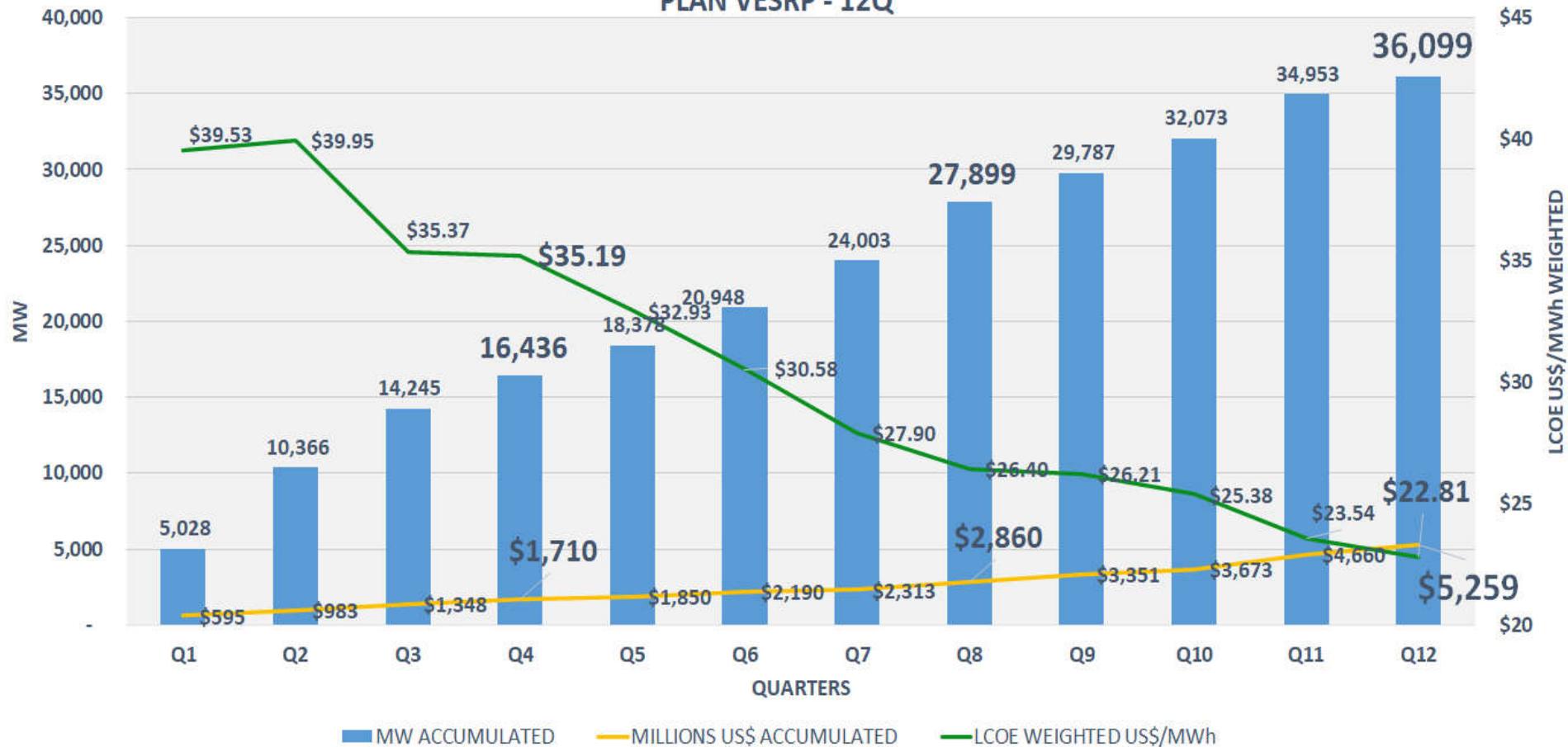


Capacidad Instalada Vs. Demanda Vs. Capacidad Disponible



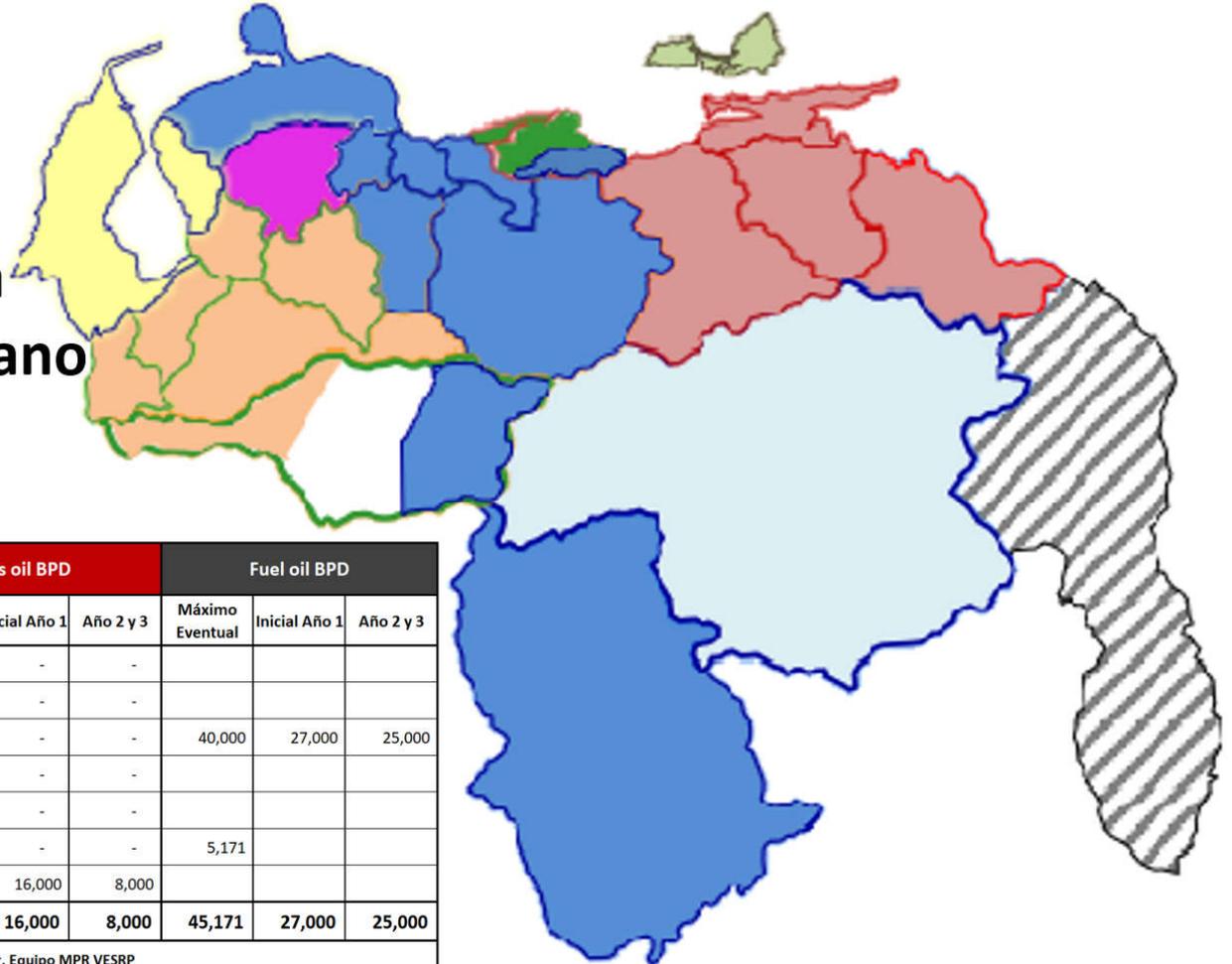
Ing. Miguel José Lara Guarenas and Ing. José G. Aguilar Suárez Fuente:OPSS, MPPEE, Estimaciones propias

PLAN VESRP - 12Q



VESRP – Requerimientos de Combustibles (Rango Escenarios de Consumo)

Requerimientos de combustibles para Sector Eléctrico Venezolano 2020 - 2023



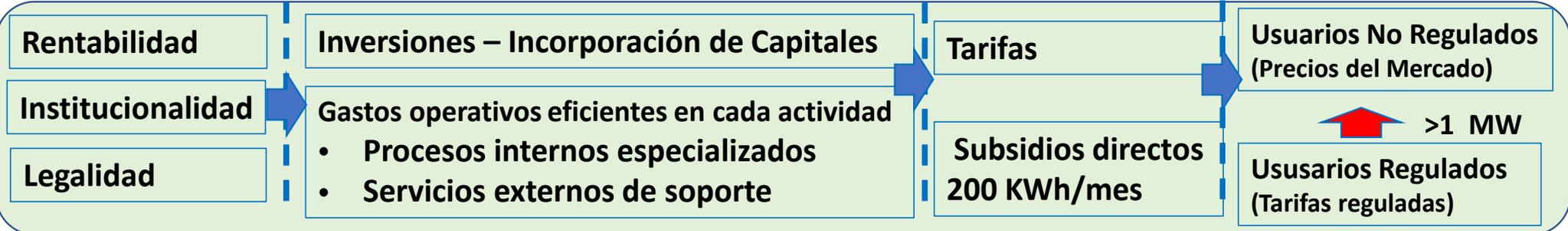
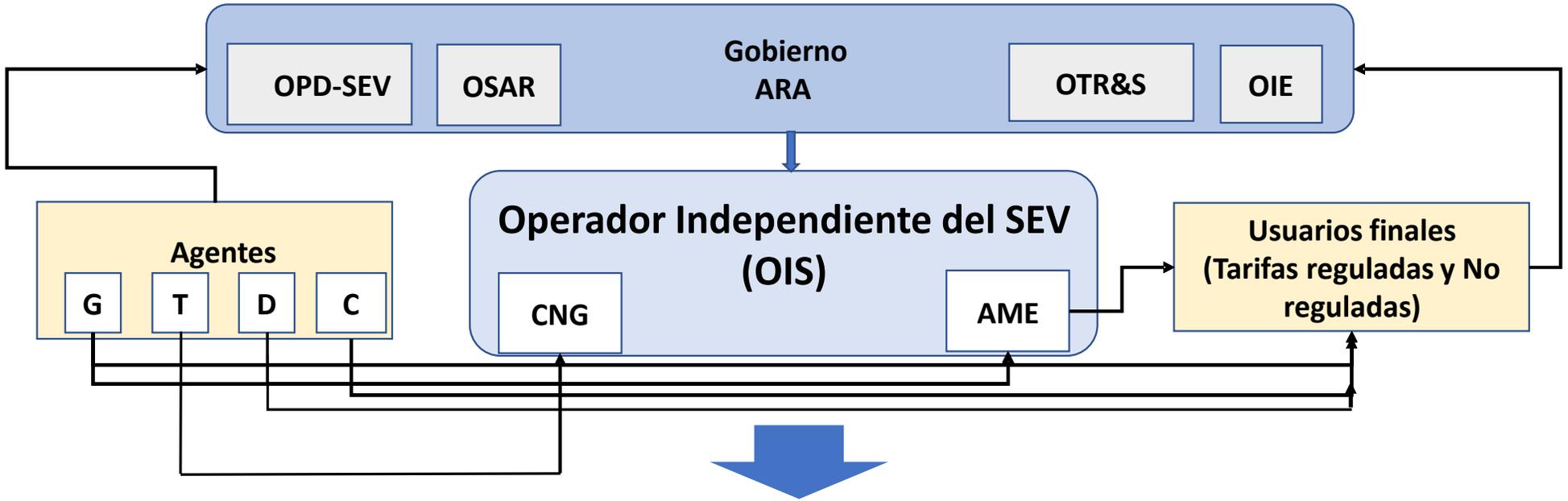
Región	Gas MMPC Día				Gas oil BPD			Fuel oil BPD		
	Máximo Eventual	Inicial Año 1	Final Año 1	Año 2 y 3	Máximo Eventual	Inicial Año 1	Año 2 y 3	Máximo Eventual	Inicial Año 1	Año 2 y 3
Oriente	405	150	180	360		-	-			
Insular	72	45	45	55		-	-			
Centro	545	250	402	455		-	-	40,000	27,000	25,000
Capital	325	180	248	280		-	-			
Centro Occidente	65	65	65	60		-	-			
Occidente	413	250	300	360		-	-	5,171		
Sur Occidente	75	60	60	110	21,000	16,000	8,000			
Total	1,900	1,000	1,300	1,680	21,000	16,000	8,000	45,171	27,000	25,000

Ingenieros Miguel J. Lara Guarenas y José G. Aguilar, Equipo MPR VESRP

VESRP – Requerimientos financieros

Requisitos de financiamiento para la recuperación, estabilización y mejoras selectivas a la infraestructura eléctrica de: SEV, PDVSA, Metros e Hidros (MM US\$) 2021-2023						
Área	% Global	%	US\$ MM	Año 1	Año 2	Año 3
Generación	35.2%		\$ 5,259	\$ 2,180	\$ 1,800	\$ 1,279
Generación térmica		54%	\$ 2,854	\$ 1,180	\$ 900	\$ 774
Generación renovable		46%	\$ 2,405	\$ 1,000	\$ 900	\$ 505
Transmisión	29.5%		\$ 4,400	\$ 1,064	\$ 1,513	\$ 1,823
Distribución Comercialización Servicio al cliente	35.3%		\$ 5,268	\$ 1,194	\$ 1,776	\$ 1,498
Distribución Red de Subestaciones		45%	\$ 2,375	\$ 900	\$ 800	\$ 675
Distribución Redes Locales		40%	\$ 2,127	\$ 800	\$ 720	\$ 607
Comercialización Servicio al cliente		15%	\$ 766	\$ 294	\$ 256	\$ 216
Total	100%		\$ 5,268	\$ 1,994	\$ 1,776	\$ 1,498
Desembolsos	US\$ MM >>		\$ 14,927	\$ 5,238	\$ 5,089	\$ 4,600
	Acumulado >>			\$ 5,238	\$ 10,327	\$ 14,927
Ingenieros Miguel J. Lara Guarenas y José G. Aguilar S. Consejeros técnicos autorizados, VESRP			% >>	99%	97%	87%
			% Acum. >>	99%	196%	283%

VESRP – Marco regulatorio y Modelo de negocios propuestos



VESRP – Sector moderno y servicio eléctrico de excelencia

Participación de múltiples agentes en todas las actividades del servicio eléctrico

RRHH calificado, con conocimiento, experticia capacitado para gestionarlo con niveles de calidad del más alto estándar

Acción del estado limitada a formulación de políticas y planes, promoción de inversiones y a su función reguladora

Un servicio eléctrico en concordancia con una sociedad moderna y desarrollada, continuo confiable y de calidad, dando el mejor uso a los recursos energéticos del país, y apalancando una economía diversificada, competitiva, productiva y en constante crecimiento.

Planificación, operación y mantenimiento de acuerdo a mejores prácticas mundiales, que promueva y fortalezca la ingeniería nacional

Flexibilidad para adaptarse a los cambios y avances tecnológicos que favorezcan su desempeño y maximicen su eficiencia

Atención de excelencia al consumidor, costos eficientes, información abierta y transparente, sujeto al escrutinio de la sociedad

MUCHAS GRACIAS