

**PLAN DE IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LUCES LED PARA EMPRESAS
CONSTRUCTORA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ**

Trabajo Habilidades para la Investigación Organizacional

Especialización en Finanzas y Negocios Internacionales

PRESENTADO POR:

Jose Felipe Delgado Bernal

Camilo Vélez

DIRECTOR:

Prof. Andrés Vernazza Paez

Bogotá D.C., 22 de Mayo de 2015

Tabla de contenido

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	5
JUSTIFICACIÓN	7
OBJETIVO GENERAL	8
OBJETIVOS ESPECIFICOS	8
Capítulo 1: Marco de referencia.....	9
1.1 Estado del arte	9
1.2 Marco teórico	11
1.3 Marco conceptual.....	12
2. ESTUDIO DEL SECTOR Y MERCADO	14
2.1 Contexto organizacional y sectorial.	14
2.1.1 Desarrollo organizacional.	14
2.1.2 Descripción General.....	15
2.1.3 Organigrama	17
2.2 COYUNTURA ECONOMICA	19
2.3 Estudio de la oferta.....	26
2.3.1 Contextualización de la oferta	26
2.3.2 COMPETIDORES	29
2.3.3 DOFA.....	30
2.4 Estudio de la demanda	31
2.4.1 Contextualización de la demanda.....	31
DEMANDA SECTORIZADA.	36
DISTRIBUCION DE LA DEMANDA SECTORIZADA Y ESTRATO.	38
Capítulo 3: Modelo de Negocio.....	43
PLAN DE IMPORTACIÓN.....	43
Fabricante de bombillas LED en china.....	43
INCOTERMS A UTILIZAR.....	48
TIPOS DE CONTENEDORES	72
Tipos de vehículos.....	73

INTRODUCCIÓN

El primer LED fue diseñado por Oleg Vladimirovich Losev ¹(quien hizo un LED con óxido de zinc y el carburo de silicio). Losev publicó detalles de su trabajo en 1927, en un artículo científico ruso, abriendo el camino para los descubrimientos posteriores. Considerado el padre de LED moderno, Nick Holonyak² inventó el primer LED que emiten en el espectro visible en 1962, mientras trabajaba para General Electric.

En cuanto a la aplicación de LED industrial, fue en los años 60 y 70 cuando se tuvo un gran desarrollo. En 1962, sale a la venta el primer LED rojo. Sirvió como un indicador, ya que su luz era todavía no era suficiente para iluminar un área grande. No es hasta 1971 que están disponibles otros colores LED: verde, naranja y amarillo.

En los años 90, desarrolla el ultravioleta y azul, lo que llevó a crear luz blanca por la conversión luminiscente en 1995. Este hecho y la alta luminosidad logro que sea un elemento muy útil en la iluminación. LED ha sido y es todavía en desarrollo continuo. Durante más de treinta años, ha sido utilizado como la iluminación y señalización industrial, productos de consumo, tales como teléfonos inteligentes, televisores, coches, ordenadores, un semáforo o en el campo de la decoración. Su eficiencia se mejora rápidamente y ya supera los 100 lm / W.

El 31 de diciembre de 2015, es la fecha límite, establecida por el Ministerio de Medio Ambiente de Colombia (Gabriel Vallejo Lopez, 2015³), para el retiro definitivo de los bombillos incandescentes del mercado colombiano. De hecho, el sistema que iluminó las noches desde el siglo XIX, actualmente responsable del 19 por ciento del consumo energético mundial, se viene reemplazando en todas las latitudes por otras opciones más eficientes, como los 'focos Ahorradores fluorescentes' y la tecnología LED.

¹ http://es.wikipedia.org/wiki/Oleg_L%C3%B3sev

² http://es.wikipedia.org/wiki/Nick_Holonyak

³ <http://lasillavacia.com/quienesquien/perfilquien/gabriel-vallejo-lopez>

Y es que mientras un bombillo tradicional desperdicia el 95 por ciento de la energía que consume en calor y solo gasta el 5 por ciento en la luz, una lámpara LED transforma el 98 por ciento en luz y solo el dos por ciento en calor. Según Sabine Kruck, gerente de mercadeo para el norte de América Latina de Philips Iluminación, el costo anual del consumo de energía de un hogar –destinada a la iluminación– se reduce en hasta el 80 por ciento, cuando se utiliza LED.

Los sistemas de iluminación LED usualmente se desempeñan significativamente mejor que luminarias convencionales, mientras consumen mucha menos energía. Sin embargo, “es necesaria toda una tecnología aplicada en el sistema para que funcione correctamente.

En consecuencia, en un momento de crisis ambiental como la de hoy día la humanidad y los gobiernos del mundo buscan nuevas formas de generar energías limpias y de bajos consumos para frenar la contaminación y el calentamiento global del mundo. Colombia no es la excepción es sus nuevas políticas ambientales dejan claro la importancia de implementar nuevas normas que contribuyan a la conservación del medio ambiente y que todos nosotros deberemos cumplir.

Ante lo expresado, este trabajo tiene como tarea principal, desarrollar un plan de importación de productos de iluminación (LED), para la empresa BIOLIGHTS que cumplan con las nuevas normas de instalación y comercialización de luminarias (RETILAP), decretadas por el gobierno nacional de Colombia para satisfacer al sector de la construcción en la ciudad de Bogotá.

En el cual, nos enfocaremos en los proyectos de construcción de vivienda en los estratos 4,5,6, en donde es viable implementar tecnología LED para disminuir el consumo de forma significativa y por ende el costo de facturación de energía debido a que el costo por Wts es más alto que en los demás estratos.

Por otra parte, está el compromiso social y ambiental el cual queremos contribuir y ayudar a tomar conciencia que debemos ahorrar y consumir menos energía por la conservación de nuestro planeta Tierra.

La metodología de investigación desarrollada consistió en una descriptiva y exploratoria, a través de la cual se logró establecer las necesidades del mercado e identificar así el producto a importar que cumplieran con las nuevas normas (RETILAP), ubicar al sector más susceptible a esta implementación, basándonos en fuentes de carácter primario, secundario y muestras no probabilísticas que permitieron cumplir con los objetivos formulados. Adicionalmente se apeló a la información proporcionada por entidades gubernamentales y privadas como MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍAS, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, DANE, COSNSTRUCTURA SIGMA, ACOL entre otras, con el fin de recopilar las series históricas que dieron fundamento a esta investigación.

El trabajo está estructurado en el siguiente orden: en la primera parte se realiza una revisión teórica de la competitividad y complementariedad en el marco de la globalización. En la segunda parte, se realiza un análisis económico del sector y estudio del mercado objetivo. En la tercera parte, se establece el plan logístico a través del cual se importara el producto desde China hacia Colombia. En la cuarta parte, se adelanta un análisis de ingresos y gastos de la importación, comercialización e instalación de productos Led. En la quinta parte, se describen las estrategias de comercialización a través del marketing mix (Producto, precio, plaza y promoción). Por último se responde al objetivo general de manera resumida y concluyente, destacando la necesidad de generar un plan de importación, que permita conocer el mercado, las necesidades, demanda y oferta, además de conocer los costos, las proyecciones y las estrategias comerciales.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Colombia al no tener establecido como tal un sistema regulatorio en el cual controle la entrada de productos de baja calidad, consumos de energía altos y que dañan el medio ambiente tiene como consecuencia que el mercado se vea inundado de productos a precios muy bajos pero de muy mala calidad que nos hacen desconfiar de lo que se importa de otros países, cuando pensábamos en algún bien fabricado en China lo primero que se nos venía a la cabeza era “Chino mala calidad”, esto ha cambiado poco a poco a medida que el mercado Colombiano es más exigente y paga un precio mayor por obtener una mejor calidad del producto, es aquí donde se crea la necesidad de romper las barreras y comercializar un producto que esté certificado y sea **asequible** para el consumidor.

Ahora diferentes entidades gubernamentales como Ministerio de minas y energía ha querido implementar una normatividad que obligue al mercado a comercializar productos de iluminación que cumplan con las características mínimas establecidas de calidad, luminosidad y bajo consumo por medio de la norma RETILAP, El objeto fundamental del reglamento es establecer los requisitos y medidas que deben cumplir los sistemas de iluminación y alumbrado público, tendientes a garantizar: Los niveles y calidades de la energía lumínica requerida en la actividad visual, la seguridad en el abastecimiento energético, la protección del consumidor y la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos originados por la instalación y uso de sistemas de iluminación.

El reglamento establece las reglas generales que se deben tener en cuenta en los sistemas de iluminación interior y exterior; dentro de estos últimos los de alumbrado público, en el territorio colombiano, inculcando el uso racional y eficiente de energía (URE⁴) en iluminación. En tal sentido, señala las exigencias y especificaciones mínimas para que las instalaciones de iluminación garanticen la seguridad y confort con base en su buen diseño y desempeño operativo, así como los requisitos de los productos empleados en las mismas la cual consiste en brindar la correcta instalación y uso de los diferentes sistemas de alumbrado público y privado, el sector de la construcción tendrá el mayor reto ya que serán los encargados de implementarlas en sus proyectos siendo este el de mayor crecimiento en el país . Es aquí donde vemos la oportunidad de atender un gran mercado en crecimiento donde carecen de un producto certificado y desconocimiento pleno de la norma.

Por otro lado tenemos a nuestra empresa Biolights sas que tiene objeto social la comercialización y asesoría de luminarias LED, creada en marzo de 2015, esta incursionando a este mercado especializándose en la implementación de la norma RETILAP, la empresa planea importar todos su productos desde China pero no tiene un plan establecido y no conoce el mercado en este país.

Por lo anterior surge el siguiente interrogante: **¿Es necesario generar un plan de importación y comercialización de productos LED dirigido al sector de la construcción de vivienda para los estratos 4, 5, 6 en la ciudad de Bogotá?**

⁴ http://www.upme.gov.co/Docs/Alumbrado_Residencial.pdf

JUSTIFICACIÓN

Hoy en día en todo el planeta existe una gran tendencia de las personas a contribuir al medio ambiente, hoy ahorramos más, reciclamos más y elegimos productos que sean amigables con el planeta, en Colombia esta tendencia ha venido ganando mayor importancia, vemos un gobierno consiente que se prepara para implementar nuevas normas que obliguen a una comunidad a estar al ámbito de la utilización e implementación de energías limpias y ahorradoras, para un mercado de luminarias insatisfecho, inundado de productos de baja calidad y sin ningún tipo de regulación, surge la necesidad de desarrollar una estrategia que permita comercializar un producto que cumpla con las nuevas normas impuestas por el gobierno que satisfaga las necesidades y expectativas de un consumidor inconforme en el sector de mayor crecimiento y demandante en el país.

La estrategia se realizara para nuestra empresa BIOLIGHTS SAS, donde diseñaremos un plan de importación y costeo de productos LED certificados desde la ciudad de China para comercializarlos en el sector de la construcción que estarán obligados a implementar las normas RETILAP en sus proyectos de construcción en la ciudad de Bogotá inicialmente.

El enfoque de este trabajo es el de lograr que la empresa Biolights logre ser importadora directa de sus productos y se consolide como una de las primeras empresas certificadas en implementación de normas RETILAP, penetrar al mercado con productos de calidad, novedosos a precios competitivos, que ayuden a reducir el consumo de energía y el costo de esta, servicio postventa son algunas cualidades diferenciales, logrando así ser el proveedor de luminarias más importante de este país.

Comprometidos con el país y el medio ambiente comercializando productos libres de contaminantes, mercurio y de bajo consumo de energía, hasta un 95% de diferencia con las bombillas tradicionales, que nos permite hacer un aporte al reducir considerablemente el costo de facturación en los hogares Colombianos y así ayudando a nuestra comunidad a gastar menos en necesidades primarias en un país donde la estructura de pago de los servicios públicos son cada día son más costosos y escasos.

Con todo lo anterior se quiere lograr una empresa sólida con una marca reconocida a nivel internacional, con objetivos y metas claras en donde interacción sensible entre el consumidor y la marca harán que la empresa tenga una permanencia y un crecimiento constante en el mercado.

OBJETIVO GENERAL

- Conformar un plan de importación y comercialización de luminarias LED para la empresa BIOLIGHTS SAS para atender el sector de la construcción de vivienda en los estratos 4 5 6 en la ciudad de Bogotá.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Investigar y certificarse en la implementación y el buen uso de las normas RETILAP.
2. Adelantar un estudio de mercado que ilustre la dinámica de la oferta y la demanda de luminarias Led en el sector de construcción vivienda Bogotá.
3. Establecer el plan logístico de importación de luminarias Led desde China a Colombia.
4. Adelantar un análisis de ingresos y costos asociados a la importación y comercialización de luminarias Led desde China a Colombia.
5. Describir un plan de mercadeo para llegar a los clientes del sector.

Capítulo 1: MARCO DE REFENCIA

“Donde hay una empresa de éxito, alguien tomó alguna vez una decisión valiente”

Peter F. Drucker

1.1 ESTADO DE ARTE

Antes de abordar la investigación para la empresa Biolights de importar comercializar luminarias led aprovechando la globalización, la tendencia de los mercados a ser más conscientes en el ahorro y el gran papel de los gobiernos en el mundo, se buscaron aquellas investigaciones que se hayan realizado al respecto, bien sea sobre este tema o temas conexos; existe un gran número de tesis y estudios adelantados que nos dan a conocer como en otros países se implementaron de manera exitosa normas de iluminación y casos de éxito en proyectos similares al nuestro.

Es recomendable revisar las normas luminarias que rigen en otros países como La Unión Europea o Estados Unidos en donde se han aplicado con éxito un gran ejemplo es la innovación tecnológica relacionada con las fuentes de luz que acaba de recibir un gran impulso en Europa gracias al proyecto OLED100.eu⁵ han logrado normalizar los mercados hasta el punto de eliminar por completo las luces tradicionales y de baja calidad y reducir considerablemente el consumo en un 20% para el 2020 del consumo primario de UE.

De igual forma se encuentran estudios y documentos en los cuales podemos identificar a China como la mejor opción de importar nuestros productos gracias a sus economías a escala, sus precios competitivos y tecnología de punta, y cumplen con las certificaciones internacionales, hoy en día un gran número de importadores colombianos ingresan al país productos luminarios de todo tipo desafortunadamente la gran mayoría no son los de

⁵ http://cordis.europa.eu/news/rcn/34215_es.html

mejor calidad. Algunos consejos de cómo, dónde y quien comprarle que en China para nuestro estudio luces led.

¿Por qué importar de China?

Las fábricas chinas son capaces de crear una gran variedad de productos inimaginables, usualmente con precios más bajos que cualquier otro lugar. Cada vez más veces, las grandes empresas de todo el mundo han fijado la atención en la manufactura china.

Los bajos costos de fuerza Laboral permiten economías a escala con bajos costos y tienen la cualidad de que te fabrican cualquier producto con la calidad, marca con especificaciones que se requieran, Los empresarios Chinos no son demasiados exigentes al quien se le va a vender si eres una empresa que esta recién constituida cuentas con los recursos para importar cualquier producto lo puedes hacer sin ningún problema, para este estudio la empresa BIOLIGHTS tiene tres meses de constitución y vamos a realizar la primera importación sin impedimento alguno.

En el articulo también se hablan de la falta de experiencia no puede ser un impedimento para que comiences a importar, las grandes fábricas de China no desprecian a los pequeños e inexpertos compradores, al contrario, tratarán de ayudarlos en lo que necesiten, para que sus relaciones sean lo más agradable que se pueda.

En cuanto a investigaciones académicas, existe un estudio adelantado de tesis de proyecto de postgrado de gerencia logística el cual realiza un estudio de pre-factibilidad para comercializar iluminación tipo led, y la conclusión nos favorece mucho ya que es un negocio rentable y en crecimiento, costos bajos y de fácil entrada al país, según las encuestas aplicadas en este estudio el 80% de personal encuetado compraría un bombillo led.

1.2 MARCO TEORICO

El mundo cada días se mueve más rápido, y el comunicarse de un continente a otro es sumamente sencillo y en tiempo real obliga a que las economías y la forma de negociar de un país a otro, sea igual de eficiente al momento de comunicarnos, el termino globalización sobre. Según J. Stiglitz, la globalización puede ser entendida como “la integración más estrecha de los países y los pueblos del mundo, producida por la enorme reducción de los costes de transporte y comunicación, y el desmantelamiento de las barreras artificiales a los flujos de bienes, servicios, capitales, conocimiento y (en menor grado) personas a través de las fronteras” (2002, p.).

Thomas Piketty plantea que la liberalización comercial ha traído mayor desigualdad, ya que el crecimiento de la economía ha sido menor que el crecimiento de la renta mundial “ $R > G$ ”, y agrega que el capital heredado y la liberalización de los capitales ha permitido esto (Piketty, 2013).

Escasas la fabricas nacionales e internacionales que pueden competir con los bajos precios de empresarios Chinos pues bien estos han perfeccionado sus economías a escala y se concentraron en la manufacturación de productos La aproximación de Krugman está basada en la premisa de que muchos productos y servicios se pueden producir más baratos en grandes series, algo propio de las economías de escala, mientras que los consumidores tienen a demandar una creciente variedad de bienes y servicios. Como resultado, la producción a pequeña escala de las economías locales está siendo progresivamente sustituida por la producción a gran escala de la economía mundial, dominada por las empresas que fabrican productos similares y que compiten entre sí.

Las teorías clásicas sobre patrones comerciales sostienen que los países son diferentes entre sí, lo que explica por qué algunas naciones exportan productos agrícolas mientras otros exportan bienes industriales o siderúrgicos (krugman 2001).

Otros autores plantean que la liberalización del comercio ha sido elemento fundamental del crecimiento de las economías y el progreso social; entre ellos, Frederick Hayek (1988), quien plantea que el Estado, lejos de contribuir al progreso, limita la enorme creación de riqueza generada por el mercado.

1.3 MARCO CONCEPTUAL

La globalización: no es más ni menos que la extensión del capitalismo a escala global, en realidad la expansión de las empresas capitalistas y la intensificación del poder económico dominado por los grandes transaccionales y los mercados financieros, cuyo único objetivo es la obtención de más y mayor beneficio económico. La globalización económica ha traído también una expansión inusitada de los mercados financieros, gracia a ellos se ha podido traspasar más fácilmente las fronteras de los países (2002, JORGE SALGUERO CUBIDES).

La liberación de los mercados y del comercio fuerzan a los flujos de capitales a moverse de una economía a otra afectándolas positivamente y negativamente críticas al fenómeno, cómo el mismo Stiglitz, quien en su libro El Malestar de la Globalización plantea que pese a que “la Globalización en sí no es ni buena ni mala, y de hecho tiene un poder de generar beneficios enormes” (2002, p.) ha traído una enorme desigualdad, producto de lo que él denomina “el fundamentalismo del mercado” (p.), y las políticas erradas del FMI.

Aranceles: Es un impuesto aduanero a las importaciones, y en ocasiones a las exportaciones; según los expertos en el libre comercio y la apertura a la globalización, constituyen barreras que obstaculizan el mercado y el intercambio de bienes y servicios, y cuando son usados en exceso pasan a ser proteccionismo. La supresión de los aranceles es parte de la liberalización comercial.

El RETILAP: tiene como objetivo establecer los requisitos y medidas que deben cumplir los sistemas de iluminación y alumbrado público para garantizar los niveles y calidades de la energía lumínica requerida en la actividad visual, la seguridad en el abastecimiento energético, la protección del consumidor y la preservación del medio ambiente.

Este reglamento nace a partir de la ley 697 de 2001 mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones entre las cuales está el URE (Uso Racional y Eficiente de Energía) como un asunto de interés público y nacional fundamental para asegurar el abastecimiento energético, la competitividad de la economía colombiana y la protección al consumidor.

Teniendo esto en consideración, por medio de RETILAP se expondrán las normas respectivas para la fabricación, utilización e instalación de los productos relacionados con la iluminación interior y exterior. Este reglamento cubre a todas aquellas organizaciones dedicadas a fabricar, diseñar, construir, comercializar o instalar iluminación.

LED: Viene del inglés L.E.D (Light Emitting Diode) traducido diodo emisor de luz. Se trata de un cuerpo semiconductor sólido de gran resistencia que al recibir una corriente eléctrica de muy baja intensidad, emite luz de forma eficiente y con alto rendimiento.

2. ESTUDIO DEL SECTOR Y MERCADO

“Las necesidades se convierten en deseos cuando se dirigen a objetos específicos que podrían satisfacerlas”
Philip Kotler

2.1 CONTEXTO ORGANIZACIONAL Y SECTORIAL

2.1.1 DESARROLLO ORGANIZACIONAL.

BIOLIGHTS es una empresa dedicada a emprendimientos tecnológicos que generan sustentabilidad y valor agregado a la comunidad. BIOLIGHTS fue creada para explotar el potencial que ofrece la iluminación LED en el ahorro energético y el medio ambiente.

¿Qué nos hace diferentes?

Contamos con fábricas exclusivas en China para el desarrollo de nuestros productos. Ofrecemos diseños de alta gama que se ajustan continuamente a la demanda del mercado. La extensión de garantía de nuestros productos de hasta 2 Y 3 años, certifica la calidad de los mismos.

En BIOLIGHTS nos proponemos acercar la innovación en iluminación a las personas y a las empresas de una manera profesional como valor crucial de nuestra cultura organizacional. Nos adaptamos a cualquier entorno y garantizamos nuestros productos con una excelente calidad y alto rendimiento.

Disponemos de un equipo técnico especializado que nos permite estar a la vanguardia de la tecnología LED. Nos mantiene en contacto con los productos más avanzados del mercado para estar al servicio de nuestros clientes y poder ofrecerles las opciones más ventajosas.

Reconocemos que el costo de capital inicial del proyecto de iluminación LED tiene que ser considerado y que la forma en que se financia puede afectar su éxito.

El elemento financiero de un proyecto forma parte de la visión de BIOLIGHTS para maximizar los beneficios de cada cliente: cada uno es tratado como un individuo y todo lo relacionado al proyecto, incluida la financiación, se adapta a sus necesidades. Con nuestros asesores financieros se diseñan perfiles de ahorros estimados que permiten a los clientes ver los beneficios inmediatos en la última línea del estado de resultados, el balance y, por supuesto, el flujo de caja.

Nuestro Objetivo

Lograr grandes ahorros en el consumo eléctrico de nuestros clientes, mejorando la calidad de la iluminación y al mismo tiempo, ofrecer un servicio de asesoramiento profesional.

Estamos convencidos de que la gestión inteligente de la energía eléctrica constituye un requisito indispensable para la sustentabilidad de nuestro entorno

Nuestros Valores

Trabajamos en equipo, colaboramos y generamos sinergias constantemente. Nos comprometemos a diario a defender lo que somos para transmitirlo hacia los demás. Construimos confianza. Buscamos el cambio y somos creadores de ideas que nos impulsan a gestar nuevos proyectos y tener una visión global. Ponemos toda nuestra capacidad y entusiasmo en el trabajo para asegurarnos que los resultados se den con la calidad requerida y satisfacción de nuestros clientes.

2.1.2 DESCRIPCION GENERAL

¿Qué Ofrecemos?

Diseñamos servicios de eficiencia energética en el campo de la iluminación mediante tecnología LED. Ofrecemos una solución integral para instalaciones de iluminación con tecnología LED. El objetivo: conseguir el mayor ahorro posible para nuestros clientes, con soluciones a medida y siempre con la máxima profesionalidad.

Calidad

Cumplimos con todas las normativas nacionales e internacionales en nuestros productos. La calidad de los mismos nos permite ofrecer una óptima garantía en todos nuestros servicios. BIOLIGHTS implantó un sistema permanente de gestión de calidad y medioambiente.

Económicos

- ✓ **Bajo consumo de electricidad:** El ahorro en el consumo de electricidad oscila entre el 60 y el 95%, dependiendo de la iluminación con la cual se compara.
- ✓ **Alta duración:** Los LEDs tienen una duración de más de 70,000 horas. Para una residencia podría significar que se reemplacen las bombillas cada 50 años.
- ✓ **Ahorro en cable:** Una instalación con iluminación LED puede realizarse con un cable de un calibre mucho menor al normal. En lugar de utilizarse calibre 12 para iluminación se podría reemplazar por calibre 22. La tecnología LED no desgasta el cable eléctrico, a diferencia de las demás tecnologías.
- ✓ **Menos desperdicio de iluminación:** La iluminación LED no tiene pérdidas por reflexión, todos los demás sistemas de iluminación necesitan de reflectores para concentrar la luz al lugar donde queremos iluminar, lo que supone perder un 60% de efectividad, mientras que el LED no precisa estos sistemas y la luz puede ser dirigida a la zona que queremos iluminar con una eficiencia de más del 90%.
- ✓ **Luz fría:** Una bombilla incandescente o ahorradora utiliza solamente el 10% de cada vatio para iluminar, el resto se pierde en calor. A la inversa, la iluminación LED utiliza el 90% del consumo eléctrico para iluminar. Beneficios directos: no desperdicia la energía en calor, calienta menos las áreas iluminadas (esto puede traducirse a ahorros en aire acondicionado y ambientes más frescos) y elimina peligros de quemaduras al tacto.

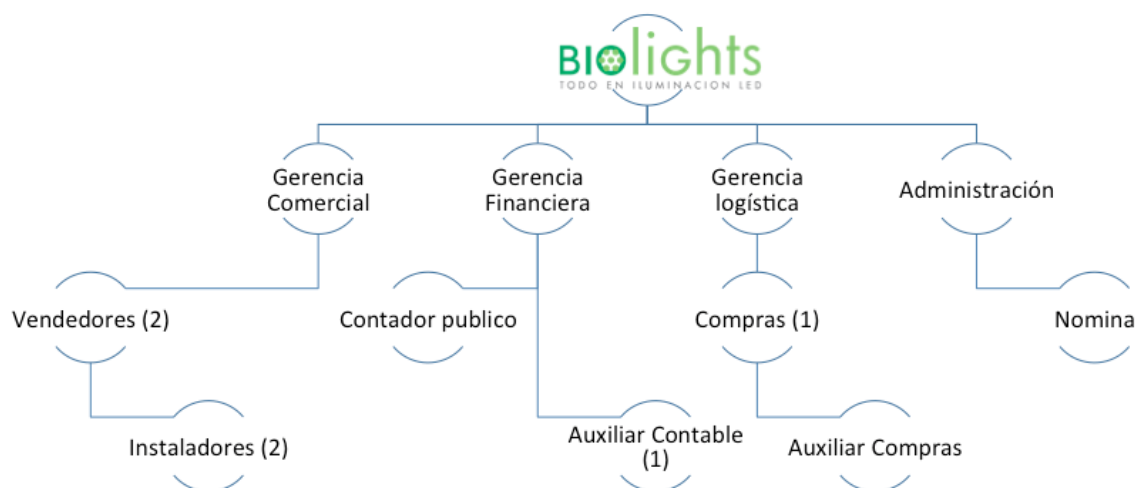
Ecológicos

- **Reciclable:** Los materiales con los que están fabricados las luminarias LED son de estado sólido, a diferencia de las demás tecnologías tradicionales. Los LEDs son reciclables, lo que presentan un claro beneficio para la protección del medio ambiente.
- La luz ultravioleta LED también tiene el potencial de revolucionar la **purificación del agua** ya que el ultravioleta profundo que emite el LED mata bacteria y virus sin necesidad de químicos. Y por su duración y tamaño son una clara mejor opción.
- Los LED **no emiten radiación Ultravioleta (UV)** ni infrarroja, lo que los hace núcleos repelentes de insectos receptores de rayos UV.

Estéticos

- **Color:** La iluminación LED ofrece 16 millones de colores.
- **Diseño:** Gracias a su durabilidad, color y otras ventajas podemos hacer uso de la luz con amplia variedad de diseños y formas de instalación.

2.1.3 ORGANIGRAMA



El organigrama de BIOLIGHTS se establece como una unidad de negocio en la cual se generara una estabilidad operativa, logística, financiera y de ventas, esto establece unas competencias básicas a desarrollar dentro del mercado, tanto en normatividad ambiental, marco legal, cumplimiento de entregas y calidad en los productos.

MATRIZ DE CARGOS

AREA COMERCIAL: Desarrolla toda la consecución de clientes y desarrollo de estrategias comerciales para aumentar el nivel de ventas, tanto en nuestro principal mercado objetivo, como en los nuevos mercados a introducir.

GERENCIA FINANCIERA: Establece los términos de para la forma de pago de los clientes, según las características de cada cliente.

Debe establecer políticas para el manejo de las divisas, teniendo en cuenta las variaciones ocurridas en la TRM, estudio de reservas y factibilidad de obtención de futuros por los cuales poder cubrir el riesgo con operaciones de divisas.

GERENCIA LOGISTICA: General los espacios para el comercio eficiente de los productos tanto con las necesidades de los clientes, como de los proyectos de la compañía, debe estar al tanto de cambios en la legislatura, icoterms, tarifas de transporte y mejoras en los proveedores.

Establece tiempos eficientes para recolección y entrega de los productos, y estrategias definidas para cada ambiente político y económico que este ocurriendo, teniendo en cuenta que nuestro principal objetivo es el desarrollo pleno de nuestro mercado.

GERENCIA ADMINISTRATIVA: Desarrolla las actividades relacionadas, pago al personal, reportes para contaduría, políticas de contratación, seguridad industrial, capacitaciones.

2.2 COYUNTURA ECONOMICA

El sector energético en Colombia ha tenido grandes transformaciones los últimos 15 años, la implementación de leyes como la ley 143 de 1994 y la ley 142 de 1994, abriendo la industria para la participación de agentes privados, llevando a las mercado a establecer que cada una de las partes del mercado energético sea una unidad de mercado, estas partes son generación, distribución, transmisión y comercialización de energía eléctrica.

La implementación de estas leyes modifico el papel del gobierno en el aspecto regulador, planeación y control del sector eléctrico, por lo cual se crearon las siguientes entidades:

- CREC – Comisión de Regulación de Energía y Gas.
- UPME – Unidad de Planeación Minero Energética.
- SSPD – Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

La separación, asertiva desde nuestro punto de vista, en las actividades principales del sector energético y en la entrada de nuevos participantes ha generado un aumento en las inversiones que buscan suplir las necesidades en aspecto energético en Colombia y en el exterior, Colombia en los últimos años ha invertido directamente en el sector energético en el exterior una suma superior a \$35.800 USD millones, lo cual le da una participación en el mercado que aun sin ser significativa frente a México o Brasil, si le da confianza al mercado que está desarrollando en el sector energético.

La eficiencia en el desarrollo de mercado de Colombia, se genera por las fuentes energéticas que en gran media se hallan en Colombia como los son la energía hidráulica y térmica, y ha tenido un importante avance en el desarrollo de energías renovables, eólica, solar y biomasa.

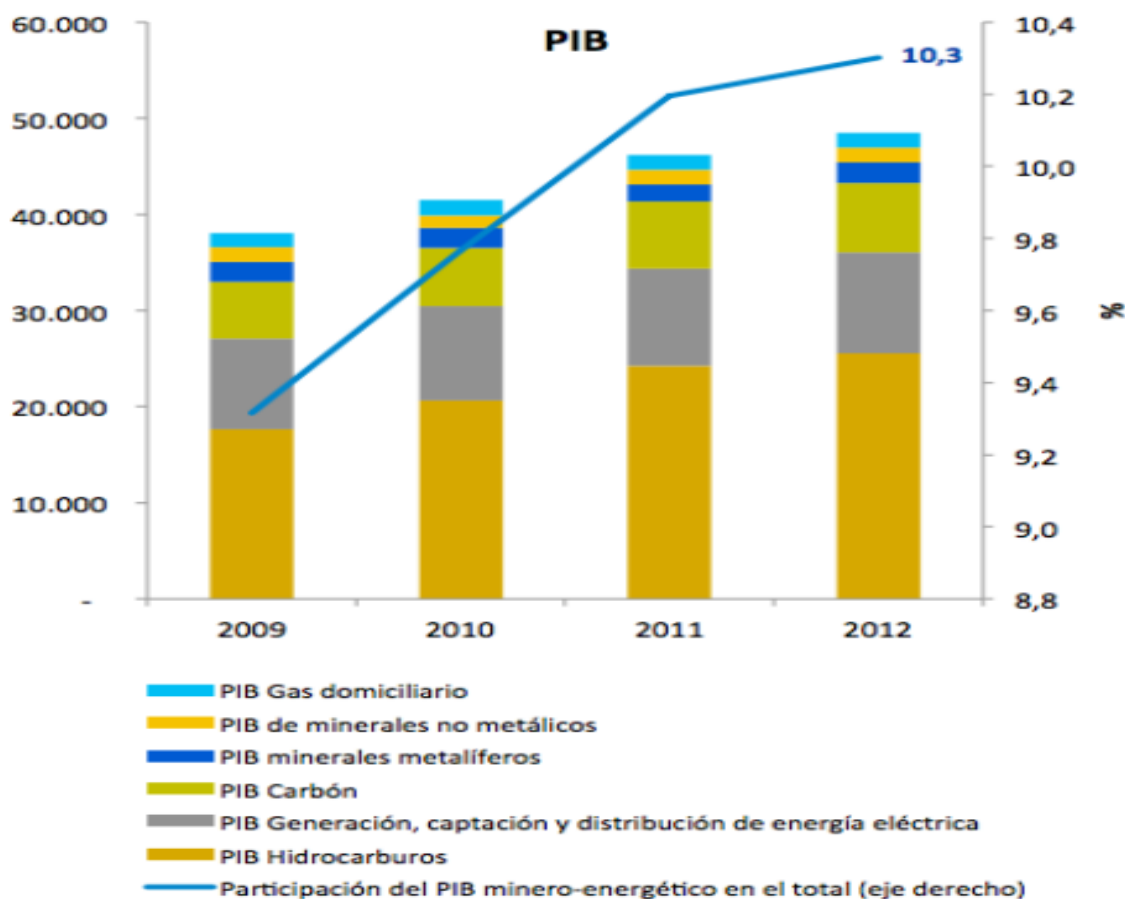
En consecuencia la buena planeación por parte del gobierno, y por parte de las entidades reguladoras (CREC,UPME,SSPD) el cual realiza constantemente mejoras en su generación, transferencia y comercialización, generando grades beneficios tanto para el mercado interno y externo, los mercados circundantes como lo son productores de bienes conexos (cables, interconecto res, trasformadores) y bienes intermedios (luminarias, redes domésticas e industriales)

La industria volvió a crecer en 2013 tras siete años seguidos de caídas en las ventas. La segunda buena noticia para el sector de la iluminación desde que comenzó la crisis a finales de 2007 llegó el año pasado, con tres trimestres de crecimiento consecutivos después de siete años de caída en la facturación. La primera buena noticia había llegado en 2009, cuando la Unión Europea prohibió la fabricación de las bombillas incandescentes de más de 100 vatios, el primer paso hacia la desaparición de las lámparas convencionales y su cambio por otras más eficientes.

El sector energético en Colombia es un sector fundamental en la estructura de la economía, de este sector depende sin excepción las demás actividades económicas dentro y fuera del país, el sector está compuesto por empresas relacionadas a la generación, distribución, transporte y comercialización del bien energía eléctrica, al ser un bien con tal alta demanda las empresas se ubican en diferentes zonas geográficas de Colombia, el sector también lo componen empresas que tienen suministro de bienes conexos tales como cables y conductores, además de empresas que se dedican a la fabricación de productos intermedios destinados a completar el servicio de energía eléctrica, estos elementos son transformadores, motores, generadores, baterías y productos finales que se son comercializados para suplir las necesidades domésticas, comerciales y industriales.

La posición actual del sector energético en Colombia con respecto al PIB Colombia (figura 1)

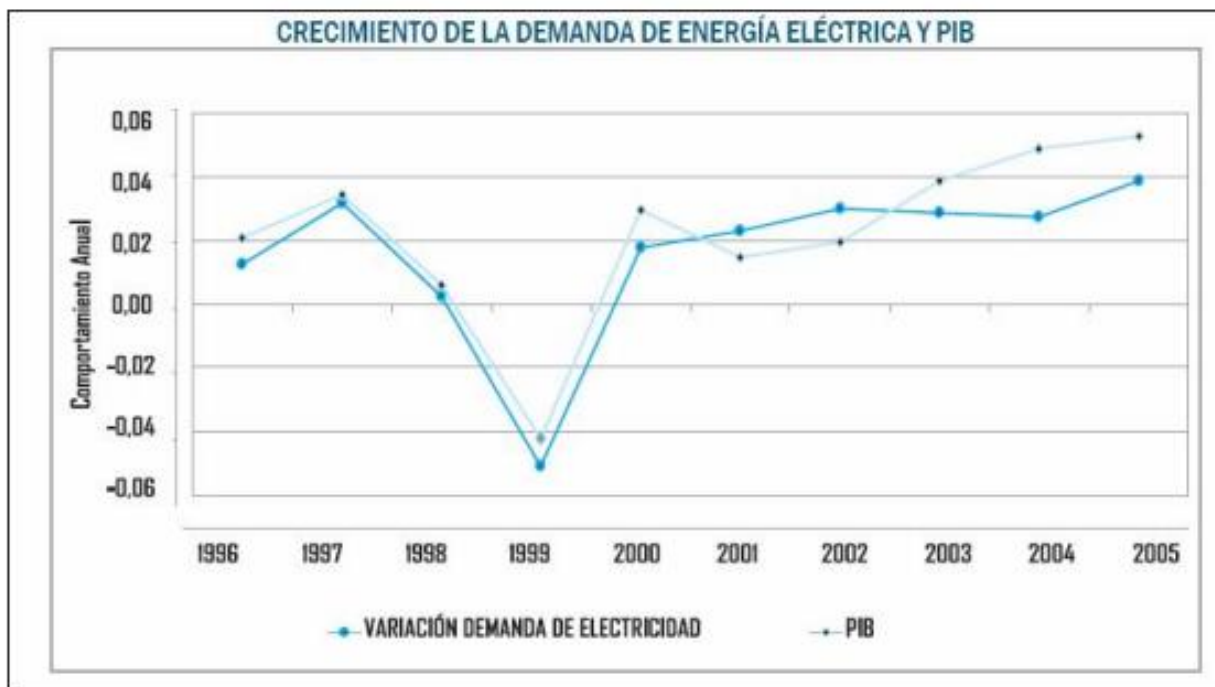
FIGURA 1 Participación Sector energético minero en el PIB Colombia.



Fuentes: DANE, Min Hacienda, AHN y ANH

La participación del sector energético aproximado 2,5% de PIB en el año 2012, y a una tasa de crecimiento de 2% anual, según DANE, encadenando el crecimiento del sector productivo de suministros y bienes intermediados relacionados con el sector energético, este aumento el PIB total genera un aumento en la demanda del servicio de energía, desde el año 2000 (grafica 1) no se ve el comportamiento igual en el crecimiento del PIB total con la participación de sector energético, por la entrada en el mercado del Gas natural, que reemplazo a la electricidad en varias actividades tanto en parte doméstica, comercial y industrial.(PEN 2007).

GRAFICA 1 Participación Sector energético minero en el PIB Colombia.



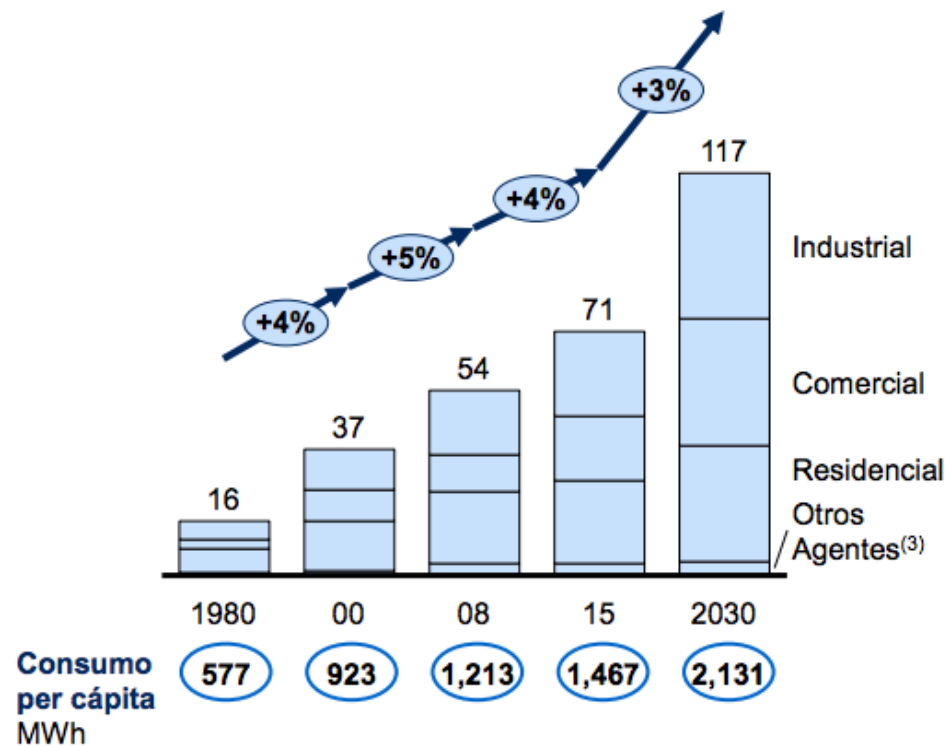
Fuente: PEN, Min hacienda.

El comportamiento del sector ha tenido un desempeño de acuerdo con el crecimiento de la economía, la demanda del servicio eléctrico ha venido aumentado (Grafica 2), la demanda ha aumentado a razón de un 20 % por año, y como lo dicho anteriormente impulsa el sector productivo, en 2007 se han generado 125.000 empleos (ANALDEX 2007) entre directos e indirectos a nivel nacional de esta mano de obra el 80 % debe ser especializada por lo complejo del sector.

El consumo de energía en Colombia como en el mundo ha estado en constante crecimiento, dado por la creación de nuevos elementos que demandan mayor cantidad de energía constante y de buena calidad, que estén dentro de la legislación ambiental que ya se está implementado en la mayoría países, los mayores participantes de esta demanda son los sectores comercial e industrial, la proyecciones para el consumo de energía son de tendencia alcista, primero por la cantidad de entidades que demandan están en crecimiento, entiéndase industrias, comercio, grandes demandantes y domicilios, por lo tanto la exigencias en una buena prestación en el servicio de energía, han tenido el mismo comportamiento.

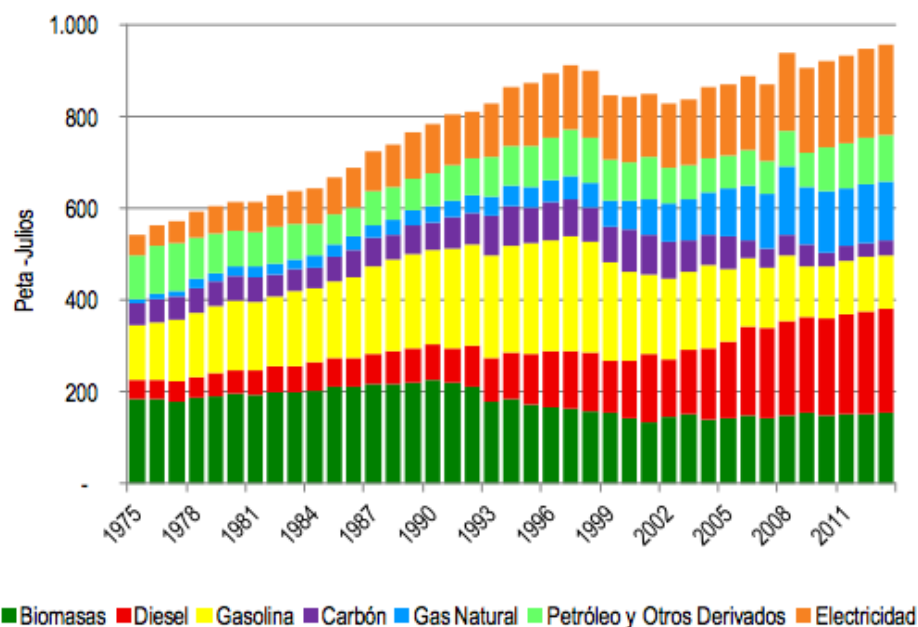
Los mercados de los productores de bienes conexos y bienes intermedios, que aumentan sus cuotas de mercado a través de la creciente demanda de energía en los diferentes sectores, deben estar en capacidad de suplir esta demanda que adiciona a la buena calidad del producto estar en relación a las normativas ambientales para cumplir con las expectativas del mercado.

GRAFICA 2 Estadística y proyección demanda de energía eléctrica por sector.



Fuente UPME Informe Sector Energía, Bienes y Servicios conexos

GRAFICA 2 DEMANDA FINAL DE ENERGIA EN COLOMBIA (petas-julios / año)

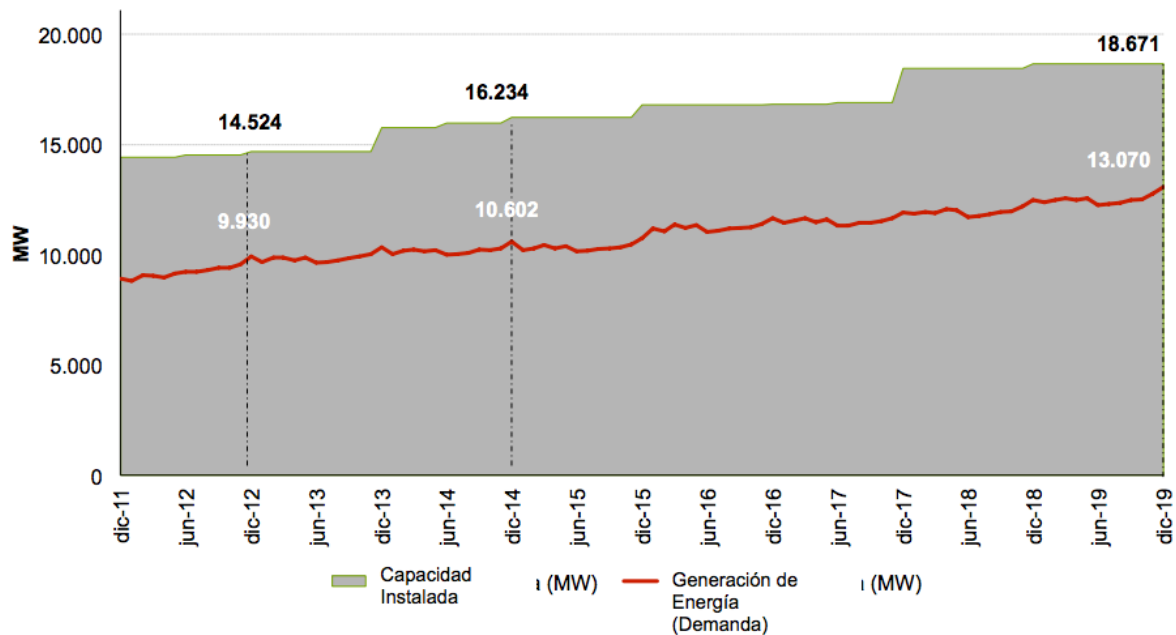


FUENTE: Balances Energéticos UPME

EXPORTACIONES

La capacidad productiva del sector energético, cumple con la demanda nacional que se ubica en 13.070 MegaWatts (MW) (Grafico 3), lo cual no supera la capacidad instalada que es de 18.671 MW que posee la industria del sector energético, este 70% no deja un 30% de producción que es exportada a países, como Panamá, Venezuela y Ecuador, siendo este último el principal destino de las exportaciones con un 3.5% de nuestra producción total lo cual asciende a 653,4 MW, se han suscrito otros acuerdos de exportación de energía con Republica Dominicana y Puerto Rico (USA) para la el suministro de energía por medio de una red submarina que conectaría a Colombia con Republica Dominicana, actualmente el proyecto está en evaluación financiera.

GRAFICA 3 CAPACIDAD PRODUCTIVA



FUENTE: UPME 2012

Teniendo en cuenta la capacidad productiva que posee Colombia, la importación de energía no es algo necesario por el momento, esto se centra en los elementos que hacen parte de la cadena productiva de la energía eléctrica, bienes conexos como lo son cables y conductores, y bienes intermedios como lo son las baterías transformadores, baterías y productos finales que utilizan para hacer uso de la energía eléctrica, este es el mercado que a través del crecimiento del sector genera oportunidad para crear mercado.

Haciendo énfasis en los productos intermedios un elemento de alto consumo son los LED o como se conocen normalmente como bombillos, en este espacio encontramos las diferentes clases de emisores de luz que encontramos, cuál es su composición de gasto energético y su participación en el mercado de las importaciones de bienes intermedios, en este caso específico bombillas.

2.3 ESTUDIO DE LA OFERTA.

2.3.1 CONTEXTUALIZACION DE LA OFERTA.

Entorno Regulatorio

En el mundo la tendencia a conservar el medio ambiente, establece su cuidado desde los aspectos legales, dictaminado leyes y decretos las cuales fomentan el uso racional y eficiente de la energía, en Colombia ese proceso comenzó con la ley 697 de 2001 que ha sido modificado en varias ocasiones por los siguientes decretos, 070 de 2001, 2424 de 2006, 2501 del 2007 y el decreto 3450 de 2008, esta ley busca una abastecimiento eficiente de la energía, como problemática principal está el continuo cambio en las estructuras generadoras de energía por los cambios en las fuentes de esta, sin influir directamente en el mercado y en desarrollo del comercio.

El creciente consumo de energía hace que la búsqueda de la prestación de este sea más eficiente desde el inicio del proceso energético:

1. Selección de fuente generación.
2. Transformación.
3. Comercialización.
4. Transporte
5. Distribución
6. Consumo

Se establece por medio de URE (Uso racional y eficiente de la energía), cada una de etapas debe buscar la manera más eficiente de mantener las actividades que se relacionan con cada una de las partes del proceso energético y establecer su posición dentro del desarrollo sostenible,

Los principales objetivos de la ley 697 de 2001 incluidos en el RETILAP en relación a los elementos de iluminación interior y exterior:

- La seguridad nacional en términos de garantizar el abastecimiento energético mediante uso de sistemas y productos que apliquen el Uso Racional de Energía.
- La protección de la vida y la salud humana.
- La protección de la vida animal y vegetal.
- La prevención de prácticas que puedan inducir a error al usuario.
- La protección del Medio Ambiente

La ley incluye el obligatorio cumplimiento de los siguientes reglamentos que buscan

RETI

Entra en regulación el primero de mayo de 2005 Reglamento Técnico en Instalaciones Eléctricas, este reglamento establece las medidas que garanticen la seguridad de las personas, vida animal y vegetal y la preservación de del medio ambiente, previniendo, minimizando o eliminando los riesgos de origen eléctrico.

Las siguientes son las actividades a las cuales se debe seguir el reglamento:

- Toda instalación eléctrica nueva.
- Toda ampliación de una instalación eléctrica.
- Toda remodelación de una instalación eléctrica que se realice en los procesos de generación, transmisión, transformación, distribución y utilización de la energía eléctrica.
- Personas que intervienen en la instalación.
- Instalaciones de corriente continua mayores o iguales a 50 V y de corriente alterna entre 25 V y 500 kV.
- Instalaciones eléctricas de frecuencia inferior a 1000 Hz.
- Instalaciones públicas o para la prestación del servicio público y privadas.
- Instalaciones de menos de 10 KVA no les cubre la obligatoriedad de tener diseños eléctricos.
- Para la Inspección de Instalaciones eléctricas solo se podrá otorgar “Aprobado” o “No Aprobado”.

RETILAP

Reglamento incluido en la ley 697 de 2001, RETILAP (REGLAMENTO TECNICO DE ILUMINACION Y ALUMBRADO), establece os requisitos y medidas que deben cumplir los sistemas de iluminación y alumbrado público, tendientes a garantizar: los niveles y calidades de la energía lumínica requerida en la actividad visual, la seguridad en el abastecimiento energético, la protección del consumidor y la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos originados por la instalación y uso de sistemas de iluminación, reglamento técnico se aplica a toda instalación o alumbrado público y privado construida, ampliada o remodelada a partir de su vigencia, de conformidad:

- Instalaciones de iluminación nuevas:
Se considera instalación de iluminación nueva aquella que se construya con posterioridad a la fecha de entrada en vigencia del RETILAP.
- Ampliación de instalaciones de iluminación:
Se entenderá como ampliación de una instalación de iluminación la que implique aumento de área con requerimiento de iluminación, instalación de nuevas fuentes de iluminación, modificación de las potencias de las fuentes, montaje adicional de dispositivos, equipos y luminarias.
- Remodelación de instalaciones de iluminación y alumbrado publico:
Se entenderá como remodelación de una instalación de iluminación la sustitución de dispositivos, equipos, controles, luminarias y demás componentes de la instalación de iluminación. La parte remodelada deberá demostrar la conformidad con el reglamento

2.3.2 COMPETIDORES

COMPAÑÍA	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	VARIEDAD DE BIENES	DISPONIBILIDAD DE PRECIOS	VALORES AGREGADOS	CERTIFICACIONES	GARANTÍAS	FORMAS DE PAGO
DISTECSA	MEDELLÍN	SISTEMAS CONVECCIONALES DE ILUMINACIÓN	SI.	PLANOS LUMINO TÉCNICOS, DISEÑO DE SISTEMAS DE ILUMINACIÓN.	RETILAP, RETIE	NO	CONTRAENTREGA
HIGH LIGHTS SA	BOGOTÁ, MEDELLÍN, CUCUTÁ, CARTAGENA, VENEZUELA, PANAMA, COSTA RICA, REPUBLICA DOMINICANA, PERU ECUADOR, MEXICO, PUERTO RICO	EMPRESA MULTINACIONAL, FABRICANTE Y ENSAMBALDORA DE SISTEMAS DE ILUMINACIÓN,	SI, SUBCONTRATO	LINEA NACIONAL DEL SERVICIO AL CLIENTE, DISEÑO DEL PRODUCTO, SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE INSTALACIÓN.	RETILAP, RETIE, ISO 9001	SUMINISTRADOS POR EL PROVEEDOR	CONTRAENTREGA, 30 DIAS DEPENDIENDO DEL CLIENTE
ISOLUX	ITAGUI	ALTERNATIVAS DE ILUMINACIÓN, TECNOLOGÍAS CONVENCIONALES Y IMPORTADOR DE PARTES Y PRODUCTOS TERMINADOS DE TECNOLOGÍA LED	SI, SUBCONTRATO	ASESORÍA Y DISEÑO	RETILAP, RETIE	NO	CONTRAENTREGA
PROLED	MEDELLÍN	IMPORTA TODAS LAS LUMINARIAS LED, UNIDAD DE NEGOCIO IMANCORP	SI.		RETILAP, RETIE, ISO 9001	SUMINISTRADOS POR EL PROVEEDOR	ANTICIPO 30% - 50%
ILTEC	CALI, BOGOTÁ, MEDELLÍN, EJE CAFETERO, BUCARAMANGA,	LUMINARIAS DE INCRUSTAR, SOBREPONER COLGAR, BALAS, CIELOS	NO	ASESORÍA Y DISEÑO	RETILAP, RETIE, ISO 9001	NO	CONTRAENTREGA, 30 DIAS DEPENDIENDO DEL CLIENTE
PROPYMEX	BARRANQUILLA, PEREIRA, MANIZALES, ARMENIA, CALI, IPIALES, PASTO, TULUÁ, BOGOTÁ.	LAMAPARAS CON UN TOQUE DE DISEÑO, CILINDROS INDUSTRIALES, LEDS	SI, SUBCONTRATO	EXPORTADORES	RETILAP, RETIE	SUMINISTRADOS POR EL PROVEEDOR	CONTRAENTREGA, 30 DIAS DEPENDIENDO DEL CLIENTE

2.3.3 DOFA



		EXTERNO	
		OPORTUNIDADES	AMENAZAS
		Regulacion gubernamental que amplia el mercado a nuevos participantes dentro del sector inmobiliario. Crecimiento de la cultura ambiental. Facilidad en la importacion. Actualizacion tecnologica de los productos. Aumento constante del mercado objetivo. Amplio mercado en China. aumento de los apoyos financieros por parte del gobierno para importadores.	Incremento de competidores con experiecia en el manejo del mercado local e internacional, y que incluyen servicios postventa de gran valor agregado. TRM volatil. pendientes de aprobación de regulación
INTERNO	FORTALEZAS	Desarrollo del mercado a travez de la constante tendencia al cuidado del medio ambiente, teniendo en cuenta que nuestros productos cumplen con las normarivoiades ambientales internacionales en toda la cadena productiva	Conociemiento de nuevas tecnologias y constante investigacion, generan un aporte al mejorameinto del producto y su instalación, dando un valor agragado al cliente. Establecer condiciones favorables con los proveedores dando un mejor precio a nuestros clientes.
	DEBILIDADES	Certificacion agil demostrando conocimientoe en el manejo de los elementos electronicos, capacitacion continua en las normas dictadas. Aprovechar el aumento del mercado estableciendo nuevos clientes y buscando mejor calificacion financiera.	Desarrollo de capacitacines, tanto en el manejo electronico, y en el manejo importaciones de productos de diferentes proveedores ampliando el protafolio de productos y nuestra oferta en el mercado.

2.4 ESTUDIO DE LA DEMANDA

2.4.1 CONTEXTUALIZACION DE LA DEMANDA

El sector de la construcción es factor fundamental en la generación de empleo y mejoramiento de la calidad de vida tanto de las personas que participan en esta como los que se benefician con el producto final, el sector ha tenido un comportamiento que va de acuerdo a la economía, siendo así un termómetro de la misma.

La dinámica del sector genera el mismo efecto en los sectores que dependen directamente de su desempeño como lo son productores de cemento gris, barras de acero, transportes especializados y demás productos y servicios que están relacionados con la cadena productiva de la construcción.

Según estadísticas generadas por el DANE (Grafico 1) el crecimiento del sector construcción se ha generado por un aumento en el valor agregado de la construcción en el 2014, en la cual podemos destacar el aumento de las oferta del gobierno en su plan 100.000 viviendas gratis, el cual espera construir 4.337 casas en Bogotá por valor aproximado de \$111.630.925.000,00 COP, con un plan de subsidios y acceso a la financiación.

Lo anterior genero un aumento de dos puntos porcentuales en comparación al año 2013, impulsando otros indicadores como lo es crecimiento económico del sector, nivel de ingreso, empleo y calidad de vida.

El sector de la construcción es impulsado por el crecimiento continuo de las grandes ciudades, con lo cual continuamente se generan necesidades de vivienda, oficinas, centros de almacenamiento, comercio, como lo podemos ver en el **tabla 1**, vivienda y comercio son las más representativas en el sector de la construcción.

El crecimiento continuo en las edificaciones terminadas y en las licencias de construcción (tabla 5) autorizadas en los 4, 5 y 6, generando un mercado con una demanda que tiene un tendencia al alza en lo que tiene que ver con los productos de conexión eléctricas y productos intermedios, elementos que se utilizan que están en desarrollo

TABLA 5 LICENCIAS PARA LA CONSTRUCCION BOGOTA

Año	Mes	BOGOTÁ D.C.		
		Total	Vivienda	Otros destinos
2.014	Enero	581.371	381.559	199.812
2.014	Febrero	654.784	518.145	136.639
2.014	Marzo	853.658	608.810	244.848
2.014	Abril	1.117.776	483.303	634.473
2.014	Mayo	598.645	269.707	328.938
2.014	Junio	568.136	169.322	398.814
2.014	Julio	347.484	221.809	125.675
2.014	Agosto	393.172	287.812	105.360
2.014	Septiembre	229.464	207.801	21.663
2.014	Octubre	310.989	203.667	107.322
2.014	Noviembre	278.468	210.399	68.069
2.014	Diciembre	291.172	239.398	51.774
2.015	Enero	227.292	183.999	43.293
2.015	Febrero	614.565	431.142	183.423

FUENTE DANE ESTADISTICAS LICENCIAS DE CONSTRUCCION.

En la tabla 5 vemos como la apropiación de las licencias de construcción es para el área de vivienda, superando en promedio en un 67% las licencias otorgadas a otros tipos de construcciones, teniendo un indicador de crecimiento en el sector de la construcción, en obras que están autorizadas y que están a prontas a comenzar, de esta manera es llamativa para nuestro mercado por los elementos que van a se solicitados en este proceso, en el cual debe estar los productos intermedios electrónicos (luces led).

TABLA UNIDADES Y AREA LICENCIADA PARA VIVIENDA POR TIPO

FUENTE DANE ESTADISTICAS LICENCIAS DE CONSTRUCCION.

Año	Mes	Total		Vis		No Vis	
		Unidades	M2	Unidades	M2	Unidades	M2
2.014	Enero	3.474	381.559	685	42.231	2.789	339.328
	Febrero	4.556	518.145	1.941	124.410	2.615	393.735
	Marzo	5.396	608.810	1.844	116.764	3.552	492.046
	Abril	3.572	483.303	956	56.290	2.616	427.013
	Mayo	1.940	269.707	150	9.196	1.790	260.511
	Junio	1.449	169.322	434	22.621	1.015	146.701
	Julio	2.144	221.809	860	47.836	1.284	173.973
	Agosto	3.451	287.812	2.487	161.792	964	126.020
	Septiembre	2.258	207.801	1.430	75.647	828	132.154
	Octubre	3.211	203.667	2.777	152.478	434	51.189
	Noviembre	3.064	210.399	2.383	136.080	681	74.319
	Diciembre	2.697	239.398	1.331	80.068	1.366	159.330
2.015	Enero	2.251	183.999	1.255	79.434	996	104.565
	Febrero	5.264	431.142	3.303	195.278	1.961	235.864

Nuestro mercado objetivo está ubicado por fuera de las VIS (Vivienda de Interés) mercado que a pesar de estar ubicado de manera preferencial dentro de los consumidores por su precio final, beneficios en la financiación por parte del gobierno y de entidades privadas, no es nuestro objetivo, la construcción de No VIS son parte de nuestro mercado objetivo el cual cuenta en al año entre el año 2014 y el primer bimestre del 2015 una leve ventaja de 1.055 licencias aprobadas para construcción, lo que nos muestra que a pesar de los beneficios de la VIS, el mercado de las No VIS es un mercado llamativo y proceso de crecimiento.

Tabla 1 Estructura general del área censada según destino (metros ²)

IV trimestre^P de 2014

Destinos	Área culminada (j)	Área en proceso			Total área en proceso (d) d=a+b+c
		Nueva (a)	Continúa en proceso (b)	Reinicia proceso (c)	
Total	4.786.245	4.381.861	21.510.119	590.082	26.482.062
Apartamentos	2.749.797	2.530.274	12.635.822	230.717	15.396.813
Casas	800.883	726.000	1.486.122	152.981	2.365.103
Oficinas	175.862	361.417	1.850.398	17.800	2.229.615
Comercio	284.044	163.051	1.751.031	22.657	1.936.739
Bodegas	236.414	161.244	730.660	47.291	939.195
Educación	109.714	97.618	502.108	38.712	638.438
Hoteles	95.628	81.227	629.930	8.012	719.169
Hospitales	64.956	68.796	762.850	26.205	857.851
Administración pú	70.790	62.495	222.394	17.658	302.547
Otros*	198.157	129.739	938.804	28.049	1.096.592

Fuente: DANE, Censo de Edificaciones

Fuente: DANE, Censo de edificaciones

El área culminada habla sobre los inmuebles ya finalizados, los cuales ya tienen todos los acabados, el crecimiento del mercado se ve en el área en proceso, la cual llega a 26.482.062 m² (Tabla 1), esta sección es la que generando el impulso en el sector, en esta etapa se genera un alto consumo de materias primas y de mano de obra.

Dentro del desarrollo de las edificaciones, se ve también la ampliación de la construcción a zonas rurales adyacentes a la grandes ciudades capitales, también llamadas zona metropolitanas, en el caso de Bogotá, pueblos como Chía, Cajicá, Cota, Tibio y Tongo, aumentado considerablemente la oferta de construcción de apartamentos, casas y oficinas.

A finales de 2012 la concentración de las empresas de construcción y de actividades inmobiliarias en Colombia, las grandes empresas mantienen un dominio con el 68% de los ingresos que genera el mercado (Tabla 2), a pesar de ser solo el 17% del número de empresas que posee el sector , a pesar de la gran concentración de capital que se da en sector, también hay un amplio mercado de diferentes constructores de empresas de

tamaño mediano, que superan en número en a las empresas grandes y se establecen con el 26% de los ingresos generados por el mercado.

Tabla 2 Ingresos operacionales por tamaño millones.

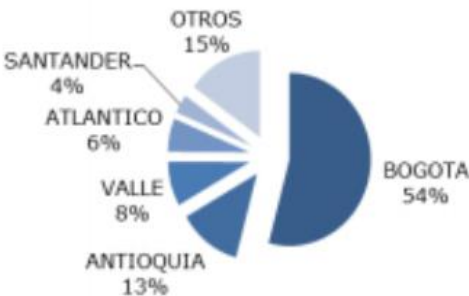
TAMAÑO	INGRESOS OPERACIONALES	No EMPRESAS
GRANDE	4.941.182	296
MEDIANA	1.925.849	805
PEQUEÑA	429.370	593
MICROEMPRESA	399	18
TOTAL	7.296.800	1712

Fuente: Supersociedades - Cálculos Grupo de Estudios Económicos y Financieros.

Fuente: Supe sociedades, Cálculos grupo estudios económicos y financieros.

Todas las ciudades tienen en la construcción un factor de desarrollo, influye tanto en la vivienda, comercio, y otro tipo de estructuras que se hacen para suplir las necesidades que cada día tenemos en torno al desarrollo de nuestra actividad comercial, habitación o entretenimiento, las grandes ciudades tienden a tener un indicador mucho más acelerado por la cantidad que personas naturales y jurídicas que cada día se establecen en estas, en Colombia la distribución la empresas del sector constructor nos muestra como el 54% de estas se establece en Bogotá (Grafico 2), estableciéndola como el epicentro de la construcción, por lo tanto también lugar adecuado para la realización de negocios y alianzas con las empresas del sector de la construcción.

Grafico 2 Distribución sector construcción por departamento.



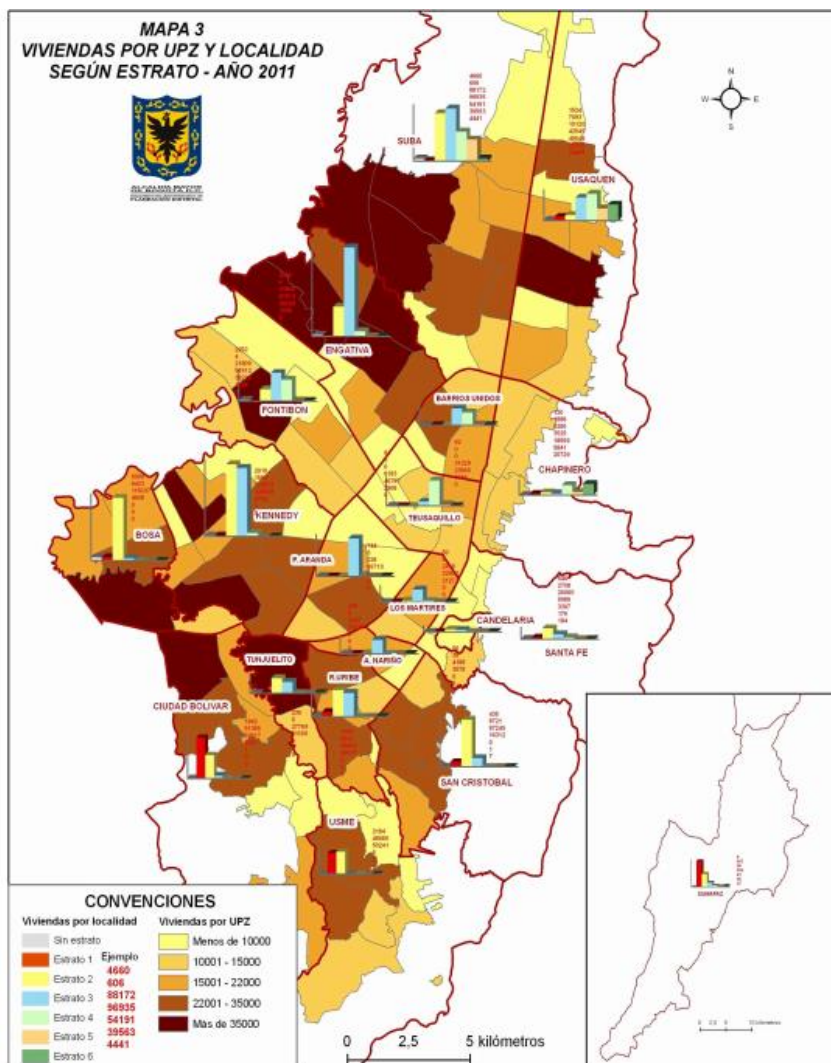
Fuente: Supersociedades, Cálculos grupo estudios económicos y financieros.

Nuestros objetivos están claramente definidos por los lugares en los cuales es mayor el desarrollo de la construcción, la ciudad de Bogotá es la que mayor concentración de empresas dedicadas a la construcción tiene en el país abarcando un 54% de estas, lo cual focaliza la gerencia comercial.

2.4.2 DEMANDA SECTORIZADA.

Teniendo en cuenta nuestro planteamiento inicial el desarrollo del negocio será enfocado a los sectores 4,5 y 6 de la ciudad de Bogotá, (figura 5) sectores ubicados principal mente en el norte de la ciudad y establecidos en las localidades de Usaquén, Chapinero y Suba, localidades con un total 54.635 viviendas ya establecidas y siendo estas la mayor cantidad de licencias (Tabla 5) otorgadas para el 2014.

FIGURA 5 MAPA BOGOTA VIVIENDAS POR LOCALIDAD Y UPZ (UNIDADES DE PLANEAMIENTO ZONAL)



FUENTE. <http://www.sdp.gov.co/> Alcaldía de Bogotá.

En la figura 5 podemos ver como esta distribuida las localidades de Bogotá con su respectiva, su división en estratos socioeconómicos y la cantidad de viviendas por localidad y por estrato socioeconómico, segmentando nuestro mercado a específicamente a tres localidades Usaquén, Suba y Chapinero, localidades que concentran la mayoría de viviendas estrato 4,5 y 6

DISTRIBUCION DE LA DEMANDA SECTORIZADA Y ESTRATO.

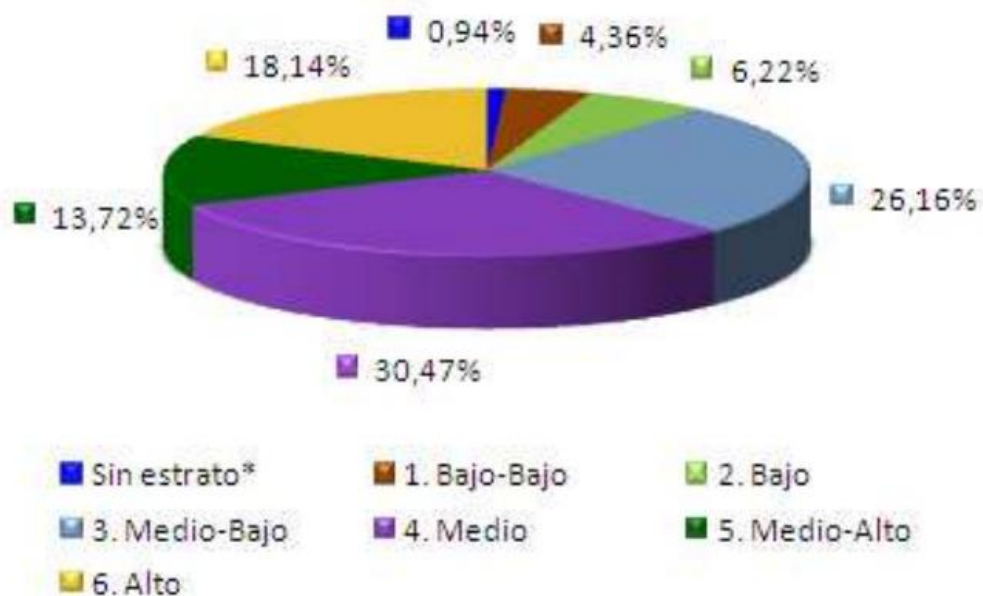
LOCALIDAD DE USAQUEN

TABLA VIVIENDAS POR ESTRATO SOCIO ECONOMICO USAQUEN JUNIO 2011

UPZ	ESTRATOS							Total
	Sin estrato*	1. Bajo-Bajo	2. Bajo	3. Medio-Bajo	4. Medio	5. Medio-Alto	6. Alto	
Paseo de los Libertadores	77	-	1.880	-	-	-	892	2.849
Verbenal	260	1.589	5.242	16.917	1.412	969	-	26.389
La Uribe	19	3	267	5.188	2.418	-	-	7.895
San Cristobal Norte	868	5.098	1.486	14.076	-	-	23	21.551
Toberin	43	-	165	5.633	12.023	-	-	17.864
Los Cedros	116	44	-	-	32.133	6.980	1.245	40.518
Usaquen	134	-	955	627	1.476	5.659	4.837	13.688
Country Club	-	-	-	-	-	4.944	4.291	9.235
Santa Barbara	7	-	-	-	-	3.734	17.985	21.726
UPR Usaquén	-	359	125	104	87	29	222	926
Total general	1.524	7.093	10.120	42.545	49.549	22.315	29.495	162.641

FUENTE DANE SDP Proyecciones de población de Bogotá por localidades 2006 - 2015

FIGURA DISTRIBUCION DE VIVIENDAS USAQUEN POR ESTRATO SOCIOECONOMICO.



FUENTE DANE SDP Proyecciones de población de Bogotá por localidades 2006 - 2015

La localidad más llamativa por su cantidad de viviendas en estrato 4,5 y 6 con un total de 97.359 viviendas (Tabla 6), dentro de la ciudad de Bogotá

CHAPINERO

TABLA VIVIENDAS POR ESTRATO SOCIO ECONOMICO CHAPINERO JUNIO 2011

UPZ	ESTRATOS							Total
	Sin estrato*	1. Bajo-Bajo	2. Bajo	3. Medio-Bajo	4. Medio	5. Medio-Alto	6. Alto	
El Refugio	7	-	-	-	-	858	12.035	12.900
San Isidro Patios	-	-	4.634	-	-	6	-	4.640
Pardo Rubio	106	1.653	443	4	10.512	1.204	1.074	14.996
Chicó Lago	5	-	-	155	1.096	3.771	7.597	12.624
Chapinero	2	207	168	3.352	6.944	-	-	10.673
UPR Chapinero	-	28	15	14	4	2	23	86
Total general	120	1.888	5.260	3.525	18.556	5.841	20.729	55.919

FUENTE DANE SDP Proyecciones de población de Bogotá por localidades 2006 - 2015

FIGURA DISTRIBUCION DE VIVIENDAS USAQUEN POR ESTRATO SOCIOECONOMICO.



FUENTE DANE SDP Proyecciones de población de Bogotá por localidades 2006 - 2015

La segunda localidad por su cantidad de viviendas en estrato 4,5 y 6 y posición geográfica que la pone en una zona con acceso al resto de la ciudad, valorizando las construcciones con un total de 45.126 viviendas (Tabla 7).

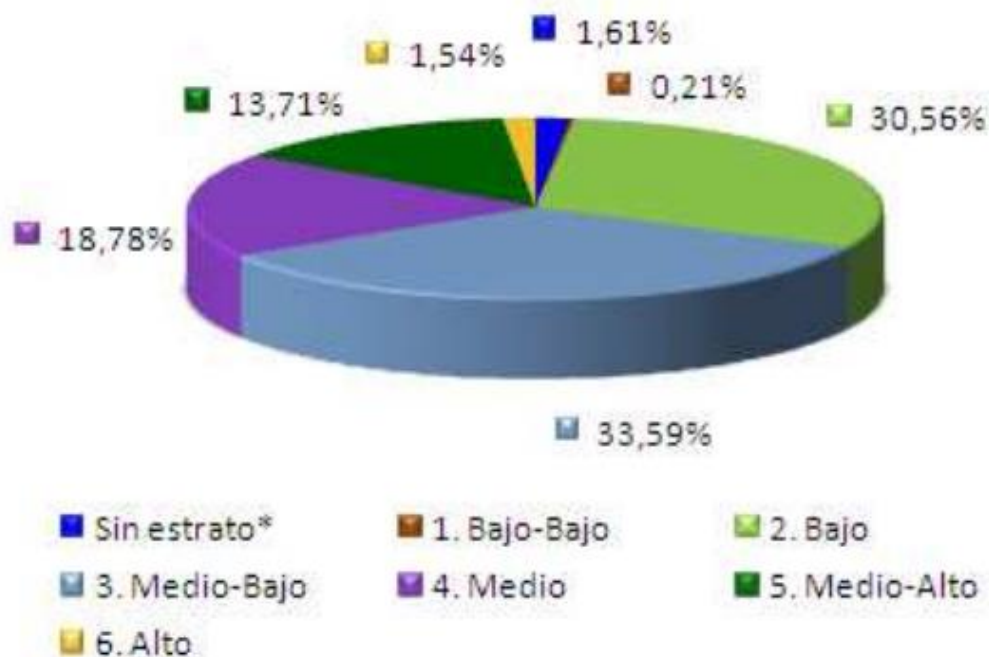
SUBA

TABLA VIVIENDAS POR ESTRATO SOCIO ECONOMICO SUBA JUNIO 2011

UPZ	ESTRATOS							Total
	Sin estrato*	1. Bajo-Bajo	2. Bajo	3. Medio-Bajo	4. Medio	5. Medio-Alto	6. Alto	
La Academia	40	-	6	-	-	297	263	606
Guaymaral	112	-	-	-	10	-	1.019	1.141
San Jose de Bavaria	2	-	-	5.997	9.364	1.291	-	16.654
Britalia	757	-	133	13.249	4.329	-	-	18.468
El Prado	397	-	57	10.237	17.038	4.529	-	32.258
La Alhambra	3	-	-	-	96	14.319	-	14.418
Casa Blanca	195	-	1.119	836	9.790	4.054	316	16.310
Niza	518	2	10	3.019	3.458	14.352	2.448	23.807
La Floresta	20	-	-	631	7.680	667	-	8.998
Suba	1.080	9	8.849	22.813	2.420	40	231	35.442
El Rincon	208	594	39.810	29.453	-	-	106	70.171
Tibabuyes	1.328	-	38.157	10.692	-	-	-	50.177
UPR Suba	-	1	31	8	6	14	58	118
Total general	4.660	606	88.172	96.935	54.191	39.563	4.441	288.568

FUENTE DANE SDP Proyecciones de población de Bogotá por localidades 2006 - 2015

FIGURA DISTRIBUCION DE VIVIENDAS USAQUEN POR ESTRATO SOCIOECONOMICO.



FUENTE DANE SDP Proyecciones de población de Bogotá por localidades 2006 - 2015
Empresas de constructores Colombia, por nivel de ingresos.

La localidad llamativa por su cantidad de viviendas en estrato 4,5 y 6, y por se la localidad en Bogotá con mayor cantidad de habitantes con mas de un millón de personas que constantemente habitan en esta, es la localidad que mayor cantidad tiene de viviendas dentro de los estratos objetivos con un total de 98.195, su mayor participante es el estrato 4 con 54.191 viviendas (Tabla 8).

Listado empresas Colombia sector constructor. (Tabla 6) tabla generada por lo ingresos de 2010

RANKING SECTOR	RAZÓN SOCIAL	*VENTAS	VARIACION INGRESOS	*ACTIVO	*PASIVO	*UTILIDAD NETA	LIQUIDEZ	SOLVENCIA	ENDEUDAMIENTO	U. NETA / PATRIMONIO	MARGEN OPERACIONAL	MARGEN NETO
* CONSTRUCCIÓN DE OBRAS RESIDENCIALES												
1	CUSEZAR S. A.	159.715	25,63%	406.336	172.110	25.989	1,10	2,36	0,42	0,11	0,23	0,16
2	CONST. COLPATRIA S. A.	149.104	-12,78%	362.528	201.221	7.218	1,38	1,80	0,56	0,04	0,12	0,05
3	CONST. BOLIVAR BOGOTÁ S. A.	145.761	60,79%	354.139	282.446	10.575	1,15	1,25	0,80	0,15	0,13	0,07
4	MARVAL S. A.	141.494	57,30%	257.567	190.691	3.595	1,28	1,35	0,74	0,05	0,07	0,03
5	URB. MARIN VALENCIA S. A.	116.651	3,50%	165.557	104.547	2.923	1,85	1,58	0,63	0,05	0,05	0,03
6	CONSTRUVIS S. A.	95.287	63,67%	76.345	72.613	2.712	1,06	1,05	0,95	0,73	0,03	0,03
7	S.P. EXPLANACIONES S. A.	94.164	18,38%	62.852	30.310	8.925	2,58	2,07	0,48	0,27	0,11	0,09
8	CONST. BOLIVAR CALI S. A.	93.547	102,27%	103.951	91.946	2.085	1,13	1,13	0,88	0,17	0,06	0,02
9	PROMOTORA FONTANAR DEL RIO S. A.	89.820	n/d	56.399	55.769	348	3,02	1,01	0,99	0,55	0,00	0,00
10	INV. PARQUE DE SAN ANTONIO LTDA.	77.300	n/d	28.946	4.224	7.093	6,85	6,85	0,15	0,29	0,14	0,09
11	PEDRO GÓMEZ Y CIA. S. A.	62.093	-21,01%	132.621	127.198	2.710	2,68	1,04	0,96	0,50	0,01	0,04
12	URBE CAPITAL S. A.	59.052	-34,79%	305.800	88.817	24.122	1,36	3,44	0,29	0,11	0,36	0,41
13	CONST. MELENDEZ S. A.	58.925	6,43%	227.989	116.483	3.097	1,50	1,96	0,51	0,03	0,10	0,05
14	PIJAO GRUPO DE EMPRESAS CONST. S. A.	57.788	89,37%	110.038	99.423	525	4,11	1,11	0,90	0,05	0,02	0,01
15	CONSTRUVIAS DE COL. S. A.	57.580	30,75%	66.905	31.272	5.420	1,35	2,14	0,47	0,15	0,13	0,09
16	CONST. ALPES S A	50.867	108,47%	59.023	47.585	3.116	1,12	1,24	0,81	0,27	0,08	0,06
17	KUBO CONST. S. A.	48.398	130,81%	34.285	33.643	160	1,04	1,02	0,98	0,25	-0,02	0,00
18	CONST. MARVAL LTDA.	46.292	-16,22%	60.899	56.619	388	1,63	1,08	0,93	0,09	0,01	0,01
19	CONSTRUINOVA S. A.	43.451	158,95%	30.200	22.614	747	1,15	1,34	0,75	0,10	0,02	0,02
20	BIENES Y COMERCIO S. A.	41.939	-31,63%	1.307.726	1.177.043	-59.628	2,18	1,11	0,90	-0,46	0,45	-1,42

Fuente <http://www.supersociedades.gov.co> Publicaciones revista estados financieros.

En la tabla 9 podemos ver las constructoras que serian nuestro objetivo principal, dentro de estas empresas podemos resaltar la presencia de Cusezar y Promotora Fontanar del rio, empresas que desarrollan proyectos a las afueras de Bogotá, dentro de los parámetros socioeconómicos establecidos.

En el desarrollo de la información proporcionada anteriormente, se establece de forma clara el mercado objetivo y su ubicación, en Colombia existen 874 empresas dedicadas a la construcción en sus diferentes ramas, distribuidas así:

Tabla 8 Sub distribución de sector de construcción:

SUB SECTOR CONSTRUCCION	EMPRESAS	%
Adecuación de obras de construcción	180	21%
Obras Civiles	344	39%
Obras Residenciales	350	40%
TOTAL	874	100%

Fuente : Elaboración propia.

La tabla 8 refleja el que la mayor concentración de construcciones se realiza en el área de construcción de obras residenciales, agrupando un 40% de las construcciones muy cerca de las obras civiles, que están en menor cuantía dada por la mayor complejidad en el desarrollo de este tipo de obras.

Capítulo 3: MODELO DE NEGOCIO

PLAN DE IMPORTACIÓN

A continuación realizaremos un detallado plan de importación de bombillas led de China a Colombia, en el cual abarcaremos todo el proceso desde su compra en una empresa China hasta el arribo de la mercancía a la bodega de Biolights en la ciudad de Bogotá.

Pretendemos en este estudio, seleccionar el mejor proveedor, productos, rutas de embarque y desembarque, plan de costos, marco jurídico y nacionalización de los productos, para poder que la empresa Biolights adquiriera el conocimiento y plan de trabajo para su primera importación de bienes.

Fabricante de bombillas LED en china

Shenzhen Green Energy Lighting Co., Ltd.

Shenzhen iluminación de energía verde co. Ltd. (anteriormente conocido como fuwah



iluminación), empresa profesional de iluminación de semiconductores LED. Fundada en 2004, la empresa ha contribuido a la mitigación del calentamiento global mediante la integración de las últimas tecnologías led en energía de iluminación eficiente de productos y soluciones. Con una base de producción que cubre un área de más de 3000 metros cuadrados, energía verde produce una gama completa de led, led proyector lámparas, bombillas led, led empotrables de techo y luces del gabinete, los tubos de led y la luz led

bares para satisfacer las necesidades de los clientes de más de 50 países en todo el mundo. Por lo menos 10 nuevos modelos son creados cada mes, se aseguran de que somos capaces de manejar los clientes OEM proyectos con prontitud. Para todos nuestros productos, ofrecemos 3 años de garantía, que es más largo que el de la mayoría de otros fabricantes LED. Con el volumen de ventas de aproximadamente usd 13,000 mm, en 2014, energía verde está convirtiendo rápidamente en un poderoso competidor en la industria

Principales mercados	Total de ingresos (%)	Productos principales
Europa Occidental	41.00%	LED lighting
Norte América	30.00%	LED lighting
Domestic Market	6.50%	LED lighting
Oceanía	4.80%	LED lighting
América del Sur	4.00%	LED lighting
Asia Oriental	4.00%	LED lighting
Europa del Este	2.00%	LED lighting
Norte de Europa	2.00%	LED lighting
Sur de Europa	2.00%	LED lighting
Europa del Este	1.00%	LED lighting
Oriente Medio	1.00%	LED lighting
América Central	1.00%	LED lighting
Sur de Asia	0.50%	LED lighting
África	0.20%	LED lighting

Volumen total de ventas anual:	USD13,717,245
Ingreso total de exportaciones:	USD12,825,624
Porcentaje de exportaciones:	91% - 100%

Términos de negociación

Términos de entrega aceptados	FOB, CFR, CIF, EXW, FAS, CIP, FCA, CPT, DEQ, DDP, DDU, Express Delivery, DAF, DES
Términos de pago aceptados:	USD, EUR, JPY, CAD, AUD, HKD, GBP, CNY, CHF
Tipo de pago aceptado:	T/T, L/C, D/P D/A, MoneyGram, Credit Card, PayPal, Western Union, Cash, Escrow
Puerto más cercano:	Shenzhen
Lengua hablada:	English, Chinese, Spanish, Japanese, Portuguese, German, Arabic, French, Russian, Korean, Hindi, Italian
Nº de registro de la licencia de exportación:	01594413



EL PUERTO DE SHENZHEN

El puerto de Shenzhen es uno de los puertos más activos y de mayor crecimiento en el sur de la China continental. Se encuentra ubicado en la región sur del delta del río Perla en la provincia de Guangdong de China. Se trata de la zona de influencia económica para el comercio de Hong Kong con el continente y también uno de los puertos más importantes en términos de comercio internacional de China.

El puerto es el hogar de 39 compañías navieras que han puesto en marcha 131 rutas internacionales de contenedores. Hay 560 barcos de guardia en el puerto de Shenzhen en forma mensual y también 21 rutas de conexión con otros puertos de la región del Delta del Río Perla.

El puerto de Shenzhen se extiende a lo largo de Shenzhen citys 260 kilometres costa. Está separada de la península de Kowloon en dos áreas: el puerto del este y el puerto occidental.



Es un puerto de aguas profundas con 37,04 kilómetros desde Hong Kong hacia el sur y 111,12 kilómetros de Guangzhou, al norte. Como resultado, el área portuaria occidental está conectado a la región del río Perla, que incluye las ciudades y condados a lo largo del río. El puerto occidental también está vinculada a El Ver dun canal que permite el comercio de llegar hasta el final a otros puertos.

La zona del puerto del este está situado al norte de la Bahía de Dapeng, donde el puerto es amplio y tranquilo y se afirma que es el mejor puerto natural en el sur de China.

Cuenta con 140 amarres en conjunto, 51 puestos de atraque para buques de 10.000 toneladas métricas de peso muerto igual o superior, 90 literas operativas, en las que 43 son de 10.000 toneladas de peso muerto o más, 18 muelles de contenedores, 9 destinatario literas, entre los cuales 3 son de 10.000 toneladas de peso muerto o más, 18 muelles de transbordadores de pasajeros, y 23 literas no de producción.

RUTA MARITIMA

Ruta marina de importación China puerto Shenzhen a Colombia puerto Buenaventura, distancia de puerto a puerto 16874 km | 10462 miles, la frecuencia de la ruta es semanal y su duración es 28 días en tránsito



INCOTERMS A UTILIZAR

Analizando las diferentes normas de negociación que existen actualmente se toma la decisión de manejar la importación con norma CIF, la cual la mayor responsabilidad es del vendedor como se ilustra en la tabla, el vendedor se encarga del embalaje y documentación pone la mercancía en puerto, realiza trámites aduaneros de exportación, asegura y paga transporte principal una vez en puerto de Colombia nosotros hacemos el trámite de desmonte y nacionalización.

Esta es la mejor opción por tratarse de la primera importación ya que los riesgos son menores para la empresa Biolights, las importaciones de bienes son un proceso en el cual hay que tener una gran experiencia y conocimiento ya que cualquier error puede costarle a la compañía una sanción muy costosa.

Para esta primera importación utilizaremos un container de 20" estándar para los 7342 kilogramos que nos enviaran, dejamos la tabla de tipos de container y camiones por lo que se realizaran muchas más importaciones de diferentes cantidades, dimensiones.

Incoterms 2010 ICC	Modalidad	Indicador	Embalaje Verificación Document.	Carga	Transporte Interior	Tramites Aduaneros Exportación	Costos Manipu.	Transporte principal	Seguros	Costos Manipu.	Tramites Aduaneros Importación	Transporte Interior	Entrega
EXW Ex work Franco fábrica	Polivalente	Coste Riesgo											
FAS Franco al costado del buque. Free alongside ship	Marítimo	Coste Riesgo											
FCA Franco transportista Free carrier	Polivalente	Coste Riesgo											
FOB Franco a Bordo Free on board	Marítimo	Coste Riesgo											
CFR Coste y flete Cost and Freight	Marítimo	Coste Riesgo											
CIF Coste Seguro y flete Cost, insurance and freight	Marítimo	Coste Riesgo											
CPT Transporte pagado hasta Carriage paid to.	Polivalente	Coste Riesgo											
CIP Transp. y seguro pagado hasta. Carriage and insurance paid to.	Polivalente	Coste Riesgo											
DAT Entrega en Terminal Delivered at Terminal	Polivalente	Coste Riesgo											
DAP Entrega en el Lugar Delivered at Place	Polivalente	Coste Riesgo											
DDP Entrega derechos pagados Delivered Duty Paid	Polivalente	Coste Riesgo											

Vendedor Comprador

* Salvo que se pacte lo contrario en el contrato de transporte

SPOTS

Características

Una bombilla LED tienen una alta eficiencia de energía debido a su bajo índice de consumo de energía comparado con otras bombillas de uso tradicional, como bombillas fluorescentes, lámparas incandescentes, etc. No se calienta ya que generan menos calor y se enfría a un ritmo más rápido, diferente a otras bombillas que irradian su calor en todas direcciones. Las bombillas LED son diseñadas para conducir su calor por medio de la parte trasera de la instalación lo que aumenta su rendimiento.

Las bombillas LED están disponibles en múltiples modelos y colores. Producen un color puro específico, eliminando la necesidad de filtración obteniendo una iluminación y brillo de alta calidad.

Distintas a otras bombillas, las bombillas LED tienen una cubierta externa hecha de plástico que hace que sean más fáciles de mantener y son menos susceptibles a daños. La cubierta de plástico también hace que sean menos sensibles a vibraciones, descargas y temperaturas extremas. Su costo inicial es más alto que las otras bombillas pero tienen un costo efectivo debido a que duran más tiempo y consumen menos cantidad de energía.

Su tamaño pequeño y compacto permite que sean usadas en conjunto mejorando el efecto de iluminación. No parpadean. La falta de material tóxico como mercurio las hace ecológicas.

1000 piezas

Bombillo LED
MR16 – GU10 / 5W / 30°



RETILAP   

Especificaciones

Potencia: 5W
Lumen: 280Lm
Ángulo de Apertura: 30°
Color Luz: 2700-6500K (Cálido - Blanco Puro)
Conector: GU10
Voltaje: 110V
Vida útil: 35.000 Hrs
Dimerizable: Si
Dimensiones: Ø50mm*H58mm
Grado Protección: IP20
CRI>80
Garantía: 3 AÑOS

Aplicaciones

Las bombillas LED pueden ser usadas para aplicaciones internas como externas. También tienen buen funcionamiento en aplicaciones que requieren que la luz sea dirigida hacia una sola dirección. Son ampliamente usadas en el alumbrado doméstico y comercial.

Bombillo LED
MR16 – GU10 / 5W / 120°

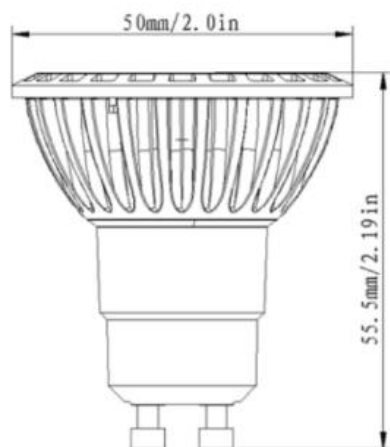


RETILAP   

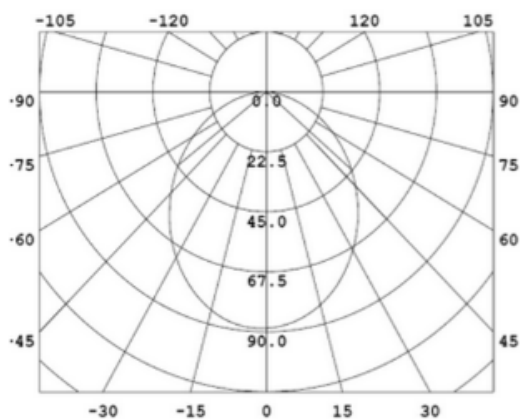
Especificaciones

Potencia: 5W
Lumen: 220Lm
Ángulo de Apertura: 120°
Color Luz: 2700-6500K (Cálido - Blanco Puro)
Conector: GU10
Voltaje: 110V
Vida útil: 35.000 Hrs
Dimerizable: Si
Dimensiones: Ø50mm*H58mm
Grado Protección: IP20
CRI>80
Garantía: 3 AÑOS

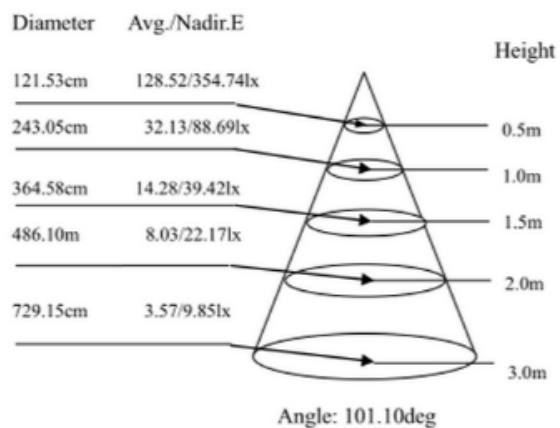
Brand name	Shenzhen Green Energy Lighting Co., Ltd
Watt	5.5w
Input voltaje	230VAC
Conversion efficiency	≥86%
CRI	≥80 (Warm white)/≥80 (Cool white)
Product life	35000Hrs
Base	GU10
CCT	2800-3200K(Warm white) /6000-6800K (Cool white) 4000K-4500K
Lumunous flux (MAX)	300 Lm (Cool white) /280Lm (White white)
Viewing Angle	120 Deg
Certificate	CE, TUV
Material	aluminum
Color	silvery
Warranty	3 years
Package	160pcs/ctn
gross weight	15.3kg/ctn
carton size	64*27*32



Luminance Intensity Distribution



Cone Lux Diagram



Empotrables de Techo

Características

Nuestras lámparas empotrables de techo LED tienen un sistema de circuito de corriente constante que permite que éste soporte sobretensiones de corriente, descargas de voltaje y corriente inestable. Esta calidad hace que las luces de techo LED sean resistentes a descargas y vibraciones. Están colocadas en una cubierta de metal y montadas en el techo para que la luz ilumine directo hacia abajo. Son adecuadas para aplicaciones de interiores y exteriores. La iluminación producida es suave y no lastima a los ojos.

Bombillo LED
Tradicional Rosca E27 / 9W / 120°

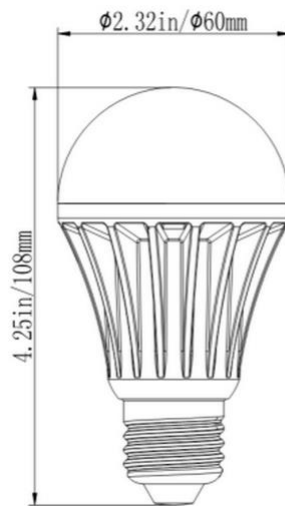


RETILAP CE  **RoHS** 

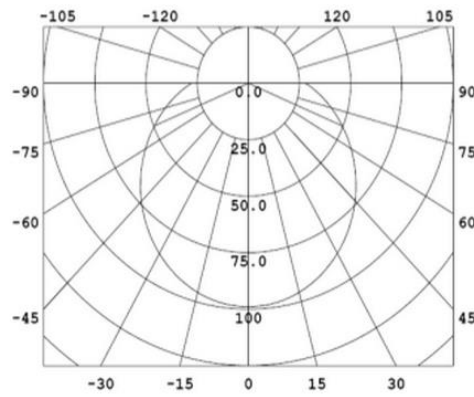
Especificaciones

Potencia: 9W
 Lumen: 620Lm
 Ángulo de Apertura: 120°
 Color Luz: 2700-6500K (Cálido - Blanco Puro)
 Conector: E27
 Voltaje: 100V - 240V
 Vida útil: 35.000 Hrs
 Dimerizable: No
 Dimensiones: Ø60mm*H120mm
 Grado Protección: IP20
Garantía: 3 AÑOS

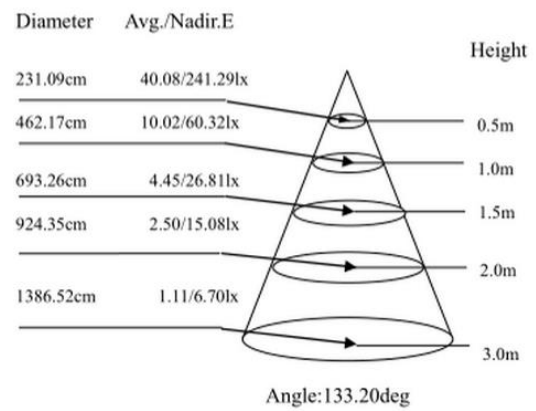
Brand name	Shenzhen Green Energy Lighting Co., Ltd
Watt	9w
Input voltage	100-240V AC
Oscillation Frequency	50/60 Hz
Power factor Corrector	≥0.4
Conversion efficiency	≥86%
CRI	≥80 (Warm white)/≥80 (Cool white)
Product life	35000Hrs
Model	A60
CCT	2800-3200K(Warm white) /6000-6800K (Cool white) 4000K-4500K
Lumunous flux (MAX)	840 Lm (Cool white) /820Lm (Warm white)
Viewing Angle	120 Deg
Base	E26/E27
Certificate	CE, TUV
material	aluminum
Warranty	3 years
package	120 pcs/ctn
gross weight	24kg/ctn



Luminance Intensity Distribution



Cone Lux Diagram



Aplicaciones

Funcionan bien en aplicaciones de bajo voltaje. Las luces para techo LED son usadas en la iluminación de vidrieras, salones, hoteles, galerías de arte, shoppings, casas, oficinas, etc. Son muy fáciles de instalar y tienen una óptima relación de costo/beneficio.

Bombillo LED PAR30 / 11W / 30°



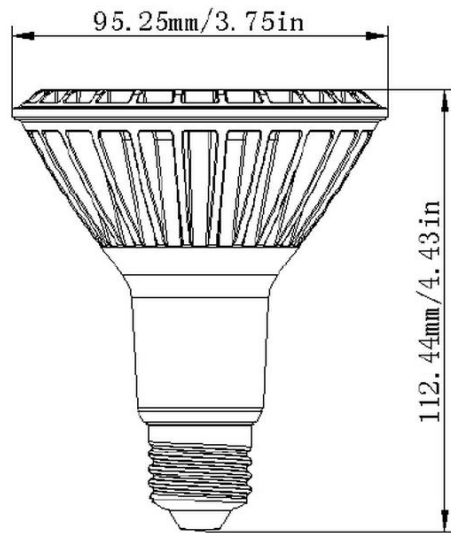
RETILAP C E **RoHS** 

Especificaciones

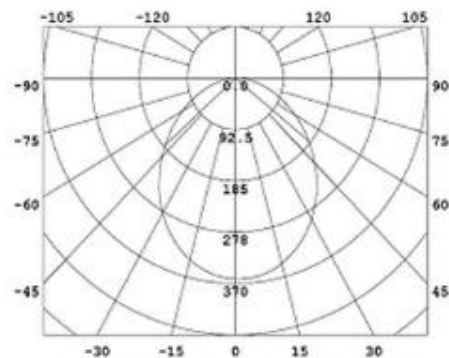
Potencia: 11W
Lumen: 680Lm
Ángulo de Apertura: 30°
Color Luz: 2700-6500K (Cálido - Blanco Puro)
Conector: E27
Voltaje: 110V
Vida útil: 35.000 Hrs
Dimerizable: Si
Dimensiones: Ø95mm*H115mm
Grado Protección: IP20
Garantía: 3 AÑOS

Category	specification
PN	LN-P80LX20WLTWW-W-B
watts	18w
Dimmable	Our par38 is dimmable
input	120V /230V / 100-240V AC/220v
led Lumen	1560
CT	WW NW CW to choose
lighting Bean angle	120 degree or 30degree
CRI	>80
LED Rating life	>45000 hrs
cob par30 base	e27 e26
Product Dimension	Φ95.25*112.4
Net weight	0.37KG
Gross weight of the light	0.39

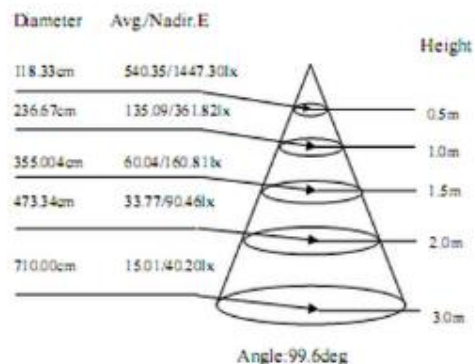
Size of Carton	L505 x W300x H615 mm
QTY per carton	40PCS long neck par30/carton
GW /Carton	17kg
Operational Temperature	-20~40°C
Preservation Temperature Range	-20~90°C
Operational Humidity Range	95%Rh or below (@-20~40°C)
par30 Installation Area	Indoor (Counter,Residential,Commercial,etc)
heat dissipation	our advantage to ensure long life span



Luminance Intensity Distribution



Done Lux Diagram



500 piezas

Bombillo LED PAR38 / 16W / 30°



Especificaciones

Potencia: 16W
Lumen: 920Lm
Ángulo de Apertura: 30°
Color Luz: 2700-6500K (Cálido - Blanco Puro)
Conector: E27
Voltaje: 110V
Vida útil: 35.000 Hrs
Dimerizable: Si
Dimensiones: Ø120mm*H135mm
Grado Protección: IP20
Garantía: 3 AÑOS

RETILAP CE  

Tubos Led

Características

Nuestros tubos LED se fabrican empleando materiales de alta calidad. La carcasa de aluminio proporciona robustez y contribuye a la difusión de calor necesaria para prolongar la vida de los componentes electrónicos. Trabajan a 220V, por lo que no necesitan transformador. Es frecuente encontrarnos con instalaciones de luminarias, y debemos adaptar tubos LED donde antes había tubos fluorescentes. En estos casos, ni los

balastros, ni el arrancador, nos sirven. Para evitar que sigan consumiendo energía innecesaria es preferible que sean eliminados.

Los tubos LED tienen una apariencia externa similar a las lámparas fluorescentes convencionales, manteniendo mismas longitudes de entre 60 cm, 120 cm, 150 cm y 240 cm.

No producen ruido o zumbidos durante su funcionamiento. La iluminación producida es suave y no parpadeará, por lo que no afectan a la vista humana.

Brand name	Shenzhen Green energy
Watt	20W
Input voltage	120V AC
Oscillation Frequency	50/60 Hz
Power factor Corrector	≥0.9
Conversion efficiency	≥86%
LED QTY	192PCS SMD3014
CRI	≥80 (Warm white)/≥70 (Cool white)
Product life	50000Hrs
CCT	2800-3200K(Warm white) /6000-6700K (Cool white)
Lumunous flux (MAX)	1850 Lm (Cool white) /1750 Lm (White white)
Viewing Angle	120 Deg
Certificate	TUV, CE,SAA,UL(E351835&E351836)
Warranty	3 years
Inner package	30pc per box
Mesurement	130*28*22(cm)

Tubo LED T8 – 60cm / 9W

RETILAP CE  RoHS



Especificaciones

Potencia: 9W

Lumen: 853Lm

Ángulo de Apertura: 120°

Color Luz: 6000-6500K (Blanco Puro)

Conector: G13

Voltaje: 100V - 277V

Vida útil: 50.000 Hrs

Dimensiones: Ø2,6cm * 60cm

Grado Protección: IP20

CRI>80

Garantía: 3 AÑOS

Aplicaciones

El tubo LED por excelencia es comúnmente utilizado en oficinas, pasillos, hospitales, parkings y muchos otros lugares.

Product Dimension	Φ26*L1212.2	mm
Net Weigh	0.36	Kg
Size of box	Φ30*L1280	mm
Gross Weight	0.52	Kg
Size of Carton	L1290*W235*H195mm	mm
Qty/ Carton	30	PCS
Weight/ Carton	17.3	Kg

Tubo LED T8 – 120cm / 18W

RETILAP  



Especificaciones

Potencia: 18W

Lumen: 1678Lm

Ángulo de Apertura: 120°

Color Luz: 6000-6500K (Blanco Puro)

Conector: G13

Voltaje: 100V - 277V

Vida útil: 50.000 Hrs

Dimensiones: Φ2,6cm * 120cm

Grado Protección: IP20

CRI>80

Garantía: 3 AÑOS

Paneles Led

Los paneles de LED se han convertido en uno de los productos LED más demandados en la actualidad. Son el más claro ejemplo de cómo una luminaria LED reemplaza óptimamente una luminaria convencional. Muchos de los que los instalan, lo hacen tras considerar el sustituir solo los tubos o las bombillas fluorescentes compactas de la antigua luminaria, y tras hacer números y pensarlo un poco, se deciden por el panel. Así que ya casi todos sabemos sus numerosas ventajas: eficientes, económicos, estéticos y versátiles.

Los paneles de LED pueden ser ensamblados con diferentes calidades de componentes. Es importante tener en cuenta el material de la placa LGP (Light Guide Panel) para que

no pierda su propiedad de distribuir la luz uniformemente a lo largo de muchas horas de encendido.

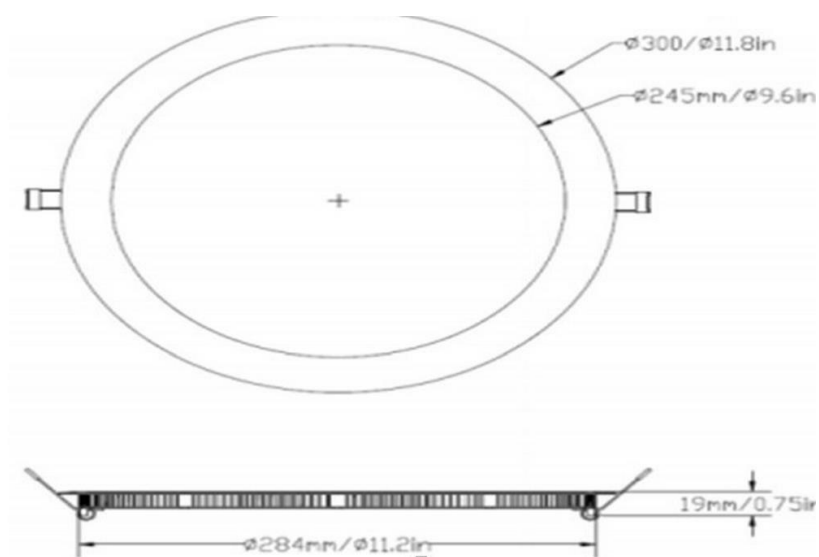
La medida más comercializada es la cuadrada de 60x60cm, pero también contamos con otras medidas como por ejemplo de 30x30cm, 30x60cm, 30x120cm, 60x120 cm, etc.

Panel LED Extradelgado Circular Slimmy 9W

 RETILAP C E RoHS	EPISTAR	Especificaciones
		Potencia: 9W Lumen: 638Lm Ángulo de Apertura: 120° Color Luz: 2600-6500K (Cálido - Blanco Puro) Conector: Cable AC Voltaje: 100V - 240V Vida útil: 35.000h Dimensiones: Ø145mm*H10mm Grado de protección: IP20 Garantía: 3 AÑOS

Aplicaciones

Como producto de iluminación los paneles de LED tienen un diseño refinado más vistoso que otros productos, ideal para oficinas. También es frecuentemente utilizado en hospitales, hoteles, universidades, y entre otras.



Panel LED Extradelgado Circular Slimmy 12W



RETILAP C E  RoHS

EPISTAR

Especificaciones

Potencia: 12W

Lumen: 761Lm

Ángulo de Apertura: 120°

Color Luz: 2600-6500K (Cálido - Blanco Puro)

Conector: Cable AC

Voltaje: 100V - 240V

Vida útil: 35.000h

Dimensiones: $\varnothing 170 \text{ mm} * \text{H} 10 \text{ mm}$

Grado de protección: IP20

Garantía: 3 AÑOS

Panel LED Extradelgado Circular Slimmy 25W



RETILAP C E  RoHS

EPISTAR

Especificaciones

Potencia: 25W
Lumen: 1799Lm
Ángulo de Apertura: 120°
Color Luz: 2600-6500K (Cálido - Blanco Puro)
Conector: Cable AC
Voltaje: 100V - 240V
Vida útil: 35.000h
Dimensiones: Ø300mm*H10mm
Grado de protección: IP20
Garantía: 3 AÑOS



RETILAP C E  RoHS

EPISTAR

Especificaciones

Potencia: 18W
Lumen: 1225Lm
Ángulo de Apertura: 120°
Color Luz: 2600-6500K (Cálido - Blanco Puro)
Conector: Cable AC
Voltaje: 100V - 240V
Vida útil: 35.000h
Dimensiones: Ø225mm*H10mm
Grado de protección: IP20
Garantía: 3 AÑOS

Panel LED Extradelgado Cuadrado Slimmy 9W



RETILAP C E  **RoHS**

EPISTAR

Especificaciones

Potencia: 9W
Lumen: 618Lm
Ángulo de Apertura: 120°
Color Luz: 2600-6500K (Cálido - Blanco Puro)
Conector: Cable AC
Voltaje: 100V - 240V
Vida útil: 35.000h
Dimensiones: 145mm*145mm*H10mm
Grado de protección: IP20
Garantía: 3 AÑOS

Panel LED Extradelgado Cuadrado Slimmy 12W



RETILAP C E  **RoHS**

EPISTAR

Especificaciones

Potencia: 12W
Lumen: 709Lm
Ángulo de Apertura: 120°
Color Luz: 2600-6500K (Cálido - Blanco Puro)
Conector: Cable AC
Voltaje: 100V - 240V
Vida útil: 35.000h
Dimensiones: 170mm*170mm*H10mm
Grado de protección: IP20
Garantía: 3 AÑOS

Aplicaciones

Como producto de iluminación los paneles de LED tienen un diseño refinado más vistoso que otros productos, ideal para oficinas. También es frecuentemente utilizado en hospitales, hoteles, universidades, y entre otras.

Panel LED Extradelgado Cuadrado Slimmy 18W



RETILAP C E  **RoHS**

EPISTAR

Especificaciones

Potencia: 18W
Lumen: 1241Lm
Ángulo de Apertura: 120°
Color Luz: 2600-6500K (Cálido - Blanco Puro)
Conector: Cable AC
Voltaje: 100V - 240V
Vida útil: 35.000h
Dimensiones: 225mm*225mm*H10mm
Grado de protección: IP20
Garantía: 3 AÑOS

Panel LED Extradelgado Cuadrado Slimmy 25W



RETILAP C E  RoHS

EPISTAR

Especificaciones

Potencia: 25W
Lumen: 1666Lm
Ángulo de Apertura: 120°
Color Luz: 2600-6500K (Cálido - Blanco Puro)
Conector: Cable AC
Voltaje: 100V - 240V
Vida útil: 35.000h
Dimensiones: 300mm*300mm*H10mm
Grado de protección: IP20
Garantía: 3 AÑOS

Panel LED Sobreponer Circular Overlay 18W



RETILAP C E  RoHS

EPISTAR

Especificaciones

Potencia: 18W
Lumen: 1286Lm
Ángulo de Apertura: 120°
Color Luz: 2600-6500K (Cálido - Blanco Puro)
Conector: Cable AC
Voltaje: 100V - 240V
Vida útil: 35.000h
Dimensiones: Ø225mm*H35mm
Grado de protección: IP20
Garantía: 3 AÑOS

Panel LED Sobreponer Cuadrado Overlay 18W



RETILAP CE  RoHS

EPISTAR

Especificaciones

Potencia: 18W

Lumen: 1291Lm

Ángulo de Apertura: 120°

Color Luz: 2600-6500K (Cálido - Blanco Puro)

Conector: Cable AC

Voltaje: 100V - 240V

Vida útil: 35.000h

Dimensiones: 225mm*225mm*H35mm

Grado de protección: IP20

Garantía: 3 AÑOS

Reflectores

Características

El reflector LED posee un cuerpo de aleación de aluminio fundido y vidrio templado para asegurar su resistencia a la corrosión y durabilidad. Posee una pieza de LED de alta potencia integrada (COB, "Chip On Board"). Tienen un disipador de calor integrado, que le permite mejorar su rendimiento y su clasificación de protección IP65 le permite ser utilizado casi en cualquier condición ambiental.

Reflector LED 30W Intemperie IP65



RETILAP CE  RoHS

Especificaciones

Potencia: 30W
Lumen: 2140Lm
Ángulo de Apertura: 120°
Color Luz: 6000-6500K - Colores - RGB
Conector: Cable AC
Voltaje: 85V - 265V
Vida útil: 50.000 Hrs
Grado Protección: IP65
Temperatura Operación: -10° ~ 40°C
Garantía: 3 AÑOS

Brand name	Shenzhen Green Energy Lighting Co., Ltd
Watt	35w
Input voltage	100-277V AC
Oscillation Frequency	50/60 Hz
Power factor Corrector	≥0.9
Conversion efficiency	≥86%
LED QTY	1-COB
CRI	≥80 (Warm white)/≥80 (Cool white)
Product life	50000Hrs
UL No.	E470400
CCT	2800-3200K(Warm white) /6000-6800K (Cool white) 4000K-4500K
Lumunous flux (MAX)	2700 Lm (Cool white) /2500Lm (White white)
Viewing Angle	150 Deg
Certificate	UL
material	aluminum and PC
Warranty	3 years
package	8pcs/ctn

gross weight	19.6kg/ctn
carton size	L505 * W300 * H615

Aplicaciones

Es de amplio uso en bares, restaurantes, clubes, hoteles, estadios, parques y jardines, edificios históricos y modernos, museos, galerías de arte, esculturas, Hoteles, bares, restaurantes, estacionamientos y muchos otros lugares.

Reflector LED 50W Intemperie IP65



RETILAP CE  RoHS

Especificaciones

Potencia: 50W

Lumen: 3207Lm

Ángulo de Apertura: 120°

Color Luz: 6000-6500K - Colores - RGB

Conector: Cable AC

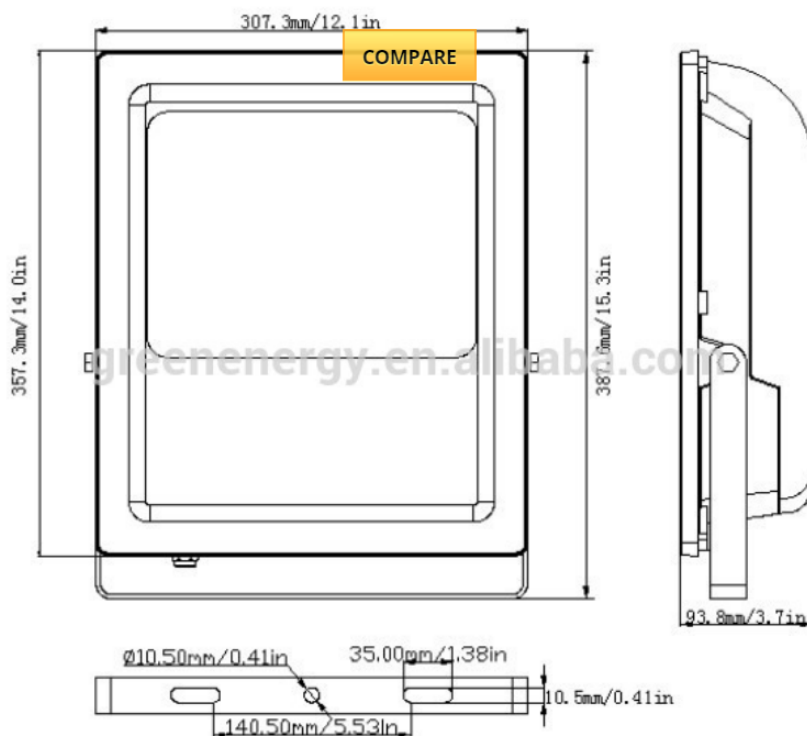
Voltaje: 85V - 265V

Vida útil: 50.000 Hrs

Grado Protección: IP65

Temperatura Operación: -10° ~ 40°C

Garantía: 3 AÑOS



Bañadores de pared

Características

La iluminación exterior es una de las zonas que más interviene en el gasto energético y en la imagen que del establecimiento se hacen los clientes. Ahorre en la iluminación de fachadas y las zonas que circundan el perímetro, que constituyen la carta de presentación del establecimiento.

Nuestras luces de pared LED tienen una agradable apariencia y son ampliamente usadas para propósitos de iluminación decorativa. Son usadas en arquitectura moderna para la iluminación de amplias superficies. Son diseñadas para crear diferentes efectos de cambios de colores. Estos efectos pueden tomar diferentes formas como desvanecimiento, cambios aleatorios de colores, color estático, color intermitente, etc. Pueden llevar a cabo operaciones de modo independiente (después de ajustar los efectos deseados) o pueden ser controlados usando un controlador DMX.

Las luces para pared LED son cuidadosamente diseñadas y fabricadas para soportar condiciones extremas manteniendo un funcionamiento estable en ambientes exteriores.

Son fáciles de instalar, tienen bajo costo de mantenimiento y son simples de operar. Algunos modelos combinan alto brillo con alta proyección de luz.

Reflector LED 100W Intemperie IP65



RETILAP  

Especificaciones

Potencia: 100W
Lumen: 6905Lm
Ángulo de Apertura: 120°
Color Luz: 6000-6500K
Conector: Cable AC
Voltaje: 85V - 265V
Vida útil: 50.000 Hrs
Grado Protección: IP65
Temperatura Operación: -10° ~ 40°C
Garantía: 3 AÑOS

Brand name	Genergy
Model number	LN-FLXW240WFNCW/WW-B
Input voltage	100-277V AC
Oscillation Frequency	50-60Hz
Power factor Corrector	≥0.9
Conversion efficiency	≥87%
on-off times	10000
Full range of power input	240 W
LED QTY	4 PCS
CRI	≥70 (Warm white)/≥70 (Cool white)
Product life	45000Hrs
Lamp shell	Black
Protection class	IP65
CCT	3000 K (Warm white) /6500 K (Cool white)
Luminous efficiency	60.5Lm/W (Warm white)/64.5Lm(Cool White)
Lumunous flux (MAX)	14500Lm(Warm white)/15500Lm(Cool White)

Viewing Angle	120Deg
Base	Line Interface
Net weight/	

Aplicaciones

Las luces para pared LED son usadas en un amplio rango de aplicaciones incluyendo contorno decorativo de estructuras de los edificios, iluminación de interiores, iluminación de escenarios, en patios de entretenimiento, parques, centros turísticos, iluminación de puentes, bares y clubes, casinos, salas de exhibición, museos, iluminación de paisajes, carteleras, etc.

100 piezas

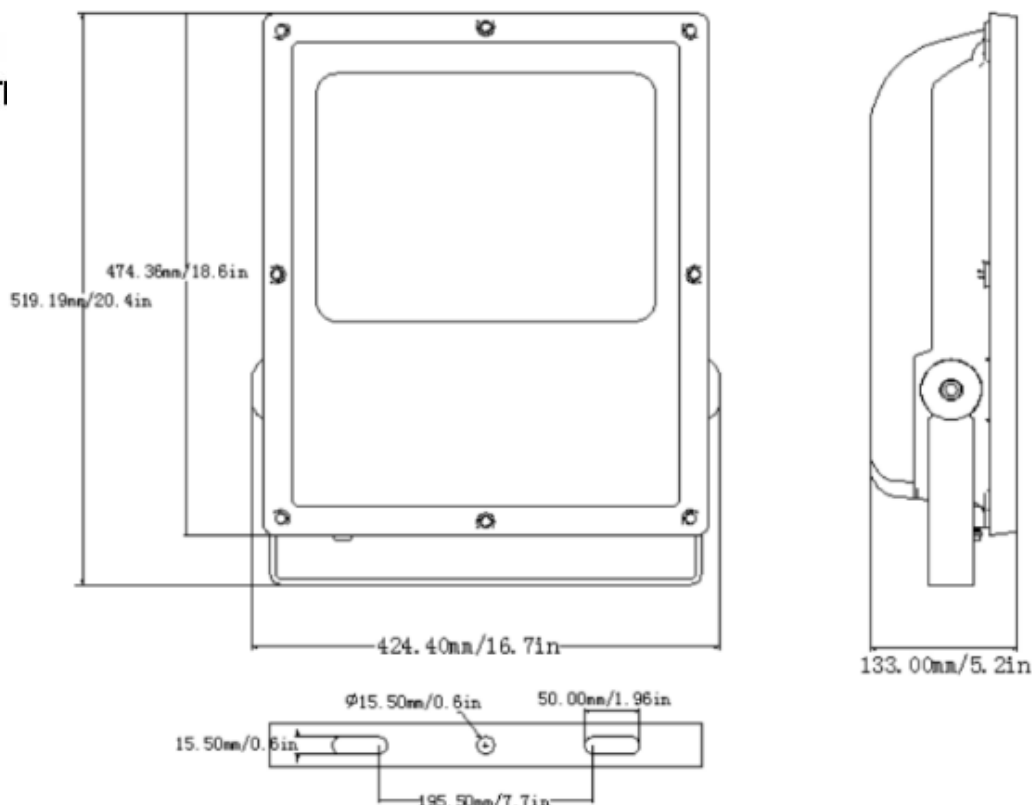
Reflector LED 200W Intemperie IP65



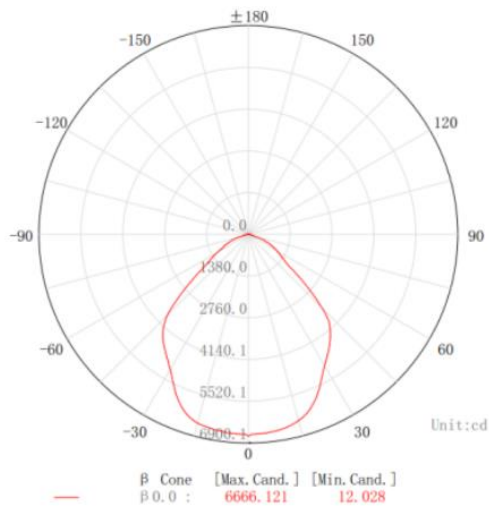
Especificaciones

Potencia: 200W
Lumen: 13155Lm
Ángulo de Apertura: 120°
Color Luz: 6000-6500K
Conector: Cable AC
Voltaje: 85V-265V

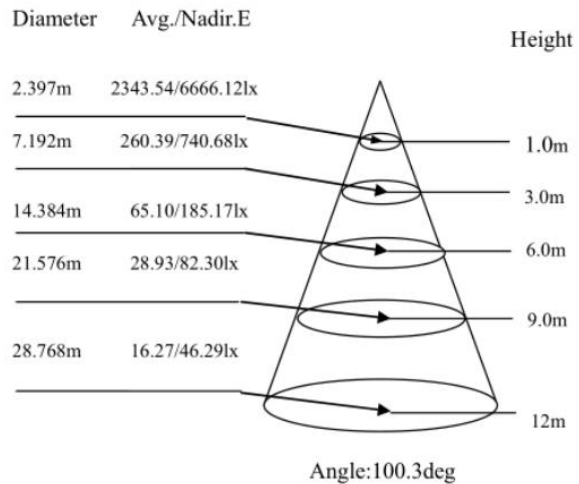
RETI



Luminance Intensity Distribution



Cone Lux Diagram



Tiras Flexibles

Características

Las tiras o cintas flexibles de LEDs son dispositivos de iluminación pre-ensamblados hechos de un material flexible que permite amoldarlas al relieve de la superficie donde serán instaladas. Ya están preparadas para ser alimentadas con una tensión de 12V DC y requieren de fuentes para ser utilizadas en voltajes de 220V AC.

Vienen en diferentes variedades y colores para usar en un amplio rango de aplicaciones. Están disponibles varias longitudes pero pueden ser cortadas y reunirse en intervalos específicos.

1000 piezas

Cinta LED Autoahesiva 3M

Tipo 5050 – IP66 con NANOPROTECCIÓN



Especificaciones

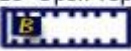
Tipo Chip: 5050
Potencia: 72W
Cantidad LED: 300 LED
Longitud Carrete: 5m
Color Luz: Blanco Puro
Protección: IP66
Material Protección: Nanoprotección
Autoadhesivo: 3M
Conector: A Transformador
Voltaje: 12V DC
Vida útil: 50.000h

Aplicaciones

Las tiras LED flexibles tienen una apariencia discreta y elegante haciéndolas aplicables en iluminación decorativa. Debido a su diseño delgado, son adecuadas para áreas con espacio limitado. Ejemplos de su uso incluyen iluminación en salidas de emergencia y pasillos, iluminación en pasillos de auditorios, iluminación decorativa arquitectónica, cabinas de aviones, iluminación de teatros, dentro o debajo de gabinetes de cocinas, etc.

TIPOS DE CONTENEDORES

	Dimensiones Interiores	Puerta Abierta	Techo Abierto	Peso (Tara)	Capacidad Cúbica	Carga Útil
20" Estandar 	Largo: 5.898 m Anch: 2.350 m Alt: 2.390	Ancho: 2.340 m Alt: 2.280 m		2.200.Kg	33 m 3	24.800 kg
40" Estandar 	Largo: 12.035 m Anch: 2.350 m Alt: 2.393	Anch: 2.339 m Alt: 2.274 m		3.700 Kg	67 m 3	28.800 kg
40" High Cube 	Largo: 12.030 m Anch: 2.350 m Alt: 2.690 m	Anch: 2.340 m Alt: 2.579 m		3.930 Kg	76 m 3	28.570 kg

45" High Cube 	Largo: 13.556 m Anch: 2.352 m Alt: 2.690 m	Anch: 2.340 m Alt: 2.579 m		4.590 Kg	86 m ³	27.910 kg
20" Refrigerado 	Long: 5.640 m Anch: 2.294 m Alt: 2.237 m	Anch: 2.286 m Alt: 2.238 m		2.750 Kg	27.9 m ³	24.250 kg
40" Refrigerado 	Largo: 11.577 m Anch: 2.294 m Alt: 2.210 m	Anch: 2.286 m Alt: 2.238 m		3.950 Kg	58.7 m ³	28.550 kg
40" High Cube Refrigerado 	Largo: 11.577 m Anch: 2.294 m Alt: 2.509 m	Anch: 2.290 m Alt: 2.535 m		4.150 Kg	67 m ³	28.350 kg
45" High Cube Refrigerado 	Largo: 13.102 m Anch: 2.216 m Alt: 2.509 m	Anch: 2.294 m Alt: 2.535 m		5.200 Kg	75.4 m ³	27.300 kg
20" Open Top 	Largo: 5.893 m Anch: 2.346 m Alt: 2.353 m	Anch: 2.338 m Alt: 2.273 m	Long: 5.488 m Anch: 2.214 m	2.200 Kg	32 m ³	28.280 kg
40" Open Top 	Largo: 12.056 m Anch: 2.347 m Alt: 2.379 m	Anch: 2.343 m Alt: 2.279 m	Long: 11.622 m Anch: 2.214 m	3.800 Kg	67 m ³	28.700 kg
20" Flat Rack 	Largo: 5.935 m Anch: 2.398 m Alt: 2.327 m			2.560 Kg		21.440 kg
40" Flat Rack 	Long: 12.080 m Anch: 2.420 m Alt: 2.103 m			5.480 Kg		25.000 kg

TIPOS DE VEHICULOS

Tipo de vehículo	Peso Carga	Alto	Largo	Ancho	Cubicaje
 Vehículo Turbo	Hasta 4.5 Toneladas	Entre 2.20 y 2.30 metros	Entre 4 y 5 metros	Entre 2.20 y 2.30 metros	Entre 2.20 y 2.30 metros cúbicos
 Camión Sencillo Peso bruto vehicular 16 toneladas Camiones de 2 ejes	Hasta 8.5 toneladas	Entre 2.40 y 2.60 metros	Entre 6 y 7 metros	Entre 2.40 y 2.50 metros	Entre 35 y 45 metros cúbicos

 Doble Troque Peso bruto vehicular 28 toneladas Camión rígido de 3 ejes	Hasta toneladas	17	Entre 2.40 y 2.60 metros	Entre 7 y 8 metros	Entre 2.40 y 2.50 metros	Entre 38 y 50 metros cúbicos
 Cuatro Manos Peso bruto vehicular 36 toneladas Camión rígido de 4 ejes	Hasta toneladas	22	Entre 2.40 y 2.60 metros	Entre 7 y 7.60 metros	Entre 2.40 y 2.50 metros	Entre 38 y 50 metros cúbicos
 Mini Mula Peso bruto vehicular 32 toneladas Tracto Camión	Hasta toneladas	20	Entre 2.20 y 2.50 metros	Entre 12 y 12.50 metros	Entre 2.40 y 2.50 metros	70 metros cúbicos
 Tractomula 2 Troques Peso bruto vehicular 48 toneladas Tracto Camión	Hasta toneladas	32	Entre 2.20 y 2.50 metros	Entre 12 y 12.50 metros	Entre 2.40 y 2.50 metros	70 metros cúbicos
 Tractomula 3 Troques Peso bruto vehicular 52 toneladas Tracto Camión	Hasta toneladas	35	Entre 2.20 y 2.50 metros	Entre 12 y 12.50 metros	Entre 2.40 y 2.0 metros	70 metros cúbicos

DESTINO:	ARMENIA	B/QUILLA	BOGOTA	B/MANGA	B/VENTURA	CALI	C/GENA	CUCUTA	DUITAMA	IBAGUE	IPIALES	MANIZALES	MEDELLIN	NEIVA	PASTO	PEREIRA	POPAYAN	STA. MARTA	V/VICENCIO	YOPAL	TUMACO
ORIGEN:																					
Armenia		107.151	57.580	78.908	45.325	34.303	105.667	103.153	71.991	32.109	89.952	27.215	55.839	44.999	77.291	23.415	47.231	109.333	76.230	95.296	96.632
B/quilla	116.671		123.723	91.090	135.204	137.657	33.665	102.989	119.954	126.383	158.318	118.157	98.633	139.815	153.611	122.844	144.960	25.483	141.572	151.129	170.565
Bogotá	51.875	81.214		57.715	68.115	66.296	61.214	76.934	34.623	39.341	119.976	59.973	62.168	49.383	110.429	56.259	79.274	81.214	38.790	535.358	128.174
B/manga	80.491	70.868	71.005		106.987	100.983	79.580	41.560	67.649	72.069	149.448	80.933	66.121	50.469	140.174	79.377	117.326	68.690	89.979	98.008	153.208
B/ventura	49.039	139.537	91.513	109.532		39.000	136.658	134.066	100.778	67.329	90.866	55.899	86.133	66.278	81.204	52.314	51.913	139.559	101.956	118.839	106.479
Cali	35.074	118.850	73.897	101.422	39.000		118.850	125.363	69.257	53.919	71.267	47.232	67.474	67.577	61.962	39.341	35.273	125.441	90.544	107.604	104.100
C/gena	118.839	29.992	127.089	93.730	142.144	136.406		106.233	122.661	119.860	157.318	113.065	94.938	135.571	152.886	113.085	149.085	35.562	146.847	153.741	170.565
Cúcuta	99.395	79.159	85.031	43.276	120.466	118.850	85.640		84.324	90.459	157.319	97.003	99.801	99.201	143.697	98.735	127.146	76.934	101.240	113.680	157.570
Duitama	73.425	81.214	36.852	55.431	87.963	83.880	90.350	83.880		58.385	136.052	74.063	84.637	72.126	125.455	74.063	94.747	88.066	53.717	40.493	139.023
Ibague	42.207	101.755	40.861	71.977	55.917	50.725	99.201	93.639	58.750		99.212	50.099	65.449	35.399	97.351	45.623	74.611	99.074	53.093	77.621	124.120
Ipiales	85.783	163.767	119.976	143.021	86.512	73.747	163.767	159.546	118.918	98.895		93.159	117.781	100.580	25.400	86.765	70.252	170.565	135.933	145.218	56.644
M/zales	36.398	97.559	70.952	82.143	50.345	45.913	95.343	100.670	78.931	50.247	98.570		46.346	74.364	88.123	36.398	62.375	100.765	76.288	98.558	106.479
Medellín	48.601	68028	65.042	71.296	54.097	58.257	66.598	98.374	75.690	65.449	102.666	47.557		75.508	101.273	47.778	65.800	68.730	83.122	111.257	117.326
Neiva	59.299	120.466	56.103	90.053	72.069	61.870	120.466	116.831	74.934	36.852	104.565	65.879	74.760		97.933	55.401	84.932	124.313	64.502	87.275	129.822
Pasto	75.917	150.097	108.343	127.641	76.726	65.975	153.208	143.697	113.409	93.842	24.756	96.002	104.100	97.906		80.995	52.375	159.717	121.933	137.381	50.651
Pereira	31.878	103.470	68.309	81.375	48.375	37.366	101.273	108.615	78.931	50.747	94.892	33.665	51.959	69.038	81.140		59.166	108.837	81.838	99.010	124.302
Sta. Marta	124.577	28.541	118.018	85.000	134.231	133.025	35.562	101.115	112.828	120.050	153.206	117.842	103.737	135.408	148.870	125.760	142.734		136.697	149.102	170.802
V/cencio	62.331	103.063	38.790	69.651	76.934	78.215	103.053	82.779	49.896	51.623	123.836	64.213	80.615	64.950	122.136	69.895	85.783	100.427		67.329	148.870

Condiciones registradas por el Usuario			
Características del Viaje			
Origen	BUENAVENTURA	Destino	BOGOTA
Tipo de Carga	General		
Características del Vehículo			
Configuración	3		
Tiempos logísticos acordados			
Horas acordadas de espera para el cargue			2
Horas acordadas de cargue			0
Horas acordadas de espera para el descargue			2
Horas acordadas de descargue			0
Horas acordadas de consecución carga			0

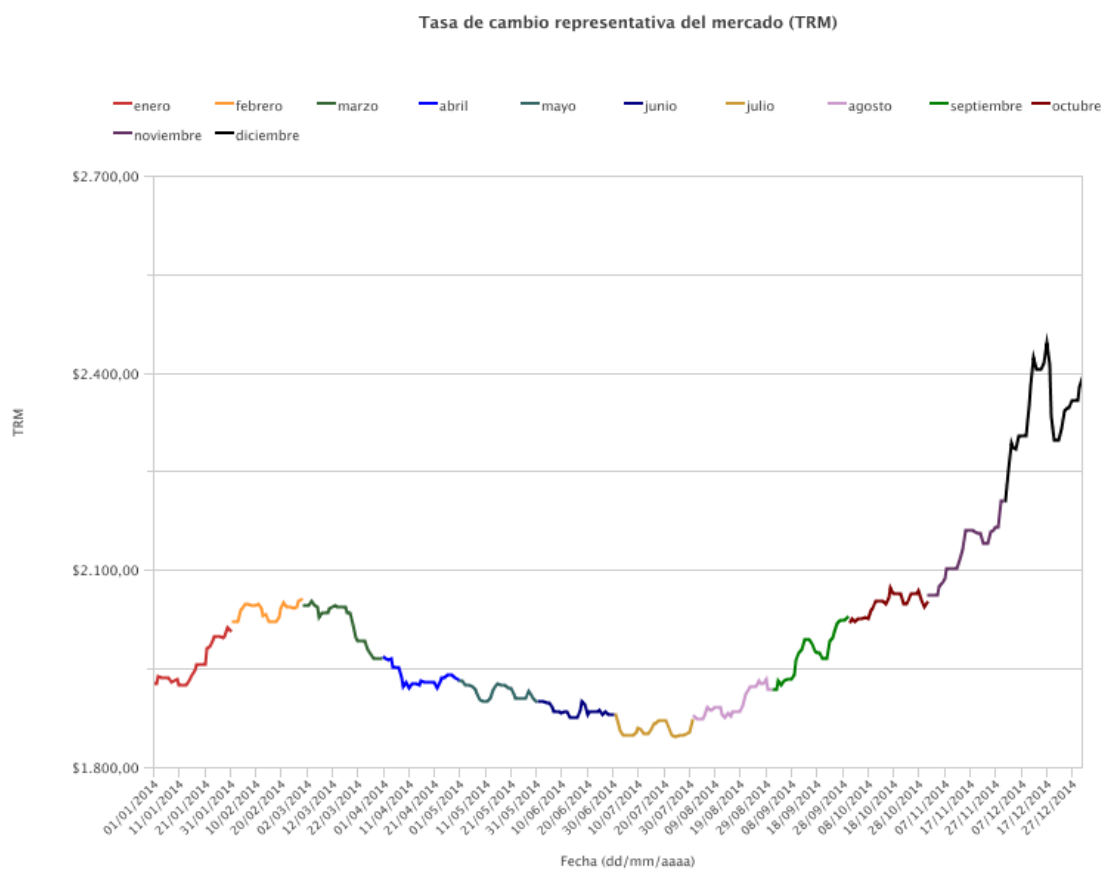
Parámetros Generales	
Horas hábiles al mes	288
Distancias	525.84
Velocidad promedio	25.68
Porcentaje de Ica y porcentaje de retención en la fuente	1.30%
Porcentaje de comisión al conductor	8.00%
Porcentaje de administración del vehículo	5.00%
Capacidad vehículo	16

Resumen de Costos	
Costo total de movilizar la carga (1)	\$1,881,254.51
Costo total de los tiempos de espera, carga, descarga y consecución de carga (2)	\$87,856.32
Costo adicional de espera (Decreto 2092) (3)	\$41,066.00
Costo total del viaje (1+2+3)	\$2,010,176.82
Costo total de una hora adicional de espera, carga, descarga y consecución de carga.	\$21,964.08
Costo por tonelada.	\$123,069.43
Costo total tonelada por KM.	\$238.92
Costo total del viaje por KM.	\$3,822.79

COSTOS DETALLADOS						
Tipo de Costo	Concepto	Valor por tonelada	Valor por tonelada KM	Valor por viaje	Valor por viaje KM	Participación %
	Total Costos de Operación	\$125,636.05	\$238.92	\$2,010,176.82	\$3,822.79	
Fijo	Capital	\$12,610.50	\$23.98	\$201,768.02	\$383.71	10.03%
	Salario	\$10,563.44	\$20.09	\$169,014.97	\$321.42	8.4%
	Seguros	\$3,417.34	\$6.50	\$54,677.47	\$103.98	2.72%
	Parqueadero	\$804.76	\$1.53	\$12,876.14	\$24.49	0.64%
	Impuestos	\$363.23	\$0.69	\$5,811.64	\$11.05	0.28%
	SUBTOTAL Fijo	\$27,759.26	\$52.79	\$444,148.23	\$844.65	22.09%
Variable	Combustible	\$38,628.45	\$73.46	\$618,055.25	\$1,175.37	30.74%
	Peajes	\$11,512.50	\$21.89	\$184,200.00	\$350.30	9.16%
	Llantas	\$8,416.96	\$16.01	\$134,671.30	\$256.11	6.69%
	Mantenimiento y reparaciones	\$8,376.86	\$15.93	\$134,029.83	\$254.89	6.66%
	Lubricantes	\$3,747.46	\$7.13	\$59,959.43	\$114.03	2.98%
	Imprevistos	\$1,654.88	\$3.15	\$26,478.10	\$50.35	1.31%
	Lavado y Engrase	\$814.55	\$1.55	\$13,032.84	\$24.78	0.64%
	Filtros	\$709.25	\$1.35	\$11,347.94	\$21.58	0.56%

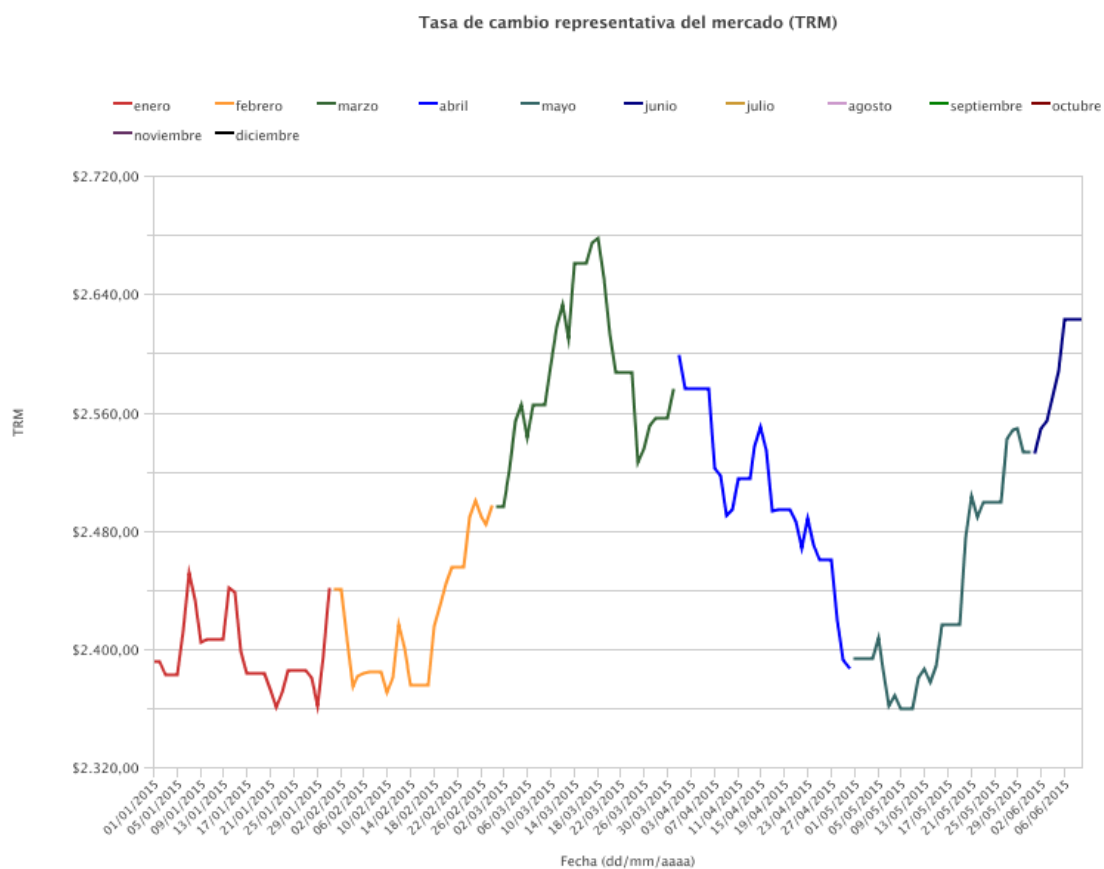
	SUBTOTAL Variable	\$73,860.92	\$140.46	\$1,181,774. 70	\$2,247.40	58.78%
Otros	Comisiones y prestaciones	\$14,177.95	\$26.96	\$226,847.19	\$431.40	11.28%
	Factor de administraci3n	\$5,555.35	\$10.56	\$88,885.66	\$169.04	4.42%
	Costo Adicional Espera	\$2,566.62	\$4.88	\$41,066.00	\$78.10	2.04%
	Retefuente e ICA	\$1,715.94	\$3.26	\$27,455.03	\$52.21	1.36%
	SUBTOTAL Otros	\$24,015.87	\$45.67	\$384,253.89	\$730.74	19.11%

TASA PROMEDIO 2014 \$ 2.000,33



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (www.superfinanciera.gov.co)

TASA PROMEDIO DE 20215 \$ 2.476,75



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (www.superfinanciera.gov.co)

Capítulo 4: Estrategia de Penetración

A partir de su introducción masiva como elemento sustituto a los tradicionales de bajo consumo, el producto se encuentra aún en una instancia de crecimiento, la cual se estima que demandaría al menos cinco años afianzarse.

AÑO	Introducción	Crecimiento	Madurez	Declinación
2011	→			
2012	→			
2013	→			
2014	→			
2015	→			

En la siguiente figura se esquematiza el ciclo de vida inicial y se visualiza como lejana su madurez del mismo y aún más su declinación