



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS



EMPRESA NACIONAL DE
ENERGÍA ELÉCTRICA
ENEE

**“PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL
SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL DE HONDURAS”
(2021-2035)**



NOVIEMBRE, 2020

PROYECCION DE LA DEMANDA DE ENERGIA ELECTRICA (2021-2035)

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (**ENEE**), a través de la Subgerencia de Planificación y Gestión Comercial prepara la Proyección de la demanda de energía eléctrica a largo plazo para los diferentes sectores de consumo del Sistema Interconectado Nacional (**SIN**), de acuerdo a proyecciones de mercado que utilizan metodologías normalmente aceptadas. Estas proyecciones permiten a la ENEE, planificar el balance entre producción y demanda de energía, así como la potencia.

Asimismo, las proyecciones podrán ser revisadas, en la medida que evolucionen algunas variables independientes, tales como el Producto Interno Bruto (PIB), los precios de los energéticos, el crecimiento del número de usuarios, valor agregado industrial y el precio de la maquinaria industrial, etc.

- **RECOLECCIÓN DE DATOS**

Los datos para la preparación de la proyección de la demanda provienen de varios informes, entrevistas, encuestas y fuentes de agencias nacionales e internacionales. La información actualizada se deriva de la evolución de ciertas variables que forman parte de los modelos de proyección utilizados, teniendo como base la estimación en base a datos reales para el año 2020 (Ver Anexo 1).

- **METODOLOGÍA DE PROYECCIÓN**

La metodología seleccionada para proyectar la demanda de cada sector de consumo de energía, se basa sobre técnicas de tendencia, análisis econométrico, doble logarítmicos y juicio experto o una combinación de éstos.

A continuación se presentan los resultados de la Proyección de la Demanda de Energía Eléctrica para el período **2021-2035** por Sectores de Consumo:

1. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA PARA EL SECTOR RESIDENCIAL

1.1 Contribución del Sector Residencial a las Ventas Totales:

La contribución del Sector Residencial a las ventas totales de energía para el año 2020 es de 44.13%. En dicha participación ha contribuido la incorporación de más de cuarenta y tres mil nuevos abonados de septiembre del 2019 a septiembre del 2020, a través de todos los Programas de Electrificación Social que el Estado de Honduras tiene firmados con Gobiernos de Países amigos y con fondos propios del mismo.

A continuación se presenta el comportamiento histórico del crecimiento y participación de las ventas del Sector Residencial:

Período	% Crecimiento	% Participación	
2016 - 2015	4.02%	39.83%	38.98%
2017 - 2016	5.07%	40.03%	39.83%
2018 - 2017	-0.08%	39.90%	40.03%
2019 - 2018	4.72%	39.04%	39.90%
2020 - 2019	3.09%	44.13%	39.04%

Fuente: Subgerencia Planificación y Gestión Comercial - ENEE (Ver Anexo 1).

1.2 Análisis de las Ventas del Sector Residencial:

Para el sector residencial, se seleccionó un modelo econométrico - híbrido, el cual hace a la venta de energía dependiente del número de abonados, del Producto Interno Bruto (PIB) o Ingreso Nacional, del precio de la electricidad y del kerosén como sustituto. Además se utilizaron elasticidades calculadas recientemente.

Asimismo, se ha considerado el crecimiento normal (vegetativo) del número de abonados reportado al mes de septiembre del 2020, por lo que se espera una recuperación de las ventas del sector a partir del año 2021, derivado por un lado, de la recuperación de la economía del país (después de efectos causados por la pandemia COVID-19 y del paso de la Tormenta Tropical ETA) y por el otro, de la ejecución de proyectos de electrificación social, impulsado por la aprobación de préstamos otorgados de distintas fuentes de financiamiento (Japón, Corea, Noruega, Gobierno de la República, FOSODE, etc.); los cuales inciden en el crecimiento del número de abonados residenciales.

La proyección del crecimiento de las ventas para el sector residencial se presenta en el siguiente cuadro:

Escenario/Año	2021	2022	2023	2024	2025
Alto (MWh)	2,887,842	3,096,477	3,342,682	3,611,183	3,903,965
% de Crecimiento	8.3%	7.2%	8.0%	8.0%	8.1%
Base (MWh)	2,843,667	3,005,774	3,202,016	3,415,427	3,647,208
% de Crecimiento	6.6 %	6.7%	6.5%	6.7%	6.8%
Bajo (MWh)	2,799,260	2,915,829	3,064,257	3,226,042	3,402,101
% de Crecimiento	5.0%	4.2%	5.1%	5.3%	5.5%

Fuente: Subgerencia de Planificación y Gestión Comercial – ENEE. (Ver Anexo 2-A, 2-B y 2-C).

1.3 Principales Variables y Aspectos Considerados

- Producto Interno Bruto

Los escenarios de crecimiento del PIB se basan sobre los pronósticos de crecimiento de la producción para el país, registrados en el documento “**Revisión del Programa Monetario 2020-2021**”, elaborado por el **BCH** y revisado con motivo de la pandemia del COVID-19, en el mes de julio del año 2020. La proyección del crecimiento del PIB real se presenta en el siguiente cuadro:

Escenario/Año	2021	2022	2023	2024	2025
Alto	5.5%	5.5%	5.5%	5.5%	5.4%
Base	4.5%	4.5%	4.5%	4.5%	4.4%
Bajo	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%

Fuente: Subgerencia de Planificación y Gestión Comercial – ENEE. (Ver Anexo 3).

Dichos porcentajes de crecimiento que han sido proyectados a partir del año base, son similares a los porcentajes históricos del último quinquenio.

Crecimiento histórico del Producto Interno Bruto de los últimos cinco años:

Años	Tasa de Crecimiento (%)
2015	3.8%
2016	3.7%
2017	4.8%
2018	3.9%
2019	2.7%

Fuente: Banco Central de Honduras (Ver Anexo 3).

- **Número de Abonados**

La proyección del número de abonados se calculó a través de un modelo de tendencia, que representó una estimación acorde con la realidad, tomando en consideración el comportamiento histórico del crecimiento del número de abonados.

Crecimiento histórico de los abonados Sector Residencial de los últimos cinco años

Años	Tasa de Crecimiento (%)
2015	4.0%
2016	3.0%
2017	5.0%
2018	4.5%
2019	4.0%

Fuente: Subgerencia de Planificación y Gestión Comercial – ENEE. /Anexo 1).

Porcentaje de crecimiento proyectado de abonados del Sector Residencial

Escenarios	2021	2022	2023	2024	2025
Alto	7.3%	7.4%	7.5%	7.5%	7.6%
Base	5.5%	5.5%	5.6%	5.6%	5.7%
Bajo	3.6%	3.6%	3.7%	3.7%	3.8%

Fuente: Subgerencia de Planificación y Gestión Comercial – ENEE.

2. **PROYECCIÓN DE LA DEMANDA PARA EL SECTOR COMERCIAL**

2.1 **Contribución del Sector Comercial a las Ventas Totales:**

Para el sector comercial se usa el modelo de tendencia y juicio experto, para proyectar con mayor nivel de confiabilidad la tasa de crecimiento de las ventas de energía. No obstante, se hicieron proyecciones con metodologías alternativas, como el modelo doble logarítmico, el cual mostró datos muy similares a los del modelo anterior. La contribución de este Sector a las ventas totales de energía para el año 2020 es de 23.93%.

A continuación se presenta el comportamiento histórico de las ventas del Sector Comercial:

Período	% Crecimiento	% Participación	
2016 - 2015	4.92%	26.34%	25.56%
2017 - 2016	8.33%	27.30%	26.34%
2018 - 2017	-1.47%	26.84%	27.30%
2019 - 2018	11.45%	27.94%	26.84%
2020 - 2019	-21.90%	23.93%	27.94%

Fuente: Subgerencia de Planificación y Gestión Comercial – ENEE (Ver Anexo 1).

La proyección del crecimiento de las ventas para el sector comercial se presenta en el siguiente cuadro:

Escenario/Año	2021	2022	2023	2024	2025
Alto (MWh)	1,545,902	1,625,649	1,708,096	1,793,317	1,882,943
% de Crecimiento	6.9%	5.2%	5.1%	5.0%	5.0%
Base (MWh)	1,525,875	1,583,873	1,642,783	1,702,608	1,764,904
% de Crecimiento	5.5%	3.8%	3.7%	3.6%	3.7%
Bajo (MWh)	1,505,849	1,542,653	1,579,190	1,615,455	1,652,996
% de Crecimiento	4.1%	2.4%	2.4%	2.3%	2.3%

Como se observa en el cuadro anterior, se estima que las ventas del sector comercial sufrirán una recuperación a partir del año 2021, una vez que mejoren las condiciones económicas y sociales del país, derivadas de los efectos adversos que ha dejado primero la Pandemia COVID-19 y segundo de la Tormenta Tropical “ETA”, con la entrada de varias inversiones extranjeras en diferentes rubros, que se prevén a partir del año 2021, como parte del “**Plan de Recuperación Económica**” que implementará el Gobierno de la República junto a la Empresa Privada Nacional y Extranjera para los próximos años.

3. **PROYECCIÓN DE LA DEMANDA PARA EL SECTOR CONSUMIDORES INDUSTRIALES MEDIANOS**

3.1 **Crecimiento y Contribución del Sector Consumidores Industriales Medianos a las Ventas Totales:**

La contribución del Sector Industrial a las ventas totales de energía para el año 2020 es de 13.80%. A continuación se muestra la incidencia del Sector Industrial Mediano en las ventas de energía en porcentaje, así como el comportamiento histórico del sector para los últimos años:

Período	% Crecimiento	% Participación	
2016 - 2015	3.66%	11.88%	11.67%
2017 - 2016	9.51%	12.45%	11.88%
2018 - 2017	1.98%	12.67%	12.45%
2019 - 2018	4.27%	12.34%	12.67%
2020 - 2019	1.98%	13.80%	12.34%

Fuente: Subgerencia de Planificación y Gestión Comercial – ENEE.

A partir del año 2021, se espera la recuperación de las ventas del sector industrial mediano, mayor a las ventas de energía registradas en el período 2020-2019. Esta recuperación de las ventas a partir del año 2021 estaría influenciada fundamentalmente por el crecimiento del valor agregado industrial, como resultado de la implementación del “**Plan de Recuperación Económica**” que el Gobierno de la República estaría impulsando juntamente con la Empresa Privada y las demás fuerzas vivas del país, con énfasis en el sector de la maquila, y en el efecto de los esfuerzos realizados por ENEE, como por la Empresa Energía Honduras (EEH), a través del contrato de reducción de pérdidas eléctricas, así como de la normalización de la situación socio-económica del país.

3.2 **Análisis de la Proyección de las ventas del Sector Consumidores Industriales Medianos**

Para el sector consumidores industriales medianos, al igual que en los anteriores sectores de consumo, se utilizaron dos modelos de proyección:

a) el modelo econométrico-híbrido, basado en una regresión lineal múltiple entre las variables del modelo. En la proyección de ventas del sector industrial mediano, se utiliza como variable explicativa el valor agregado de la industria (VAI); así como el precio de la electricidad y el precio de la maquinaria. La metodología aplicada proyecta el consumo de los grandes consumidores industriales en forma agregada (consumidores industriales medianos), a efecto de captar las características homogéneas de los consumidores.

b) el modelo doble logarítmico autoregresivo, que especifica una relación lineal entre variables transformadas en logaritmos (equivalente a una especificación exponencial entre las variables del modelo). Con el uso del componente auto regresivo, se representan implícitamente los valores anteriores del precio de la energía y el precio del bien sustituto, debido a que el modelo nos dice que el consumo actual depende de las expectativas del consumo anterior, el cual fue definido por el precio de la energía, ingreso y el precio de algún bien sustituto en ese periodo.

La variable ingreso se encuentra representada por el valor agregado industrial, el cual representa el aporte de la actividad industrial a la economía nacional. De esta manera la especificación resuelve la incertidumbre de estas variables de forma implícita.

En resumen, el consumo actual depende de las expectativas del consumo anterior y del valor agregado industrial. De estos dos modelos, se seleccionó para su proyección el modelo doble logarítmico autoregresivo, en razón de que dicho modelo presenta mejores estimaciones estadísticamente significativas y más acordes con las tasas de crecimiento económicas del sector industrial proyectadas, tal como se observa en el cuadro descrito en líneas inferiores.

La proyección de las ventas como de las tasas de crecimiento de las ventas para el sector industrial mediano se presenta en el siguiente cuadro:

Escenario/Año	2021	2022	2023	2024	2025
Alto (MWh)	915,200	965,456	1,019,195	1,080,764	1,160,025
% de Crecimiento	9.8%	5.5%	5.6%	6.0%	7.3%
Base (MWh)	899,001	942,773	990,886	1,041,548	1,096,432
% de Crecimiento	7.8%	4.9%	5.1%	5.1%	5.3%
Bajo (MWh)	884,462	913,776	948,268	986,213	1,031,336
% de Crecimiento	6.1%	3.3%	3.8%	4.0%	4.6%

Fuente: Subgerencia de Planificación y Gestión Comercial - ENEE (Ver Anexo 2-A, 2-B y 2-C).

4. **PROYECCIÓN DE LA DEMANDA PARA EL SECTOR CONSUMIDORES INDUSTRIALES GRANDES**

4.1 **Contribución del Sector de Consumidores Industriales Grandes a las Ventas Totales:**

La proyección de las ventas de los consumidores industriales grandes se basa en entrevistas mediante la aplicación de la Encuesta Técnica Anual a Grandes Consumidores, la que se realiza a través de la visita a cada uno de dichos clientes. Con la información derivada y procesada de dichas encuestas se analiza el consumo y los planes de expansión a cinco (5) años de cada consumidor.

Este año con motivo de la Pandemia COVID-19 dicha encuesta se hizo vía correo electrónico y en la actualidad se encuentran registradas en el sistema de ENEE veinticuatro (24) grandes consumidores industriales que se ubican dentro de la Tarifa "D", que a continuación se describen:

Mall Multiplaza S.A. de C.V.
 Desarrollo Inmobiliarios (Cascadas Mall)
 Urbanizadora Nacional S.A. de C.V. (City Mall)
 Argos Honduras S.A. de C.V. (Ind. Cementera Hondureña)
 Zip San José S.A.
 Zip Calpules
 Cervecería Hondureña S.P.S.
 Plásticos Industriales Hondureños S.A.
 Productos Lácteos Sula
 Embotelladora de Sula S.A.
 Inmobiliaria Americana S.SA.
 Cargill de Honduras (ALCON S.A.)
 Cargill de Honduras (PRONORSA)
 Zip Buena Vista S.A.
 Grupo "J" S.A.
 Parque Industrial Búfalo (ZIP BUFÁLO)
 Gildan Choloma Textiles S. de R. L.
 Zona Libre América S.A. de C.V.
 Inmobiliaria Hondureña del Valle S.A. (INHDELVA)
 Zip el Porvenir

American Pacific Honduras (AMPAC)
 Cementos del Norte S.A. (CENOSA)
 Tela Railroad Company
 Minerales de Occidente

Además de la anterior lista, se ha considerado en la proyección de ventas del sector, a la Empresa Nacional Portuaria, Caracol/Coral Knits, Elcatex, BECOSA, Standard Fruit. Co., Green Valey, Insica S.A., Hospital del Sur, entre otras.

Las actividades de producción de las anteriores empresas se clasifican en procesos textiles, procesos de manufactura, producción de cemento, explotación minera, manufactura de partes automotrices, producción avícola, cultivo y empaque de frutas, entre otras actividades económicas.

A continuación se presenta el comportamiento que este sector ha tenido en los últimos años:

Período	%Crecimiento	% Participación	
2016 - 2015	-12.41%	14.26%	16.57%
2017 - 2016	-26.90%	9.97%	14.26%
2018 - 2017	5.02%	10.45%	9.97%
2019 - 2018	4.40%	10.19%	10.45%
2020 - 2019	-33.39%	7.44%	10.19%

Fuente: Subgerencia de Planificación y Gestión Comercial – ENEE.

La proyección del crecimiento de las ventas del sector de Consumidores Industriales Grandes es la siguiente:

Escenario/Año	2021	2022	2023	2024	2025
Alto (MWh)	593,781	623,835	655,238	688,065	723,946
% de Crecimiento	9.5 %	5.1%	5.0%	5.0%	5.2%
Base (MWh)	588,340	612,504	637,537	663,479	691,924
% de Crecimiento	8.5%	4.1%	4.1%	4.1%	4.3%
Bajo (MWh)	582,900	601,281	620,170	639,588	661,107
% de Crecimiento	7.5%	3.2%	3.1%	3.1%	3.4%

Fuente: Subgerencia de Planificación y Gestión Comercial - ENEE (Ver Anexo 2-A, 2-B y 2-C).

De acuerdo a los pronósticos de la entrevista con los Grandes Consumidores Industriales, se espera una recuperación de las ventas de este sector a partir del año 2021, tomando en cuenta el impulso que le vendrá a dar la puesta en marcha del “**Plan de Recuperación Económica**” por el Gobierno de la República en alianza con la Empresa Privada nacional y extranjera, para mitigar los efectos causados por la pandemia COVID-19.

5. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA PARA EL SECTOR OTROS CONSUMIDORES

5.1 Contribución del Sector Otros Consumidores a las Ventas Totales:

El sector conocido como Otros Consumidores incluye las ventas de energía de: gobierno, entes autónomos, municipalidades, y el consumo propio de la ENEE. Las tasas de crecimiento históricas de este sector presentan muchas irregularidades.

Para este sector se utilizaron dos modelos de proyección, siendo estos los siguientes: a) el modelo de tendencia; y b) el modelo doble logarítmico (log-log); ambos modelos mostraron resultados similares. De estos se seleccionó para su proyección el modelo de tendencia, en razón de que dicho modelo presenta mejores estimaciones estadísticamente significativas.

Cabe señalar que con la puesta en marcha del Fideicomiso para la reducción de pérdidas técnicas y no técnicas que se firmó entre el Gobierno de Honduras, a través de la ENEE y el consorcio Empresa Energía Honduras (EEH), el Alumbrado público, se maneja separado del sector “Otros Consumidores”.

A continuación se presenta el comportamiento que el sector “Otros Consumidores” ha tenido en los últimos años:

Período	%Crecimiento	% Participación	
2016 - 2015	8.78%	5.42%	5.07%
2017 - 2016	26.74%	6.57%	5.42%
2018 - 2017	-8.58%	5.99%	6.57%
2019 - 2018	12.96%	6.32%	5.99%
2020 - 2019	-17.99%	5.68%	6.32%

Fuente: Subgerencia de Planificación y Gestión Comercial - ENEE (Ver Anexo 1).

La proyección del crecimiento de las ventas para este sector “Otros Consumidores” es la siguiente:

Escenario/Año	2021	2022	2023	2024	2025
Alto (MWh)	359,644	376,438	393,848	411,895	430,598
% de Crecimiento	4.7%	4.7%	4.6%	4.6%	4.5%
Base (MWh)	353,671	364,032	374,533	385,172	395,950
% de Crecimiento	3.0%	2.9%	2.9%	2.8%	2.8%
Bajo (MWh)	347,698	351,835	355,859	359,771	363,570
% de Crecimiento	1.2%	1.2%	1.1%	1.1%	1.1%

Fuente: Subgerencia de Planificación y Gestión Comercial - ENEE (Ver Anexo 2-A, 2-B y 2-C).

A continuación se presenta el comportamiento que el sector de Alumbrado Público ha tenido en los últimos años:

Período	% Crecimiento	% Participación	
2016 - 2015	7.22%	2.27%	2.15%
2017 - 2016	7.35%	3.69%	2.27%
2018 - 2017	12.90%	4.16%	3.69%
2019 - 2018	7.22%	4.17%	4.16%
2020 - 2019	10.06%	5.03%	4.17%

La proyección del crecimiento de las ventas para del Alumbrado Público es la siguiente:

Escenario/Año	2021	2022	2023	2024	2025
Alto (MWh)	320,833	338,685	357,309	376,732	396,979
% de Crecimiento	5.6%	5.6%	5.5%	5.4%	5.4%
Base (MWh)	315,602	327,723	340,092	352,709	365,574
% de Crecimiento	3.9%	3.8%	3.8%	3.7%	3.6%
Bajo (MWh)	310,371	316,942	323,437	329,854	336,188
% de Crecimiento	2.2%	2.1%	2.0%	2.0%	1.9%

Fuente: Subgerencia de Planificación y Gestión Comercial - ENEE (Ver Anexo 2-A).

6. PROYECCIÓN DE LAS VENTAS DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL:

Las pérdidas en energía de ENEE se calculan restando del Consumo Interno (ENEE) las Ventas de Energía (ENEE).

El Anexo 2A incluye la proyección base de la demanda de energía eléctrica con pérdidas convertidas en ventas.

Basado en los modelos seleccionados, las proyecciones detalladas de ventas de energía (incluye las pérdidas convertidas en ventas) del escenario base se presentan a continuación:

SECTORES (MWh)	2021	2022	2023	2024	2025
Residencial	2,843,667	3,005,774	3,202,016	3,415,427	3,647,208
Comercial	1,525,875	1,583,873	1,642,783	1,702,608	1,764,904
Cons. Indust. Medianos	899,001	942,773	990,886	1,041,548	1,096,432
Cons. Indust. Grandes	588,340	612,504	637,537	663,479	691,924
Alumbrado Público	315,602	327,723	340,092	352,709	365,574
Otros (G, E.A., M)	353,671	364,032	374,533	385,172	395,950
VENTAS ENEE	6,526,157	6,836,680	7,187,846	7,560,944	7,961,993
Tasa de Crecimiento	6.4%	4.8%	5.1%	5.2%	5.0%

Fuente: Subgerencia de Planificación y Gestión Comercial - ENEE (Ver Anexo 2-A).

7. PROYECCIÓN DE LAS VENTAS DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL INCLUYENDO ELCATEX, PARK DALE Y OTRAS (BIOMASA Y TÉRMICA):

SECTORES (MWh)	2021	2022	2023	2024	2025
Residencial	2,843,667	3,005,774	3,202,016	3,415,427	3,647,208
Comercial	1,525,875	1,583,873	1,642,783	1,702,608	1,764,904
Cons. Indust. Medianos	899,001	942,773	990,886	1,041,548	1,096,432
Cons. Indust. Grandes	588,340	612,504	637,537	663,479	691,924
Alumbrado Público	315,602	327,723	340,092	352,709	365,574
Otros (G, E.A., M)	353,671	364,032	374,533	385,172	395,950
VENTAS ENEE	6,526,157	6,836,680	7,187,846	7,560,944	7,961,993
Ventas ELCATEX	69,574	69,922	70,272	70,623	70,976
Ventas Park Dale	69,294	69,640	69,988	70,338	70,690
Ventas Becosa	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027
Ventas Otras (Biomasa y Térmica)	264,360	264,624	264,889	265,154	265,419
TOTAL	7,268,411	7,579,893	7,932,022	8,306,085	8,708,104
Tasa de Crecimiento	5.7%	4.3%	4.6%	4.7%	4.8%

Fuente: Subgerencia de Planificación y Gestión Comercial - ENEE (Ver Anexo 2-A).

8. PROYECCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA Y DE LA POTENCIA DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL (SIN):

Tomando como base las ventas de energía del numeral 7, las pérdidas del sistema y el factor de carga correspondiente se presenta a continuación, la proyección del consumo de energía y la potencia del Sistema Interconectado Nacional (ENEE), incluyendo a Elcatex, Park Dale, Becosa y otras (Biomasa, Térmica y Eólica):

CONSUMO DE ENERGÍA Y POTENCIA SUMINISTRADA AL SISTEMA SIN ENS y PNS						
		2021	2022	2023	2024	2025
Consumo	GWh	10,242,261	10,551,807	10,909,922	11,288,588	11,695,209
Tasa de Crecimiento	(%)	3.0%	3.0%	3.4%	3.5%	3.6%
Potencia	MW	1,668.3	1,719.5	1,778.6	1,841.0	1,908.0
Tasa de Crecimiento	(%)	3.1%	3.1%	3.4%	3.5%	3.6%

Fuente: Subgerencia de Planificación y Gestión Comercial - ENEE (Ver Anexo 2-A).

ENS= ENERGÍA NO SUMINISTRADA - PNS= POTENCIA NO SUMINISTRADA.

9. PROYECCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA Y DE LA POTENCIA DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL INCLUYENDOLA ENERGÍA Y LA POTENCIA NO SUMINISTRADA:

CONSUMO DE ENERGÍA Y POTENCIA DEL SISTEMA MAS ENS y PNS						
		2021	2022	2023	2024	2025
Consumo	GWh	10,261,135	10,570,700	10,928,835	11,307,519	11,714,159
Tasa de Crecimiento	(%)	3.0%	3.0%	3.4%	3.5%	3.6%
Potencia	MW	1,683.0	1,734.3	1,793.4	1,855.8	1,922.8
Tasa de Crecimiento	(%)	3.1%	3.1%	3.4%	3.5%	3.6%

Fuente: Subgerencia de Planificación y Gestión Comercial - ENEE (Ver Anexo 2-A).

ENS= ENERGÍA NO SUMINISTRADA - PNS= POTENCIA NO SUMINISTRADA.

10. ESCENARIOS DE SENSIBILIDAD CON RELACIÓN AL CONTRATO CON LA EMPRESA ENERGÍA HONDURAS (EEH) Y SU IMPACTO EN LA REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS ELÉCTRICAS:

Como un análisis adicional a los escenarios Base, Alto y Bajo de la proyección de la Demanda Eléctrica Nacional se han elaborado cinco (5) escenarios de sensibilidad adicionales, para determinar el impacto de la reducción de pérdidas de energía en el consumo; dichos escenarios están relacionados al Contrato suscrito con el operador privado "Empresa Energía Honduras" (EEH). Los escenarios son los siguientes:

- Escenario 1: 0% de reducción de pérdidas,
- Escenario 2: 100% de reducción de pérdidas en relación al contrato con EEH,
- Escenario 3: 25% de reducción de pérdidas en relación al contrato con EEH,
- Escenario 4: 50% de reducción de pérdidas en relación al contrato con EEH,
- Escenario 5: 110% de reducción de pérdidas en relación al contrato con EEH.

En dicho análisis se pone de manifiesto el impacto de la reducción de pérdidas eléctricas, especialmente en las ventas de energía y en menor medida en el consumo de energía, por el efecto de las elasticidades en los modelos de proyección.

Finalmente, para fines de este estudio se ha escogido, dentro de todos los escenarios elaborados, al escenario denominado base y que contiene los porcentajes de reducción de pérdidas técnicas y no técnicas 100% en los tres años restantes de duración del fideicomiso con EEH, para las proyecciones en cada uno de los sectores de consumo, debido a que dicho escenario, presenta variables insumo cuyo comportamiento tiene mayor probabilidad de ocurrencia.

ANEXOS

ANEXO 1

ENERGIA VENDIDA POR SECTOR DE CONSUMO - SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL ENEE

SECTOR	2016	%	2017	%	2018	%	2019	%	2020	%	% CRECIMIENTO				
											2016-2015	2017-2016	2018-2017	2019-2018	2020-2019
RESIDENCIAL	2,353.0	39.83%	2,472.2	40.03%	2,470.1	39.90%	2,586.7	39.04%	2,666.6	44.13%	4.02%	5.07%	-0.08%	4.72%	3.09%
COMERCIAL	1,556.3	26.34%	1,686.0	27.30%	1,661.3	26.84%	1,851.5	27.94%	1,445.9	23.93%	4.92%	8.33%	-1.47%	11.45%	-21.90%
CONS. INDUSTRIAL MED.	702.0	11.88%	768.8	12.45%	784.1	12.67%	817.5	12.34%	833.7	13.80%	3.66%	9.51%	1.98%	4.27%	1.98%
CONS. INDUSTRIAL GRANDE	842.4	14.26%	615.8	9.97%	646.7	10.45%	675.1	10.19%	449.7	7.44%	-12.41%	-26.90%	5.02%	4.40%	-33.39%
ALUMBRADO PUBLICO	133.8	2.27%	228.0	3.69%	257.4	4.16%	276.0	4.17%	303.7	5.03%	7.22%	7.35%	12.90%	7.22%	10.06%
GOBIERNO	137.1	2.32%	175.2	2.84%	147.4	2.38%	170.6	2.57%	148.9	2.46%	11.43%	27.79%	-15.87%	15.75%	-12.69%
ENTES AUTONOMOS	123.9	2.10%	151.3	2.45%	144.8	2.34%	162.1	2.45%	123.3	2.04%	8.48%	22.17%	-4.33%	11.95%	-23.95%
MUNICIPAL	59.0	1.00%	79.0	1.28%	78.6	1.27%	86.1	1.30%	71.2	1.18%	3.68%	33.86%	-0.56%	9.57%	-17.25%
TOTAL	5,907.6	100.00%	6,176.3	100.00%	6,190.3	100.00%	6,625.6	100.00%	6,043.2	100.00%	1.79%	4.55%	0.23%	7.03%	-8.79%
Otros Consumidores	320.0	5.42%	405.5	6.57%	370.7	5.99%	418.8	6.32%	343.4	5.68%	8.78%	26.74%	-8.58%	12.96%	-17.99%

Fuente: SGP GC-E NEE (Jul-Nov.-20).

CONT... ANEXO 1			
Ventas Consumidores Residenciales			
Período	% Crecimiento	% Participación	
2016 - 2015	4.02%	39.83%	38.98%
2017 - 2016	5.07%	40.03%	39.83%
2018 - 2017	-0.08%	39.90%	40.03%
2019 - 2018	4.72%	39.04%	39.90%
2020 - 2019	3.09%	44.13%	39.04%
Ventas Consumidores Comerciales			
Período	% Crecimiento	% Participación	
2016 - 2015	4.92%	26.34%	25.56%
2017 - 2016	8.33%	27.30%	26.34%
2018 - 2017	-1.47%	26.84%	27.30%
2019 - 2018	11.45%	27.94%	26.84%
2020 - 2019	-21.90%	23.93%	27.94%
Ventas Consumidores Industriales Medianos			
Período	% Crecimiento	% Participación	
2016 - 2015	3.66%	11.88%	11.67%
2017 - 2016	9.51%	12.45%	11.88%
2018 - 2017	1.98%	12.67%	12.45%
2019 - 2018	4.27%	12.34%	12.67%
2020 - 2019	1.98%	13.80%	12.34%
Ventas Consumidores Industriales Grandes			
Período	% Crecimiento	% Participación	
2016 - 2015	-12.41%	14.26%	16.57%
2017 - 2016	-26.90%	9.97%	14.26%
2018 - 2017	5.02%	10.45%	9.97%
2019 - 2018	4.40%	10.19%	10.45%
2020 - 2019	-33.39%	7.44%	10.19%
Ventas Alumbrado Público			
Período	% Crecimiento	% Participación	
2016 - 2015	7.22%	2.27%	2.15%
2017 - 2016	7.35%	3.69%	2.27%
2018 - 2017	12.90%	4.16%	3.69%
2019 - 2018	7.22%	4.17%	4.16%
2020 - 2019	10.06%	5.03%	4.17%
Ventas Otros Consumidores			
Período	% Crecimiento	% Participación	
2016 - 2015	8.78%	5.42%	5.07%
2017 - 2016	26.74%	6.57%	5.42%
2018 - 2017	-8.58%	5.99%	6.57%
2019 - 2018	12.96%	6.32%	5.99%
2020 - 2019	-17.99%	5.68%	6.32%

Fuente: SGP GC - E NEE (Jul-Nov.-20).

A N E X O 2 - A
ESCENARIO BASE FINAL
CON REDUCCIÓN PÉRDIDAS FIDEICOMISO EEH
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2021-2035
SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL - ENEE

CONCEPTO	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
RESIDENCIAL	2,843,667	3,005,774	3,202,016	3,415,427	3,647,208	3,897,420	4,173,508	4,476,290	4,803,741	5,164,159	5,556,349	5,982,914	6,450,822	6,973,073	7,542,150
COMERCIAL	1,525,875	1,583,873	1,642,783	1,702,608	1,764,904	1,825,021	1,887,620	1,951,155	2,010,559	2,070,703	2,131,687	2,193,513	2,256,180	2,319,688	2,384,038
CONSUMIDORES INDUST. MEDIANOS	899,001	942,773	990,886	1,041,548	1,096,432	1,150,941	1,210,603	1,274,584	1,338,155	1,405,858	1,478,811	1,557,214	1,639,954	1,728,847	1,822,747
CONSUMIDORES INDUST. GRANDES	588,340	612,504	637,537	663,479	691,924	718,262	747,195	777,222	803,320	830,408	858,639	888,065	918,743	950,730	984,088
ALUMBRADO PÚBLICO	315,602	327,723	340,092	352,709	365,574	378,686	392,047	405,655	419,511	433,616	447,968	462,568	477,416	492,512	507,855
OTROS (G, E.A, M)	353,671	364,032	374,533	385,172	395,950	406,868	417,924	429,120	440,454	451,928	463,540	475,292	487,183	499,212	511,381
VENTAS SIST. INTERCON. (ENEE)	6,526,157	6,836,680	7,187,846	7,560,944	7,961,993	8,377,199	8,828,898	9,314,026	9,815,741	10,356,672	10,936,995	11,559,567	12,230,297	12,964,063	13,752,259
Porcentaje de Crecimiento	6.4%	4.8%	5.1%	5.2%	5.3%	5.2%	5.4%	5.5%	5.4%	5.5%	5.6%	5.7%	5.8%	6.0%	6.1%
VENTAS ELCATEX	69,574	69,922	70,272	70,623	70,976	71,331	71,688	72,046	72,406	72,768	73,132	73,498	73,865	74,235	74,606
VENTAS PARK DALE	69,294	69,640	69,988	70,338	70,690	71,043	71,399	71,756	72,114	72,475	72,837	73,201	73,567	73,935	74,305
VENTAS BECOSA	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027
VENTAS OTRAS (Biomasa, Térmica y Eólica)	264,360	264,624	264,889	265,154	265,419	265,684	265,950	266,216	266,482	266,749	267,015	267,282	267,550	267,817	268,085
VENTAS TOTALES INTERNAS	7,268,411	7,579,893	7,932,022	8,306,085	8,708,104	9,124,284	9,576,961	10,063,070	10,565,770	11,107,690	11,689,006	12,312,575	12,984,306	13,719,077	14,508,282
Porcentaje de Crecimiento	5.7%	4.3%	4.6%	4.7%	4.8%	4.8%	5.0%	5.1%	5.0%	5.1%	5.2%	5.3%	5.5%	5.7%	5.8%
PÉRDIDAS (MWh)	2.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%
% del consumo total	31.02%	30.02%	29.02%	28.02%	27.02%	26.02%	25.02%	24.02%	23.02%	22.02%	21.02%	20.02%	19.02%	18.02%	17.02%
% de pérdidas convertidas en ventas	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%
Pérdidas	2,934,784	2,932,797	2,938,733	2,943,285	2,947,836	2,946,401	2,946,106	2,944,497	2,935,286	2,924,518	2,910,808	2,893,505	2,872,564	2,849,627	2,820,721
CONSUMO SUMINISTRADO POR ENEE (MWh)	9,460,941	9,769,477	10,126,580	10,504,228	10,909,828	11,323,599	11,775,004	12,258,523	12,751,027	13,281,190	13,847,803	14,453,071	15,102,861	15,813,690	16,572,980
Porcentaje de crecimiento	3.28%	3.26%	3.66%	3.73%	3.86%	3.79%	3.99%	4.11%	4.02%	4.16%	4.27%	4.37%	4.50%	4.71%	4.80%
CONSUMO ELCATEX	73,236	73,602	73,970	74,340	74,712	75,085	75,461	75,838	76,217	76,598	76,981	77,366	77,753	78,142	78,533
CONSUMO PARK DALE	72,941	73,305	73,672	74,040	74,410	74,782	75,156	75,532	75,910	76,289	76,671	77,054	77,439	77,827	78,216
CONSUMO BECOSA	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870
CONSUMO OTRAS (Biomasa, Térmica y Eólica)	278,273	278,552	278,830	279,109	279,388	279,668	279,947	280,227	280,507	280,788	281,069	281,350	281,631	281,913	282,195
CONSUMO SUMINISTRADO AL SISTEMA SIN ENS	10,242,261	10,551,807	10,909,922	11,288,588	11,695,209	12,110,005	12,562,439	13,046,991	13,540,532	14,071,736	14,639,394	15,245,712	15,896,555	16,608,442	17,368,793
Porcentaje de crecimiento	3.03%	3.02%	3.39%	3.47%	3.60%	3.55%	3.74%	3.86%	3.78%	3.92%	4.03%	4.14%	4.27%	4.48%	4.58%
ENERGÍA NO SUMINISTRADA AL SISTEMA	18,874	18,893	18,912	18,931	18,950	18,969	18,988	19,007	19,026	19,045	19,064	19,083	19,102	19,121	19,140
CONSUMO TOTAL SISTEMA + ENS	10,261,135	10,570,700	10,928,835	11,307,519	11,714,159	12,128,974	12,581,427	13,065,998	13,559,558	14,090,781	14,658,458	15,264,795	15,915,657	16,627,563	17,387,934
Porcentaje de crecimiento	3.03%	3.02%	3.39%	3.47%	3.60%	3.54%	3.73%	3.85%	3.78%	3.92%	4.03%	4.14%	4.26%	4.47%	4.57%
DEMANDA (MW)															
FACTOR DE CARGA	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%
DEMANDA SUMINISTRADA POR ENEE SIN PNS	1,529.4	1,579.2	1,637.0	1,698.0	1,763.6	1,830.5	1,903.4	1,981.6	2,061.2	2,146.9	2,238.5	2,336.4	2,441.4	2,556.3	2,679.0
Porcentaje de crecimiento	3.28%	3.26%	3.66%	3.73%	3.86%	3.79%	3.99%	4.11%	4.02%	4.16%	4.27%	4.37%	4.50%	4.71%	4.80%
DEMANDA ELCATEX	17.9	18.9	19.9	20.9	21.9	22.9	23.9	24.9	25.9	27.3	28.7	30.0	31.4	32.7	34.1
DEMANDA PARK DALE	21.9	21.9	21.9	21.9	22.0	22.0	22.0	22.0	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.2	22.2
DEMANDA BECOSA	64.1	64.4	64.7	65.1	65.4	65.7	66.1	66.4	66.7	67.0	67.4	67.7	68.1	68.4	68.7
DEMANDA OTROS (Biomasa, Térmica y Eólica)	35.0	35.0	35.1	35.1	35.1	35.2	35.2	35.2	35.3	35.3	35.3	35.4	35.4	35.4	35.5
DEMANDA SUMINISTRADA AL SISTEMA SIN PNS	1,688.3	1,719.5	1,778.6	1,841.0	1,908.0	1,976.3	2,050.6	2,130.2	2,211.2	2,298.6	2,392.0	2,491.6	2,598.4	2,715.0	2,839.5
Porcentaje de crecimiento	3.1%	3.1%	3.4%	3.5%	3.6%	3.6%	3.8%	3.9%	3.8%	4.0%	4.1%	4.2%	4.3%	4.5%	4.6%
DEMANDA NO SUMINISTRADA AL SISTEMA (PNS)	14.73	14.75	14.76	14.78	14.79	14.81	14.82	14.84	14.85	14.87	14.88	14.90	14.91	14.93	14.94
DEMANDA TOTAL SISTEMA + PNS	1,683.0	1,734.3	1,793.4	1,855.8	1,922.8	1,991.1	2,065.4	2,145.0	2,226.0	2,313.5	2,406.9	2,506.5	2,613.3	2,730.0	2,854.5
Porcentaje de crecimiento	3.06%	3.05%	3.41%	3.48%	3.61%	3.6%	3.7%	3.9%	3.8%	3.9%	4.0%	4.1%	4.3%	4.5%	4.6%
MW ADICIONALES POR AÑO	50.0	51.3	59.1	62.4	67.0	68.3	74.4	79.6	81.0	87.5	93.4	99.6	106.8	116.7	124.5

A N E X O 2-B
ESCENARIO ALTO FINAL
CON REDUCCIÓN PÉRDIDAS FIDEICOMISO EEH
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2021-2035
SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL - ENEE

CONCEPTO	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
RESIDENCIAL	2,887,842	3,096,477	3,342,682	3,611,183	3,903,965	4,224,716	4,582,794	4,981,108	5,419,853	5,910,173	6,453,177	7,054,530	7,725,520	8,485,544	9,329,903
COMERCIAL	1,545,902	1,625,649	1,708,096	1,793,317	1,882,943	1,972,398	2,066,419	2,163,538	2,258,565	2,356,567	2,457,768	2,562,248	2,670,091	2,781,382	2,896,205
CONSUMIDORES INDUST. MEDIANOS	915,200	965,456	1,019,195	1,080,764	1,160,025	1,243,489	1,336,638	1,438,857	1,544,484	1,660,902	1,789,557	1,931,925	2,089,679	2,260,490	2,445,435
CONSUMIDORES INDUST. GRANDES	593,781	623,835	655,238	688,065	723,946	758,310	795,902	835,263	871,215	908,843	948,389	989,960	1,033,666	1,079,625	1,127,961
ALUMBRADO PÚBLICO	320,833	338,685	357,309	376,732	396,979	418,078	440,058	462,946	486,774	511,571	537,370	564,201	592,100	621,099	651,235
OTROS (G, E.A, M)	359,644	376,438	393,848	411,895	430,598	449,976	470,050	490,841	512,371	534,663	557,738	581,621	606,336	631,908	658,361
VENTAS SIST. INTERCON. (ENEE)	6,623,202	7,026,540	7,476,368	7,961,957	8,498,456	9,066,967	9,691,859	10,372,552	11,093,262	11,882,718	12,743,999	13,684,486	14,717,393	15,860,049	17,109,100
Porcentaje de Crecimiento	7.9%	6.1%	6.4%	6.5%	6.7%	6.7%	6.9%	7.0%	6.9%	7.1%	7.2%	7.4%	7.5%	7.8%	7.9%
VENTAS ELCATEX	69,574	69,922	70,272	70,623	70,976	71,331	71,688	72,046	72,406	72,768	73,132	73,498	73,865	74,235	74,606
VENTAS PARK DALE	69,294	69,640	69,988	70,338	70,690	71,043	71,399	71,756	72,114	72,475	72,837	73,201	73,567	73,935	74,305
VENTAS BECOSA	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027
VENTAS OTRAS (Biomasa, Térmica y Eólica)	264,360	264,624	264,889	265,154	265,419	265,684	265,950	266,216	266,482	266,749	267,015	267,282	267,550	267,817	268,085
VENTAS TOTALES INTERNAS	7,365,456	7,769,753	8,220,544	8,707,098	9,244,567	9,814,052	10,439,922	11,121,597	11,843,291	12,633,737	13,496,010	14,437,495	15,471,403	16,615,063	17,865,122
Porcentaje de Crecimiento	7.1%	5.5%	5.8%	5.9%	6.2%	6.2%	6.4%	6.5%	6.5%	6.7%	6.8%	7.0%	7.2%	7.4%	7.5%
PÉRDIDAS (MWh)															
% del consumo total	31.02%	30.02%	29.02%	28.02%	27.02%	26.02%	25.02%	24.02%	23.02%	22.02%	21.02%	20.02%	19.02%	18.02%	17.02%
% de pérdidas convertidas en ventas	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%
Pérdidas	2,978,425	3,014,243	3,056,695	3,099,389	3,146,455	3,189,003	3,234,067	3,279,135	3,317,315	3,355,443	3,391,730	3,425,399	3,456,716	3,486,193	3,509,242
CONSUMO SUMINISTRADO POR ENEE (MWh)	9,601,627	10,040,783	10,533,063	11,061,346	11,644,910	12,255,970	12,925,926	13,651,688	14,410,576	15,238,161	16,135,729	17,109,885	18,174,109	19,346,241	20,618,342
Porcentaje de crecimiento	4.82%	4.57%	4.90%	5.02%	5.28%	5.25%	5.47%	5.61%	5.56%	5.74%	5.89%	6.04%	6.22%	6.45%	6.58%
CONSUMO ELCATEX	73,236	73,602	73,970	74,340	74,712	75,085	75,461	75,838	76,217	76,598	76,981	77,366	77,753	78,142	78,533
CONSUMO PARK DALE	72,941	73,305	73,672	74,040	74,410	74,782	75,156	75,532	75,910	76,289	76,671	77,054	77,439	77,827	78,216
CONSUMO BECOSA	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870
CONSUMO OTRAS (Biomasa, Térmica y Eólica)	278,273	278,552	278,830	279,109	279,388	279,668	279,947	280,227	280,507	280,788	281,069	281,350	281,631	281,913	282,195
CONSUMO SUMINISTRADO AL SISTEMA SIN ENS	10,382,947	10,823,113	11,316,406	11,845,706	12,430,291	13,042,376	13,713,361	14,440,155	15,200,081	16,028,707	16,927,320	17,902,526	18,967,803	20,140,993	21,414,155
Porcentaje de crecimiento	4.45%	4.24%	4.56%	4.68%	4.93%	4.92%	5.14%	5.30%	5.26%	5.45%	5.61%	5.76%	5.95%	6.19%	6.32%
ENERGÍA NO SUMINISTRADA AL SISTEMA	18,874	18,893	18,912	18,931	18,950	18,969	18,988	19,007	19,026	19,045	19,064	19,083	19,102	19,121	19,140
CONSUMO TOTAL SISTEMA + ENS	10,401,821	10,842,006	11,335,318	11,864,637	12,449,241	13,061,345	13,732,349	14,459,162	15,219,107	16,047,752	16,946,384	17,921,609	18,986,905	20,160,114	21,433,295
Porcentaje de crecimiento	4.44%	4.23%	4.55%	4.67%	4.93%	4.92%	5.14%	5.29%	5.26%	5.44%	5.60%	5.75%	5.94%	6.18%	6.32%
DEMANDA (MW)															
FACTOR DE CARGA	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%
DEMANDA SUMINISTRADA POR ENEE SIN PNS	1,552.1	1,623.1	1,702.7	1,788.1	1,882.4	1,981.2	2,089.5	2,206.8	2,329.5	2,463.3	2,608.4	2,765.8	2,937.9	3,127.3	3,333.0
Porcentaje de crecimiento	4.82%	4.57%	4.90%	5.02%	5.28%	5.25%	5.47%	5.61%	5.56%	5.74%	5.89%	6.04%	6.22%	6.45%	6.58%
DEMANDA ELCATEX	17.9	18.9	19.9	20.9	21.9	22.9	23.9	24.9	25.9	27.3	28.7	30.0	31.4	32.7	34.1
DEMANDA PARK DALE	21.9	21.9	21.9	21.9	22.0	22.0	22.0	22.0	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.2	22.2
DEMANDA BECOSA	64.1	64.4	64.7	65.1	65.4	65.7	66.1	66.4	66.7	67.0	67.4	67.7	68.1	68.4	68.7
DEMANDA OTROS (Biomasa, Térmica y Eólica)	35.0	35.0	35.1	35.1	35.1	35.2	35.2	35.2	35.3	35.3	35.3	35.4	35.4	35.4	35.5
DEMANDA SUMINISTRADA AL SISTEMA SIN PNS	1,691.0	1,763.4	1,844.3	1,931.1	2,026.8	2,127.0	2,236.7	2,355.4	2,479.4	2,615.0	2,761.8	2,921.1	3,094.8	3,286.1	3,493.5
Porcentaje de crecimiento	4.5%	4.3%	4.6%	4.7%	5.0%	4.9%	5.2%	5.3%	5.3%	5.5%	5.6%	5.8%	5.9%	6.2%	6.3%
DEMANDA NO SUMINISTRADA AL SISTEMA (PNS)	14.73	14.75	14.76	14.78	14.79	14.81	14.82	14.84	14.85	14.87	14.88	14.90	14.91	14.93	14.94
DEMANDA TOTAL SISTEMA + PNS	1,705.7	1,778.1	1,859.1	1,945.9	2,041.6	2,141.8	2,251.5	2,370.2	2,494.3	2,629.8	2,776.7	2,935.9	3,109.8	3,301.0	3,508.4
Porcentaje de crecimiento	4.45%	4.24%	4.55%	4.67%	4.92%	4.9%	5.1%	5.3%	5.2%	5.4%	5.6%	5.7%	5.9%	6.1%	6.3%
MW ADICIONALES POR AÑO	72.7	72.4	81.0	86.8	95.7	100.2	109.7	118.7	124.1	135.5	146.9	159.2	173.8	191.2	207.4

A N E X O 2-C
ESCENARIO BAJO FINAL
CON REDUCCIÓN PÉRDIDAS FIDEICOMISO EEH
PROYECCIÓN DE DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2021-2035
SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL - ENEE

CONCEPTO	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
RESIDENCIAL	2,799,260	2,915,829	3,064,257	3,226,042	3,402,101	3,589,957	3,796,133	4,020,450	4,259,894	4,521,319	4,802,685	5,105,285	5,433,990	5,798,398	6,190,770
COMERCIAL	1,505,849	1,542,653	1,579,190	1,615,455	1,652,996	1,687,154	1,722,580	1,757,720	1,787,675	1,817,193	1,846,341	1,875,112	1,903,504	1,931,511	1,959,129
CONSUMIDORES INDUST. MEDIANOS	884,462	913,776	948,268	986,213	1,031,336	1,075,379	1,123,763	1,175,538	1,225,991	1,279,584	1,337,242	1,399,074	1,464,035	1,533,495	1,606,359
CONSUMIDORES INDUST. GRANDES	582,900	601,281	620,170	639,588	661,107	680,095	701,229	722,982	740,482	758,504	777,143	796,424	816,370	837,008	858,364
ALUMBRADO PÚBLICO	310,371	316,942	323,437	329,854	336,188	342,437	348,597	354,666	360,641	366,519	372,298	377,977	383,552	389,022	394,386
OTROS (G, E.A, M)	347,698	351,835	355,859	359,771	363,570	367,258	370,834	374,299	377,654	380,899	384,035	387,062	389,981	392,793	395,499
VENTAS SIST. INTERCON. (ENEE)	6,430,540	6,642,315	6,891,181	7,156,922	7,447,298	7,742,280	8,063,137	8,405,656	8,752,337	9,124,019	9,519,744	9,940,934	10,391,431	10,882,227	11,404,507
Porcentaje de Crecimiento	4.8%	3.3%	3.7%	3.9%	4.1%	4.0%	4.1%	4.2%	4.1%	4.2%	4.3%	4.4%	4.5%	4.7%	4.8%
VENTAS ELCATEX	69,574	69,922	70,272	70,623	70,976	71,331	71,688	72,046	72,406	72,768	73,132	73,498	73,865	74,235	74,606
VENTAS PARK DALE	69,294	69,640	69,988	70,338	70,690	71,043	71,399	71,756	72,114	72,475	72,837	73,201	73,567	73,935	74,305
VENTAS BECOSA	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027	339,027
VENTAS OTRAS (Biomasa, Térmica y Eólica)	264,360	264,624	264,889	265,154	265,419	265,684	265,950	266,216	266,482	266,749	267,015	267,282	267,550	267,817	268,085
VENTAS TOTALES INTERNAS	7,172,795	7,385,528	7,635,357	7,902,064	8,193,409	8,489,366	8,811,200	9,154,700	9,502,367	9,875,037	10,271,756	10,693,943	11,145,441	11,637,241	12,160,530
Porcentaje de Crecimiento	4.3%	3.0%	3.4%	3.5%	3.7%	3.6%	3.8%	3.9%	3.8%	3.9%	4.0%	4.1%	4.2%	4.4%	4.5%
PÉRDIDAS (MWh)	2,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
% del consumo total	31.02%	30.02%	29.02%	28.02%	27.02%	26.02%	25.02%	24.02%	23.02%	22.02%	21.02%	20.02%	19.02%	18.02%	17.02%
% de pérdidas convertidas en ventas	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%	87.40%
Pérdidas	2,891,785	2,849,418	2,817,443	2,786,009	2,757,276	2,723,089	2,690,580	2,657,329	2,617,288	2,576,441	2,533,616	2,488,341	2,440,665	2,392,019	2,339,175
CONSUMO SUMINISTRADO POR ENEE (MWh)	9,322,326	9,491,734	9,708,624	9,942,932	10,204,574	10,465,369	10,753,717	11,062,985	11,369,625	11,700,460	12,053,361	12,429,275	12,832,096	13,274,246	13,743,682
Porcentaje de crecimiento	1.77%	1.82%	2.29%	2.41%	2.63%	2.56%	2.76%	2.88%	2.77%	2.91%	3.02%	3.12%	3.24%	3.45%	3.54%
CONSUMO ELCATEX	73,236	73,602	73,970	74,340	74,712	75,085	75,461	75,838	76,217	76,598	76,981	77,366	77,753	78,142	78,533
CONSUMO PARK DALE	72,941	73,305	73,672	74,040	74,410	74,782	75,156	75,532	75,910	76,289	76,671	77,054	77,439	77,827	78,216
CONSUMO BECOSA	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870	356,870
CONSUMO OTRAS (Biomasa, Térmica y Eólica)	278,273	278,552	278,830	279,109	279,388	279,668	279,947	280,227	280,507	280,788	281,069	281,350	281,631	281,913	282,195
CONSUMO SUMINISTRADO AL SISTEMA SIN ENS	10,103,646	10,274,063	10,491,967	10,727,291	10,989,954	11,251,775	11,541,151	11,851,453	12,159,130	12,491,006	12,844,952	13,221,915	13,625,790	14,068,998	14,539,495
Porcentaje de crecimiento	1.64%	1.69%	2.12%	2.24%	2.45%	2.38%	2.57%	2.69%	2.60%	2.73%	2.83%	2.93%	3.05%	3.25%	3.34%
ENERGÍA NO SUMINISTRADA AL SISTEMA	18,874	18,893	18,912	18,931	18,950	18,969	18,988	19,007	19,026	19,045	19,064	19,083	19,102	19,121	19,140
CONSUMO TOTAL SISTEMA + ENS	10,122,520	10,292,956	10,510,879	10,746,223	11,008,904	11,270,744	11,560,139	11,870,460	12,178,156	12,510,051	12,864,016	13,240,999	13,644,892	14,088,119	14,558,636
Porcentaje de crecimiento	1.64%	1.68%	2.12%	2.24%	2.44%	2.38%	2.57%	2.68%	2.59%	2.73%	2.83%	2.93%	3.05%	3.25%	3.34%
DEMANDA (MW)															
FACTOR DE CARGA	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%	70.62%
DEMANDA SUMINISTRADA POR ENEE SIN PNS	1,507.0	1,534.3	1,569.4	1,607.3	1,649.6	1,691.7	1,738.3	1,788.3	1,837.9	1,891.4	1,948.4	2,009.2	2,074.3	2,145.8	2,221.7
Porcentaje de crecimiento	1.77%	1.82%	2.29%	2.41%	2.63%	2.56%	2.76%	2.88%	2.77%	2.91%	3.02%	3.12%	3.24%	3.45%	3.54%
DEMANDA ELCATEX	17.9	18.9	19.9	20.9	21.9	22.9	23.9	24.9	25.9	27.3	28.7	30.0	31.4	32.7	34.1
DEMANDA PARK DALE	21.9	21.9	21.9	21.9	22.0	22.0	22.0	22.0	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.2	22.2
DEMANDA BECOSA	64.1	64.4	64.7	65.1	65.4	65.7	66.1	66.4	66.7	67.0	67.4	67.7	68.1	68.4	68.7
DEMANDA OTROS (Biomasa, Térmica y Eólica)	35.0	35.0	35.1	35.1	35.1	35.2	35.2	35.2	35.3	35.3	35.3	35.4	35.4	35.4	35.5
DEMANDA SUMINISTRADA AL SISTEMA SIN PNS	1,645.9	1,674.6	1,711.1	1,750.3	1,794.0	1,837.5	1,885.5	1,936.9	1,987.9	2,043.1	2,101.9	2,164.4	2,231.3	2,304.5	2,382.2
Porcentaje de crecimiento	1.7%	1.7%	2.2%	2.3%	2.5%	2.4%	2.6%	2.7%	2.6%	2.8%	2.9%	3.0%	3.1%	3.3%	3.4%
DEMANDA NO SUMINISTRADA AL SISTEMA (PNS)	14.73	14.75	14.76	14.78	14.79	14.81	14.82	14.84	14.85	14.87	14.88	14.90	14.91	14.93	14.94
DEMANDA TOTAL SISTEMA + PNS	1,660.6	1,689.4	1,725.8	1,765.1	1,808.8	1,852.3	1,900.4	1,951.8	2,002.7	2,058.0	2,116.8	2,179.3	2,246.2	2,319.5	2,397.1
Porcentaje de crecimiento	1.69%	1.73%	2.16%	2.28%	2.48%	2.4%	2.6%	2.7%	2.6%	2.8%	2.9%	3.0%	3.1%	3.3%	3.3%
MW ADICIONALES POR AÑO	27.6	28.8	36.5	39.3	43.7	43.6	48.0	51.4	51.0	55.2	58.8	62.5	66.9	73.2	77.7

ANEXO 3
DATOS MACROECONOMICOS HISTORICOS
ESCENARIO BASE

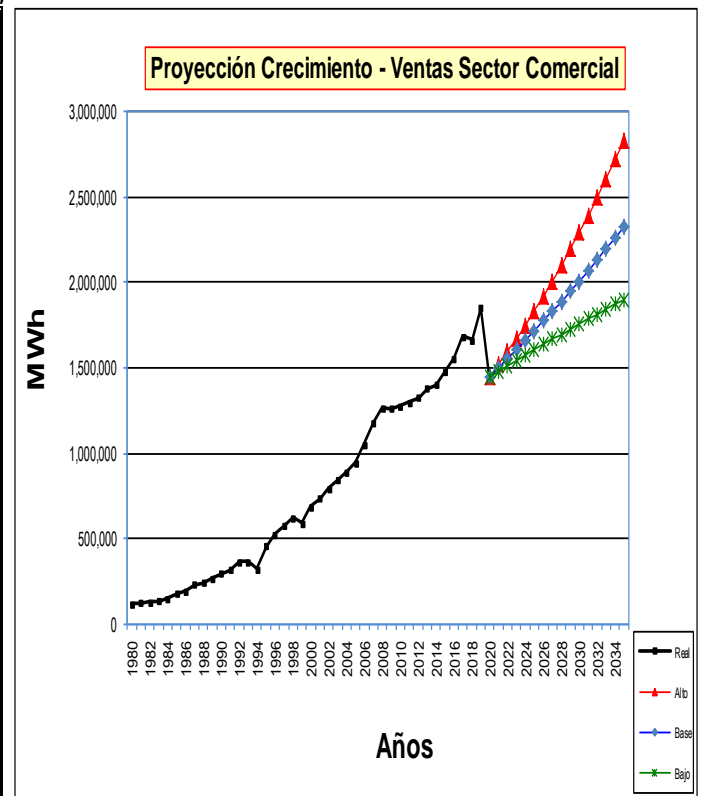
AÑO	PIB corriente (Mill.de Lps.)	PIB constante Lps_78	INDICE PRECIOS CONSUM.	INDICE PRECIOS PIB	INFLACION ANUAL bas.en PIB	INFLACION ACUMULADA bas.en PIB	TASA CREC PIB Lps_78
	(A)	(B)	(I)	(C)	(D)	(E)	(H)
2016	494,239	197,229	4303.47%	250.59%	3.47%	2146.93%	3.75%
2017	539,699	206,667	4472.59%	261.14%	4.21%	2241.55%	4.79%
2018	590,685	214,716	4661.34%	275.10%	5.34%	2366.69%	3.89%
2019	647,961	220,412	4851.52%	293.98%	6.86%	2535.94%	2.65%
2020	712,404	203,881	5045.58%	349.42%	18.86%	3033.08%	-7.50%
2021	785,033	213,056	5247.40%	368.46%	5.45%	3203.83%	4.50%
2022	867,023	222,611	5457.30%	389.48%	5.70%	3392.26%	4.48%
2023	959,738	232,562	5675.59%	412.68%	5.96%	3600.30%	4.47%
2024	1,064,758	242,922	5902.62%	438.31%	6.21%	3830.13%	4.45%
2025	1,183,925	253,707	6138.72%	466.65%	6.47%	4084.22%	4.44%
2026	1,319,379	264,933	6384.27%	498.01%	6.72%	4365.36%	4.42%
2027	1,473,620	276,615	6639.64%	532.73%	6.97%	4676.74%	4.41%
2028	1,649,565	288,771	6905.23%	571.24%	7.23%	5021.97%	4.39%
2029	1,850,628	301,418	7181.44%	613.97%	7.48%	5405.18%	4.38%
2030	2,080,812	314,574	7468.69%	661.47%	7.74%	5831.07%	4.36%
2031	2,344,812	328,256	7767.44%	714.32%	7.99%	6304.99%	4.35%
2032	2,648,152	342,483	8078.14%	773.22%	8.24%	6833.07%	4.33%
2033	2,997,333	357,276	8401.26%	838.94%	8.50%	7422.34%	4.32%
2034	3,400,029	372,654	8737.31%	912.38%	8.75%	8080.86%	4.30%
2035	3,865,301	388,638	9086.81%	994.58%	9.01%	8817.85%	4.29%

Fuente: Elaboración propia con datos del BANCO CENTRAL DE HONDURAS (BCH) (A),(B), (I),

ANEXO 4

PROYECCIÓN DE VENTAS DEL SECTOR COMERCIAL (MWh)

AÑO	ESCENARIO ALTO		ESCENARIO BASE		ESCENARIO BAJO	
	VENTAS	CREC.	VENTAS	CREC.	VENTAS	CREC.
2020	1,445,949	3.71%	1,445,949	3.71%	1,445,949	3.71%
2021	1,518,530	5.02%	1,498,521	3.64%	1,478,514	2.25%
2022	1,593,654	4.95%	1,551,935	3.56%	1,510,771	2.18%
2023	1,671,390	4.88%	1,606,190	3.50%	1,542,711	2.11%
2024	1,751,804	4.81%	1,661,286	3.43%	1,574,326	2.05%
2025	1,834,967	4.75%	1,717,223	3.37%	1,605,608	1.99%
2026	1,920,949	4.69%	1,774,001	3.31%	1,636,550	1.93%
2027	2,009,824	4.63%	1,831,621	3.25%	1,667,146	1.87%
2028	2,101,664	4.57%	1,890,082	3.19%	1,697,388	1.81%
2029	2,196,546	4.51%	1,949,384	3.14%	1,727,271	1.76%
2030	2,294,548	4.46%	2,009,528	3.09%	1,756,789	1.71%
2031	2,395,749	4.41%	2,070,512	3.03%	1,785,937	1.66%
2032	2,500,230	4.36%	2,132,338	2.99%	1,814,708	1.61%
2033	2,608,073	4.31%	2,195,005	2.94%	1,843,100	1.56%
2034	2,719,363	4.27%	2,258,513	2.89%	1,871,107	1.52%
2035	2,834,187	4.22%	2,322,863	2.85%	1,898,725	1.48%



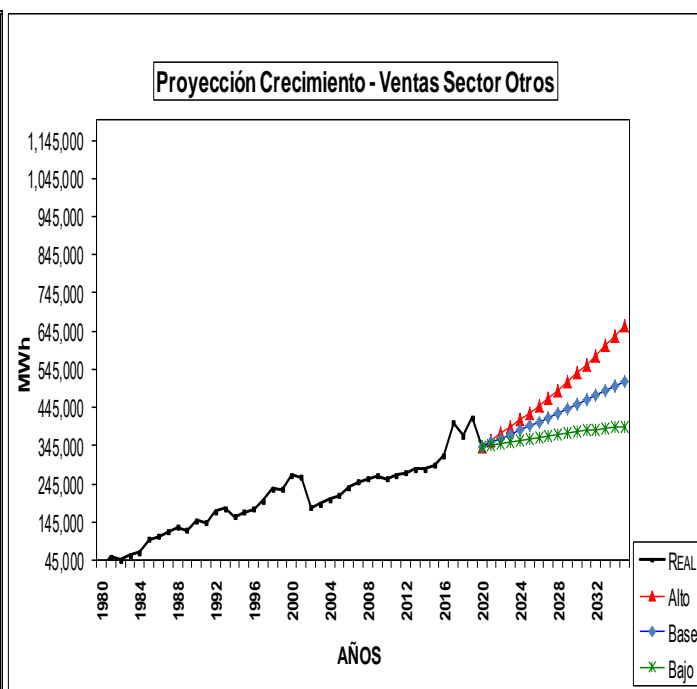
Fuente: SGPCG - ENEE (Nov.2020).

ANEXO 5

PROYECCIÓN DE VENTAS DEL SECTOR OTROS (GUB., E.A., M.)

(MWh)

AÑO	ESCENARIO ALTO		ESCENARIO BASE		ESCENARIO BAJO	
	VENTAS	CREC.	VENTAS	CREC.	VENTAS	CREC.
2020	343,449	3.02%	343,449	3.02%	343,449	3.02%
2021	359,644	4.72%	353,671	2.98%	347,698	1.24%
2022	376,438	4.67%	364,032	2.93%	351,835	1.19%
2023	393,848	4.63%	374,533	2.88%	355,859	1.14%
2024	411,895	4.58%	385,172	2.84%	359,771	1.10%
2025	430,598	4.54%	395,950	2.80%	363,570	1.06%
2026	449,976	4.50%	406,868	2.76%	367,258	1.01%
2027	470,050	4.46%	417,924	2.72%	370,834	0.97%
2028	490,841	4.42%	429,120	2.68%	374,299	0.93%
2029	512,371	4.39%	440,454	2.64%	377,654	0.90%
2030	534,663	4.35%	451,928	2.60%	380,899	0.86%
2031	557,738	4.32%	463,540	2.57%	384,035	0.82%
2032	581,621	4.28%	475,292	2.54%	387,062	0.79%
2033	606,336	4.25%	487,183	2.50%	389,981	0.75%
2034	631,908	4.22%	499,212	2.47%	392,793	0.72%
2035	658,361	4.19%	511,381	2.44%	395,499	0.69%



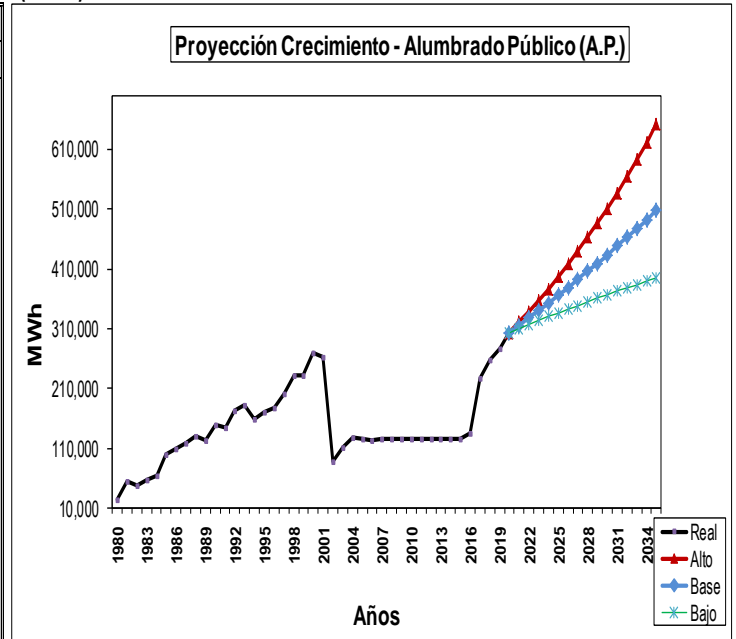
Fuente: SGPCG - ENEE (Nov.2020).

ANEXO 6

PROYECCIÓN DE VENTAS DEL SECTOR ALUMBRADO PÚBLICO (A.P.)

(MWh)

AÑO	ESCENARIO ALTO		ESCENARIO BASE		ESCENARIO BAJO	
	VENTAS	CREC.	VENTAS	CREC.	VENTAS	CREC.
2020	303,729	3.98%	303,729	3.98%	303,729	3.98%
2021	320,833	5.63%	315,602	3.91%	310,371	2.19%
2022	338,685	5.56%	327,723	3.84%	316,942	2.12%
2023	357,309	5.50%	340,092	3.77%	323,437	2.05%
2024	376,732	5.44%	352,709	3.71%	329,854	1.98%
2025	396,979	5.37%	365,574	3.65%	336,188	1.92%
2026	418,078	5.31%	378,686	3.59%	342,437	1.86%
2027	440,058	5.26%	392,047	3.53%	348,597	1.80%
2028	462,946	5.20%	405,655	3.47%	354,666	1.74%
2029	486,774	5.15%	419,511	3.42%	360,641	1.68%
2030	511,571	5.09%	433,616	3.36%	366,519	1.63%
2031	537,370	5.04%	447,968	3.31%	372,298	1.58%
2032	564,201	4.99%	462,568	3.26%	377,977	1.53%
2033	592,100	4.94%	477,416	3.21%	383,552	1.48%
2034	621,099	4.90%	492,512	3.16%	389,022	1.43%
2035	651,235	4.85%	507,855	3.12%	394,386	1.38%



Fuente: SGPCG - ENEE (Nov.2020).