

Recibido 20 de septiembre de 2024. Aceptado 29 de noviembre de 2024. Publicado 19 de diciembre de 2024.

ISSN: 2448-7775

Incidencia del Cobro del Derecho de Alumbrado Público en Distintos Sectores para el Caso de Municipios del Estado de Guanajuato

JESÚS MARTÍNEZ PATIÑO*, JOSÉ MERCED LOZANO GARCÍA, IVAN ABEL HERNÁNDEZ ROBLES, ROBERTO JOSÉ MUÑOZ MUJICA.

Universidad de Guanajuato, Guanajuato, México.

*Autor de Correspondencia: jesusmp23@ugto.mx

RESUMEN. El servicio del alumbrado público es cobrado en los municipios del Estado de Guanajuato a través de un impuesto municipal llamado Derecho de Alumbrado Público (DAP); el cual ha transitado desde su nulo pago hasta llegar a cobrar un costo del porcentaje del consumo de electricidad en la prestación del servicio que realiza la Comisión Federal de Electricidad (CFE) o por un monto determinado por el Municipio. Ante ello, estas condiciones de cobro del DAP son la base de este análisis a nivel estatal para el caso de Guanajuato, en un contexto político y territorial, para que a través de un estudio económico sea posible mostrar de forma comparativa distintos cambios sufridos a lo largo del tiempo y su impacto del cobro del DAP en las viviendas, comercios o industrias. Los resultados exponen diversas situaciones que se presentan en los costos que van relacionados de manera directa con los porcentajes y costos determinados por los municipios; así como, la manera de la aplicación de los costos y las tarifas determinadas por la CFE.

PALABRAS CLAVE— Derecho de Alumbrado Público, Impuesto Municipal, Contribuyentes, Electricidad.

I. INTRODUCCIÓN

En el año 1983 se publicó en el Diario Oficial de la Federación una reforma al artículo 115 de la Constitución Mexicana, en donde se enumeraron los servicios públicos que tendrían a su cargo los municipios del país, entre ellos está el servicio de alumbrado público [1]. Por lo que, a partir de esa fecha los municipios buscaron mecanismos de cobro de este servicio público, continuando con la iluminación artificial en espacios públicos y vialidades [2]. El alumbrado público se conforma por las lámparas instaladas en las calles y avenidas, en parques y jardines, plazas, entre otras, todas con características de ser públicas.

Este trabajo se expone primeramente en la manera que los municipios realizan el cobro del Derecho de Alumbrado Público (por sus siglas, DAP) para el caso de los 46 municipios del Estado de Guanajuato mostrando datos comparativos entre ellos. De forma subsecuente, se expone un análisis de este cobro a través de los recibos y su impacto en las tarifas de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y finalmente, se expone una discusión de los resultados obtenidos, integrando diversos hallazgos respecto al cobro del DAP en los distintos municipios.

II. COBRO DEL DAP EN EL ESTADO DE GUANAJUATO

En el año de 1991 la CFE y el Estado de Guanajuato firmaron un convenio con referencia al cobro del DAP donde,

mediante la facturación de la prestación del servicio de electricidad de la CFE se cobraba un porcentaje del 8% del DAP tomando como dato el subtotal de la facturación del recibo [3]. Previo a este cobro hay referencias que este servicio del DAP no se cobraba a los usuarios debido a que se encontraban amparados considerando que era un cobro inconstitucional; por lo que, aún sigue vigente el hecho que no se incluye este costo en la facturación de electricidad de CFE de los usuarios amparados, tal y como se aprecia en la Fig. 1, siendo recibos de Tarifa Gran Demanda Media Tensión Horaria (GDMTH) y de las ciudades de Yuriria (Fig. 1 (a)) y de León (Fig. 1 (b)).

Ante este convenio, el Estado de Guanajuato y la empresa paraestatal revisaban mensualmente las diferencias entre los importes facturados y los montos recaudados; es decir, si había mayoría en lo recaudado el Estado recibía este monto de diferencia; o en el caso que lo facturado fuese mayor, el Estado cubría la diferencia. Al paso de los años los municipios fueron pasando poco a poco a deficitarios en estas diferencias económicas; teniendo en el año 2013, que de los 46 municipios solamente 8 de ellos mantenían superávit con respecto a la recaudación [3]. Obviamente, este hecho repercutió en las finanzas estatales. Posteriormente, en el año 2014 entró en vigor un nuevo esquema tarifario municipal determinado e incluido en las leyes de ingresos de cada uno de los municipios del Estado de Guanajuato.

ZONA CENTRO YURIRIA C.P.38940 YURIRIA, GTO		PERIODO FACTURADO:30 JUN 24-31 JUL 24
TARIFA:GDMTH	MULTIPLICADOR:700 NO HILOS:3	FECHA LIMITE DE PAGO:13 AGO 24
CARGA CONECTADA kW:200	DEMANDA CONTRATADA kW:200	CORTE A PARTIR:14 AGO 24

Desglose del importe a pagar	
Concepto	Importe (MXN)
Cargo Fijo(3)	362.60
Energía	20,377.42
Bonificación Factor de Potencia(3)	-373.32
Subtotal	20,366.70
IVA 16%	3,258.67
Facturación del Periodo	23,625.37
Adeudo Anterior	40,851.05
Su Pago	-40,851.00
Total	23,625.42

(a)

MARTINICA DF07A C.P.37500 LEON, GTO		PERIODO FACTURADO:30 JUN 24-31 JUL 24
TARIFA:GDMTH	MULTIPLICADOR:140 NO HILOS:3	FECHA LIMITE DE PAGO:13 AGO 24
CARGA CONECTADA kW:450	DEMANDA CONTRATADA kW:450	CORTE A PARTIR:14 AGO 24

Desglose del importe a pagar	
Concepto	Importe (MXN)
Cargo Fijo(3)	362.60
Energía	21,086.95
Bonificación Factor de Potencia(3)	-536.24
Subtotal	20,913.31
IVA 16%	3,346.13
Facturación del Periodo	24,259.44
Adeudo Anterior	27,533.16
Su Pago	-27,533.00
Total	24,259.60

(b)

Fig. 1. Facturación de CFE.

Este nuevo esquema ha buscado que los municipios dejen de ser deficitarios; por lo que, generalmente recurren a solicitar recursos al Gobierno del Estado para subsanar el déficit. De esta manera cada año los 46 municipios proponen sus leyes de ingresos donde se cita el detalle de la recaudación de este impuesto municipal, realizándolo de dos maneras:

- Mediante una tarifa máxima mensual o bimestral (según sea el caso del tipo de facturación) los usuarios que no tengan cuenta con la CFE pagarán el DAP en periodos de tiempo determinados por la autoridad municipal través de recibos y/o mecanismos que se determinen en la ley de ingresos de cada municipio.
- Mediante el recibo-facturación de la CFE se recauda el DAP a través de un porcentaje sobre el consumo de energía eléctrica basado en el subtotal del recibo de facturación; siempre y cuando este monto no supere el importe determinado en la cantidad máxima dispuesta por el municipio.

Resumiendo, el cobro se hace por medio de recibo de la tesorería municipal o por medio de la facturación de CFE según el porcentaje de cada municipio.

Haciendo una recapitulación de lo antes expuesto, en el Estado de Guanajuato primeramente no había cobro de DAP, posteriormente se cobró el 8% según el consumo de electricidad (señalado por el subtotal de la facturación) y en la actualidad existe un monto máximo y un porcentaje. Este cobro que se realiza actualmente es el que se analiza en el siguiente apartado.

III. ANÁLISIS DEL COBRO DEL DAP SEGÚN LAS TARIFAS DE CFE

A. ANÁLISIS DE COBRO DE DAP POR MEDIO DEL MONTO MÁXIMO

Se ha mencionado en el párrafo anterior que los municipios del Estado de Guanajuato en su ley de ingresos de cada año determinan primeramente montos con límites máximo referente al pago del DAP. La [Tabla I](#) muestra los montos determinados por cada Ayuntamiento y aprobados por el Congreso del Estado para el año 2024. De estas cifras se pueden resaltar algunos detalles a sobresalir; por ejemplo, mientras que el municipio de Apaseo el Grande tiene un monto de \$ 364.93 M.N. mensual por cobro de DAP siendo el más bajo, el municipio de Santiago Maravatío tiene un monto de \$ 2,575.39 M.N. siendo la más alta cantidad. Haciendo una resta simple, la diferencia entre ellos es de \$ 2,210.46 M.N.; mientras que el promedio de las cantidades es de \$1,225.95 M.N.

En este artículo no se expondrá la formulación que utiliza cada municipio en la determinación del monto mensual para el DAP; lo central de este trabajo es el análisis de la cantidad (costo) y la variabilidad que se da entre los municipios; lo cual, repercute directamente entre los usuarios según el tipo de tarifa de la CFE tal y como se expondrá a continuación.

Para tener una mejor claridad de la incidencia económica es necesario dividir en tres sectores principales que hacen uso de la electricidad a través de la CFE para el análisis del DAP: residencial (Tarifa Doméstica y Tarifa de Alto Consumo, DAC), comercial e industrial. Obviamente existen más sectores, tales como el Agropecuario y otras tarifas de CFE, las cuales no entrarán en el estudio realizado.

Hay una relación directa entre los costos de electricidad y las tarifas de CFE en el contexto que, generalmente la facturación de una casa es menor a lo que paga un negocio y a su vez, lo que factura un negocio es menor a lo que paga una industria. Es decir, estos límites de montos máximos inciden en las tarifas donde se facturan cantidades por arriba de \$3649.3 hasta \$25,753.9 considerando la cantidad mínima y máxima; así como el porcentaje mínimo del 10 % de la [Tabla I](#).

TABLA I. PORCENTAJE Y MONTO MÁXIMO MENSUAL DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE GUANAJUATO PARA EL COBRO DEL DAP [4-49].

Municipio	%	\$ Mensual	Municipio	%	\$ Mensual
Abasolo	12%	1,441.55	Purísima del Rincón	12%	1,508.03
Acámbaro	10%	414.60	Romita	12%	1,100.45
Apaseo el Alto	12%	861.22	Salamanca	10%	1,146.84
Apaseo el Grande	10%	364.93	Salvatierra	12%	1,369.54
Atarjea	12%	1,900.60	San Diego de la Unión	12%	1,042.68
Celaya	12%	1,069.29	San Felipe	12%	1,440.22
Comonfort	12%	1,376.63	San Francisco del Rincón	12%	1,450.48
Coroneo	12%	910.57	San José Iturbide	12%	909.57
Cortázar	12%	1,441.55	San Luis de la Paz	12%	1,440.08
Cuerámbaro	12%	1,068.03	San Miguel de Allende	12%	1,307.00
Doctor Mora	12%	700.81	Santa Catarina	12%	2,390.42
Dolores Hidalgo	12%	1,496.70	Santa Cruz de Juventino Rosas	12%	1,779.91
Guanajuato	12%	799.21	Santiago Maravatío	12%	2,575.39
Huanímaro	12%	981.05	Silao	12%	1,669.69
Irapuato	12%	1,207.98	Tarandacuao	12%	1323.68
Jaral del Progreso	12%	954.01	Tarimoro	12%	1,025.33
Jerécuaro	12%	407.35	Tierra Blanca	12%	1,395.84
León	12%	942.79	Uriangato	12%	761.31
Manuel Doblado	12%	1,078.15	Valle de Santiago	12%	1,557.15
Moroleón	12%	676.36	Victoria	12%	1,500.96
Ocampo	12%	852.59	Villagrán	12%	706.86
Pénjamo	12%	2,064.43	Xichú	12%	2,095.57
Pueblo Nuevo	12%	1,038.53	Yuriria	12%	847.58

B. ANÁLISIS DE COBRO DE DAP POR MEDIO DEL PORCENTAJE DE FACTURACIÓN DE CFE

Considerando como base la [Tabla I](#); es posible observar que, de los 46 municipios del Estado de Guanajuato solamente 3 de ellos tienen como porcentaje de 10 %, mientras que los demás tienen el 12 % que recaudan los municipios con el importe que se calcula de este porcentaje respecto a la facturación de la CFE; siempre y cuando el resultado no rebase la cantidad determinada en el monto determinado como máximo por el correspondiente Ayuntamiento.

Aunado a lo anterior, es posible observar que la mayoría de los municipios tienen prácticamente el 12 %; lo que, de igual manera que en el apartado anterior, haciendo un comparativo entre las tarifas residencial, comercial e industrial; se podría determinar lo siguiente; que los que más consumen energía eléctrica tendrán un pago mayor por el DAP; obviamente limitado para el monto máximo de cada Ayuntamiento; por lo tanto, la variación del pago del DAP para los distintos contribuyentes a lo largo del Estado de Guanajuato se puede basar en el consumo de electricidad enmarcado por el porcentaje de cada municipio (ya sea 10 o 12 %) pero tendrá como limitante máximo los montos de cada municipio.

IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los datos arrojados de la [Tabla I](#) dan muestra de dos elementos a discutir con referencia a los montos establecidos para los contribuyentes para la recaudación del DAP, entre los municipios del Estado de Guanajuato; primeramente qué, prácticamente los municipios tienen el mismo porcentaje establecido para este cobro por medio de la CFE; y lo segundo es que, entre ellos existe una gran variedad en los montos establecidos como máximo para este impuesto, teniendo diferencias hasta de 700% respecto al mínimo.

Estas dos referencias en donde por un lado hay prácticamente igualdad de criterios (con respecto al porcentaje) mientras que en los montos máximos existen grandes diferencias (hasta del 700%); es necesario reflexionar en donde se tiene mayor incidencia económica respecto a los cobros de este impuesto. Ante ello, se exponen en la [Tabla II](#) algunos ejemplos genéricos.

La [Tabla II](#) con los ejemplos genéricos de cobro de DAP para los municipios de Apaseo el Grande y de Santiago Maravatío ese la compumuestran claramente las grandes diferencias de los montos que puede haber para los contribuyentes que pagan este impuesto. Haciendo un planteamiento en razón del porcentaje del DAP por parte de los municipios, se podría considerar que entre más se consume electricidad más es el cobro de este impuesto, teniendo un cálculo lineal; pero al observar la [Tabla II](#), este planteamiento no aplica; por lo tanto, se puede concluir que el cobro de DAP es prácticamente igual para todos los municipios del Estado de Guanajuato con 12 % (con excepción de 3 municipios que cobran el 10%) siempre y cuando no excedan el monto máximo determinado por cada municipio (determinado en la ley de ingresos de cada año); y en el caso que se rebase esta cifra, la variabilidad e incidencia de este impuesto cambiará para cada municipio.

TABLA III. EJEMPLOS GENERÍCOS DE COBRO DE DAP EN EL CASO DE DOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE GUANAJUATO.

Subtotal facturación CFE (\$, M.N.)	CASO 1		CASO 2	
	Municipio de Apaseo el Grande		Municipio de Santiago Maravatío	
	%	Monto máximo (\$, M.N.)	%	Monto máximo (\$, M.N.)
	10	\$ 364.93	12	\$ 2,575.39
1,000	\$ 100	No aplica	\$ 120	No aplica
5,000	No aplica	\$ 364.93	\$ 600	No aplica
10,000	No aplica	\$ 364.93	\$ 1,200	No aplica
20,000	No aplica	\$ 364.93	\$ 2,400	No aplica
30,000	No aplica	\$ 364.93	No aplica	\$ 2,575.39
50,000	No aplica	\$ 364.93	No aplica	\$ 2,575.39

V. CONCLUSIONES

Haciendo una recapitulación de lo expuesto en este artículo, se puede recordar que hace varias décadas atrás en el Estado de Guanajuato el DAP no se cobraba debido a que no existía este impuesto, para luego pasar a cobrarse un 8% con respecto al subtotal del monto de la facturación del consumo de electricidad en el recibo de CFE y recientemente desde hace una década, este impuesto paso a modificarse con respecto a su porcentaje con tarifas máximas determinadas por cada municipio existiendo una gran variabilidad en los montos.

Justamente esta variabilidad en los montos máximos es la diferencia en la incidencia económica en los distintos sectores, ya sea residencial, comercial e industrial; debido a qué, mientras la mayoría de los municipios cobran el mismo porcentaje de la facturación del subtotal del recibo de CFE; lo cual da como resultado que todos los contribuyentes paguen el mismo monto en cualquier municipio; pero, para el caso de la aplicación de los montos máximos esto no ocurre; dando una gran variabilidad de cantidades que logran alcanzar hasta un 700% en función de cada municipio y repercutiendo de manera negativa o positiva para aquellos sectores que más consumen energía eléctrica; como es el caso del sector comercial e industrial.

REFERENCIAS

- [1] Cardoso, R. R., Delgado, G. S., & Rosas, A. G. (2022). DAP (Derecho de Alumbrado Público) un problema para los municipios en México. *Prospectiva Jurídica*, 13(25), 91-104.
- [2] <https://www.gob.mx/conuee/acciones-y-programas/estados-y-municipios-alumbrado>
- [3] Sexagésima Primera Legislatura Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato. Junio, 2013.
- [4] Ley de Ingresos para el Municipio de Abasolo, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [5] Ley de Ingresos para el Municipio de Acambaro, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [6] Ley de Ingresos para el Municipio de San Miguel de Allende, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [7] Ley de Ingresos para el Municipio de Apaseo el Alto, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [8] Ley de Ingresos para el Municipio de Apaseo el Grande, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [9] Ley de Ingresos para el Municipio de Atarjea, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [10] Ley de Ingresos para el Municipio de Celaya, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [11] Ley de Ingresos para el Municipio de Comonfort, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [12] Ley de Ingresos para el Municipio de Coroneo, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [13] Ley de Ingresos para el Municipio de Cortazar, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [14] Ley de Ingresos para el Municipio de Cuernavaca, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [15] Ley de Ingresos para el Municipio de Doctor Mora, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [16] Ley de Ingresos para el Municipio de Dolores Hidalgo Cuna de la Independencia Nacional, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [17] Ley de Ingresos para el Municipio de Guanajuato, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [18] Ley de Ingresos para el Municipio de Huanimaro, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [19] Ley de Ingresos para el Municipio de Irapuato, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [20] Ley de Ingresos para el Municipio de Jaral del Progreso, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [21] Ley de Ingresos para el Municipio de Jerécuaro, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [22] Ley de Ingresos para el Municipio de León, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [23] Ley de Ingresos para el Municipio de Manuel Doblado, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [24] Ley de Ingresos para el Municipio de Moroleón, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [25] Ley de Ingresos para el Municipio de Ocampo, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [26] Ley de Ingresos para el Municipio de Pénjamo, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [27] Ley de Ingresos para el Municipio de Pueblo Nuevo, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [28] Ley de Ingresos para el Municipio de Purísima del Rincón, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [29] Ley de Ingresos para el Municipio de Romita, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [30] Ley de Ingresos para el Municipio de Salamanca, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [31] Ley de Ingresos para el Municipio de Salvatierra, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [32] Ley de Ingresos para el Municipio de San Diego de la Unión, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [33] Ley de Ingresos para el Municipio de San Felipe, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [34] Ley de Ingresos para el Municipio de San Francisco del Rincón, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [35] Ley de Ingresos para el Municipio de San José Iturbide, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [36] Ley de Ingresos para el Municipio de San Luis de la Paz, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [37] Ley de Ingresos para el Municipio de Santa Catarina, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [38] Ley de Ingresos para el Municipio de Santa Cruz de Juventino Rosas, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [39] Ley de Ingresos para el Municipio de Santiago Maravatio, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [40] Ley de Ingresos para el Municipio de Silao de la Victoria, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [41] Ley de Ingresos para el Municipio de Tarandacuao, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [42] Ley de Ingresos para el Municipio de Tarimoro, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [43] Ley de Ingresos para el Municipio de Tierra Blanca, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [44] Ley de Ingresos para el Municipio de Uriangato, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [45] Ley de Ingresos para el Municipio de Valle de Santiago, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [46] Ley de Ingresos para el Municipio de Victoria, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [47] Ley de Ingresos para el Municipio de Villagran, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [48] Ley de Ingresos para el Municipio de Xichú, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.
- [49] Ley de Ingresos para el Municipio de Yuriria, Guanajuato, para el Ejercicio Fiscal del año 2024.

BIOGRAFÍAS



JESÚS MARTÍNEZ PATIÑO Doctorado en Energías Renovables y Eficiencia Energética (2008). Egresado del Máster en Ecoeficiencia, Ahorro Energético y Ecología Industrial (2003-2004) en la Universidad de Zaragoza (España). Egresado de la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería Mecánica, Eléctrica y Electrónica de la Universidad de Guanajuato (F.I.M.E.E.) (1997-2002).



JOSÉ M. LOZANO GARCÍA Recibió el título de Ingeniero Electricista por la Universidad de Guanajuato, Salamanca, México, en 2003, y el título de Maestro y Doctor en Ciencias por parte del CINVESTAV, Guadalajara, México, en 2006 y 2011, respectivamente. Actualmente es profesor de tiempo completo en el Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Guanajuato. Sus principales intereses de investigación incluyen convertidores de energía, microrredes y redes inteligente.



IVÁN A. HERNÁNDEZ ROBLES Doctor en Ciencias en Sistemas Eléctricos por el CINVESTAV Unidad Gdl., México, 2013. Se desempeñó como Senior Diseñador de Transformadores de Distribución en la empresa Cooper Power by EATON, su adscripción actual es en el Departamento de Ingeniería Eléctrica de la División de Ingenierías de la Universidad de Guanajuato. Su línea de investigación se enfoca en electromagnetismo, diseño de máquinas eléctricas para renovables, generación inalámbrica, generación distribuida.



ROBERTO JOSÉ MUÑOZ MUJICA Doctor en Tecnología Educativa por el Centro Escolar del Mar de Cortés y Maestro en Entornos Virtuales de Aprendizaje por la Universidad de Panamá. Especialista en el campo de la educación a distancia en línea, ha desempeñado diversos roles en la Universidad de Guanajuato, tales como jefe del Departamento de Educación a Distancia y responsable del Sistema Universitario de Multimodalidad Educativa. Actualmente, colabora en el Ecosistema VIDA UG.