

EL IMPACTO DE TU ESTILO DE VIDA EN EL CONSUMO DE ENERGÍA LIMA: 2018-2020

^aEulalia Jurado Falconi
Universidad Federico Villarreal
ejurado@unfv.edu.pe

^cRafael Alan Sáenz Castillo
Universidad San Ignacio de Loyola
rcastillos@usil.pe

^bLuis Ludeña Saldaña
Universidad de San Martín de Porres
lludenas@usmp.pe

^dOscar Benavides Cavero
Universidad Federico Villarreal
obenavides@unfv.edu.pe

<https://doi.org/10.24265/afi.2020.v11n1.04>

Recibido: 18 octubre 2019

Aceptado: 15 de enero 2020

RESUMEN

El objetivo fue analizar los efectos de los estilos de vida urbana en el consumo de energía en la provincia de Lima 2018 -2019. Unidad de análisis fueron estudiantes universitarios de las carreras profesionales de economía, contabilidad, negocios internacionales, administración, sociología, trabajo social, comunicaciones y se aplicaron encuestas, talleres de capacitación y *focus group*. Se encontró que el tipo de energía más usado es el gas natural por el ahorro que significa en la economía familiar, en la iluminación, la refrigeración, televisores; las prácticas de ahorro energético aún están en etapa incipiente, limitada importancia de los hábitos de encender y apagar artefactos cuando no están en uso etc.

Existe una ausencia del concepto del ahorro de energía y el nivel de conocimiento de eficiencia energética es muchos menos. Se demostró que los programas de sensibilización tienen un importante impacto en la concientización del ahorro de la energía en el corto plazo, existe un reconocimiento que el gasto no sustentable se origina cuando se consume la energía para mantener la apariencia superado lo indispensable para la vida. Se recomienda programas de sensibilización en forma sostenida para reducir la vulnerabilidad de los jóvenes frente a las campañas que estimulan el consumo no responsable o no sustentable vinculado a la generación de oportunidades de ser incluido al sistema o los círculos de prestigio.

Palabras clave: Ahorro de energía, hábitos de consumo; energía, estilo de vida.

The impact of your lifestyle on energy consumption Lima: 2018-2020

ABSTRACT

The objective was to analyze the effects of urban lifestyles on energy consumption in the province of Lima 2018 -2019. Unit of analysis were university students of the professional careers of economics, accounting, international business, administration, social work sociology, communications applied surveys, training workshops and focus group. It was found that the most

a Docente de la Universidad Federico Villarreal y San Martín de Porres

b Docente de la Universidad de San Martín de Porres

c Docente de la Universidad San Ignacio de Loyola

d Docente de la Universidad Federico Villarreal

Agradecemos a los siguientes colaboradores: Hilda Otoyá Ramírez, María Espinoza Valdivieso, Mario Velásquez Milla, Nicolás Sáenz Tejada, Lenny García Naranjo, Dessire Utrilla Vargas, María Rivera Vizurraga y Jeyson Tarazona Verde.

used type of energy is natural gas because of the savings that it means in the family economy, the main energy at residential level originates from lighting, refrigeration, televisions, energy saving practices is still in an incipient stage, limited importance of the habits of turning on and off artifacts, lamps when they are not in use etc.

There is an absence of the concept of energy saving and the level of knowledge of energy efficiency is much less. It was shown that awareness programs if it has an important impact on the awareness of energy saving in the short term, there is a recognition that unsustainable expenditure originates when energy is consumed to maintain the appearance exceeded what is essential for life. Sustained awareness programs are recommended to reduce the vulnerability of young people to campaigns that stimulate non-responsible or non-sustainable consumption linked to the generation of opportunities to be included in the system or prestigious circles.

Keywords: Energy saving, consumption habits; energy, lifestyle.

INTRODUCCIÓN

Problema

Los hombres del siglo XXI se enfrentan a una realidad con dos dimensiones definidas: la primera está vinculada a la sociedad del confort, tienen a su alcance todo tipo de productos y bienes para satisfacer sus necesidades, desde las más básicas hasta las más sofisticadas. La sociedad de confort crea el estilo de vida de **consumo recurrente de productos de vida útil cada vez más corta** y creciente generación de residuos desechables.

La segunda se relaciona con la sobreexplotación de los **recursos naturales**, se consumen más materias primas y energía para producir bienes y servicios, muchos de estos recursos no son renovables o se regeneran muy lentamente. La utilización de la energía a gran escala está asociada a la producción de gases de efecto invernadero (GEI) como el dióxido de carbono, el metano y el óxido de nitrógeno, que contribuyen con el aumento de la temperatura del planeta. En el 2017, el calentamiento por influencia humana llegó aproximadamente a 1°C por encima de los niveles preindustriales (Fig. 1).

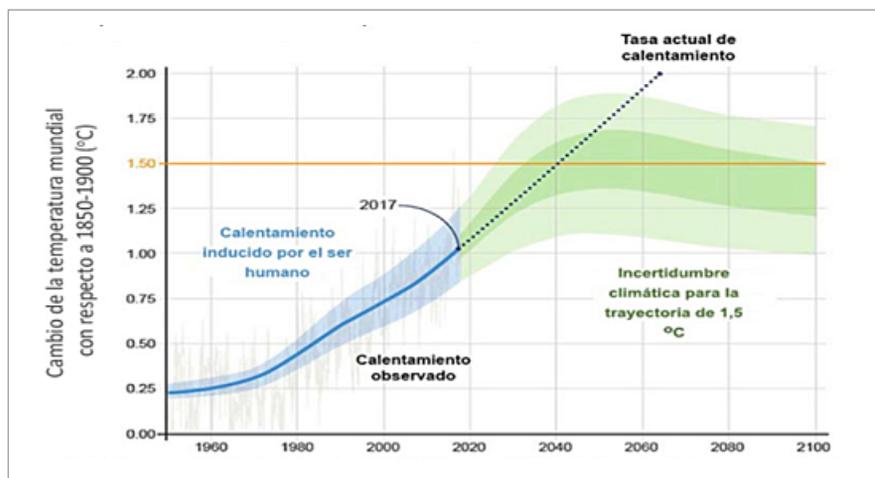


Figura 1: Evolución del calentamiento de la Tierra 1960-2050

Fuente: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (2018)

En el caso del Perú, este modo de producción y consumo, genera beneficios vinculados al **confort con costos socio ambientales altos y con tendencia a crecer, muchas veces el precio de los productos no refleja su coste ambiental o social real** (como los efectos de la contaminación y otras externalidades negativas) que afectan a la salud y calidad de vida de las personas.

El gobierno del Perú en los últimos 10 años ha venido fomentando a la eficiencia energética y promoviendo el uso eficiente de la energía como un recurso energético indispensable para garantizar la producción y los estilos de vida de la población y ha introducido como meta el conseguir un ahorro del 20% de energía al año 2025. La realidad muestra que el consumo de energía ha seguido su tendencia creciente (Fig.02). En 1992 se consumía 471 KWH, al 2014 el consumo *per cápita* era de 1,301 KWH.

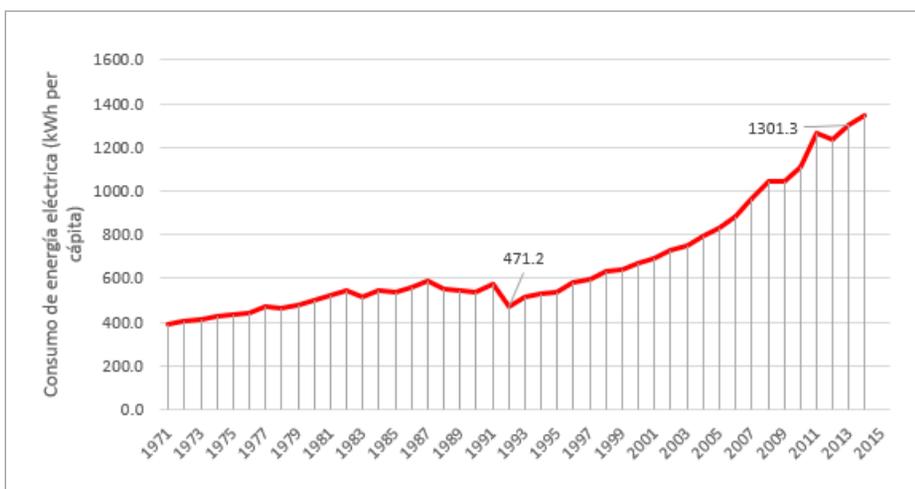


Figura 2: Perú: Consumo de electricidad *per cápita*. 1971-2015

Fuente : Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2019) Consumo de energía eléctrica (kWh *per cápita*) - Perú.

Las empresas ponen todas sus capacidades de innovación para satisfacer la demanda de los nuevos limeños, un consumidor con identidad propia. El crecimiento avasallador de la clase media emergente viene generando un nuevo tipo de demanda, distinta a la del consumidor tradicional y diferente de la clase media antigua, la clase media emergente que no tiene los patrones de consumo de los estratos más pudientes, pero que sí actúa desde la percepción de la energía como recurso barato, inagotable y sin externalidades negativas. Producto de ello, aspira a tener una oferta adaptada a sus propios gustos e intereses,

que responda a su idiosincrasia, música y costumbres de inmigrantes. El estilo de vida actual estimula a seguir consumiendo más productos, de mantenerse esta situación derivará en un déficit de recursos, más consumo de energía a seguir produciendo más CO₂, elevando más la temperatura, poniendo en riesgo la sostenibilidad y el planeta.

Por eso, en los últimos años se ha hecho necesario estudiar cómo y qué consumen y qué efectos tiene este hecho en el medio ambiente y la sociedad.

Antecedentes

En la segunda década del siglo XXI los políticos y académicos reconocen la necesidad de impulsar el desarrollo sostenible con menos pobreza, con prosperidad y el bienestar de todas las personas y con la comprensión científica del calentamiento global y el cambio climático. Según la Organización Meteorológica Mundial, OMM (2018) existe una preocupación por aumentar la pertinencia de la información sobre el cambio climático y sobre los gases de efecto invernadero, “El cambio climático se aprecia cada vez de forma más clara, como reflejan el aumento del nivel del mar, la acidificación y el calentamiento de los océanos, la fusión del hielo marino y otros indicadores climáticos”(p.3) ya está afectando a las personas, los ecosistemas y los medios de vida de todo el mundo.

Entre 1990 y 2017, la cantidad de personas con acceso a energía eléctrica aumentó en 1,700 millones. Esta situación ha generado la preocupación mundial por el impacto del cambio climático y la reducción del consumo de la energía y la eficiencia energética recobra importancia en las agendas de gobierno, en los temas de discusión de la academia buscando encontrar estrategias que se orienten a incentivar el uso racional y eficiente de la energía.

Según United Nations Environment Programme UNEP (2017), existe el riesgo de no cumplir con los objetivos establecidos en el Acuerdo de París que planteaba limitar el calentamiento global a menos de 2 °C para reducir la probabilidad de impactos climáticos severos que atentan contra la salud humana, los medios de subsistencia y las economías de todo el mundo. El informe advierte que para 2100 es muy probable un aumento de la temperatura mundial de al menos 3 °C, incluso con la plena implementación de las medidas para lograr eficiencia energética determinadas a nivel nacional para cada Estado. Sostiene

que es necesario que los gobiernos asuman compromisos mucho más fuertes en la revisión del acuerdo programado para 2020.

Desde la década de 1990 en varios países de AL&C empezaron a formular mejoras de los marcos regulatorios para administrar sus respectivos sectores eléctricos. El enfoque inicial se centró en una mayor transparencia y en la responsabilidad pública en el manejo de las instituciones del sector, puesto que las relaciones entre las instituciones gubernamentales, las empresas, sus asociados y clientes están fuertemente influenciadas por las normas reguladoras, OLADE (1993).

Al 2017 en casi toda ALC se observan importantes progresos, ya sea en el fortalecimiento del marco legal (y en particular con la promulgación de leyes), en la creación de agencias o unidades específicas encargadas del proceso de planificación general del sector energía. En materia de eficiencia energética (EE) los países de América Latina y el Caribe (ALC) presentan situaciones muy dispares. Mientras países como México y Brasil han consolidado sus marcos institucionales y regulatorios de apoyo a las actividades de eficiencia energética desde tiempo atrás, la gran mayoría de los países entre ellos el Perú avanzan más lentamente en la implementación de programas de eficiencia energética. (OLADE 2017).

La idea de eficiencia energética (EE) enfrenta una barrera estructural dentro de la lógica institucional: su asociación, tan típica como parcial, con consumir menos energía. En tal sentido, es importante insistir en que la promoción de la EE no puede realizarse en desmedro de la calidad de vida de las personas ni afectar negativamente la productividad de los sectores económicos.

Se espera que la demanda mundial por energía siga creciendo, apuntalado por una pujante clase media en Asia y del resto del mundo (International Energy Agency (2017).

La necesidad de reducir el consumo de energía se convierte en un tema central en la búsqueda de los factores que estarían influenciando en su comportamiento.

El consumo en el siglo XXI es altamente aceptado y practicado como actividad fundamental de la vida del hombre, todo se compra y se vende: la cultura, el deporte, las noticias, la política, la justicia. Para el hombre urbano común vivir es consumir, este comportamiento es alimentado por una corriente de producción de bienes y servicios que no se detienen. La tecnología de innovación hace que la producción de bienes sea más barata y en gran cantidad. Este tipo de sociedad presenta dos características fundamentales, por un lado, el éxito del hombre se mide por la abundancia de bienes y la búsqueda del máximo bienestar y, por otro lado, sus crecientes necesidades energéticas.

Los bienes son rentables si se vende todo aquello que se produce y para vender todo lo que se produce, es preciso convencer a las personas, ahora convertidas en consumidoras; la publicidad, o medio por el que se induce a las personas al consumo y la sustitución de la necesidad por el deseo, consumimos más de lo que necesitamos como afirma Henley (26 de mayo 2016) “El mayor problema alimentario del mundo ya no es la desnutrición, sino el consumo excesivo”.

Como afirma Bocock (1995), no está basado en la necesidad sino en el deseo, el individualismo característico propio del sistema en el consumo raya con la excentricidad, porque el consumo es el mecanismo para lograr la aceptación del grupo y al mismo tiempo evidenciar ser diferente para no ser aplastado por las fuerzas sociales dominantes.

El consumo es la vía para combinar lo distintivo y lo semejante, hacer compatible la identidad social con la identidad individual. Esto a su vez produce una incesante lucha por lo distintivo y hace que las clases sociales

altas tengan que estar cambiando continuamente sus propios patrones de consumo a medida que la clase media, clases medias bajas y la mayoría de clase obrera copian sus hábitos. (p.6).

El consumo a lo largo de la última centuria sobre todo en el cambio de la modernidad hacia la posmodernidad según Bocock(1995), fue convirtiéndose en el eje central de la vida de los individuos y de su identidad, en desmedro de la importancia del papel que desempeñaba el trabajo. El consumo es hoy un elemento fundamental en la construcción de identidades sociales y de estilos de vida, es decir, las actividades de la vida cotidiana, Las personas consumen, no solamente para disfrutar de ellos, sino también para marcar su identidad. Rodríguez, (2011) como señala Cortina (2002), el consumo ha llegado a convertirse en una actividad valiosa por sí misma, al canalizar una de las capacidades más profundas del ser humano: la capacidad de desear, que se materializa en objetos en los que se espera encontrar algo de lo que falta, y lleva implícita la idea de que lo novedoso es más valioso.

En las sociedades más desarrolladas (tecnológicas) según Tofler (1988:323), existe un acuerdo casi absoluto sobre el ideal democrático de la libertad. La máxima opción individual sin embargo en el futuro, las personas aparecen como trituradoras-consumidoras casi mecánicas, rodeadas de artículos estándar, alimentadas con una cultura estándar obligada a adoptar estilos de vida estándar y a homogenizar comportamientos.

En el análisis del consumo, destaca Bourdieu (2000) es la posición social la que determina las decisiones de consumo, ciertamente, los individuos expresan sus preferencias por unos u otros bienes, servicios y experiencias. Sin embargo, tales preferencias no son elaboradas aisladamente por cada sujeto individual. El consumo es la expresión de los gustos desarrollados por grupos sociales que ocupan un determinado espacio económico y cultural.

Para Bourdieu, las pautas de consumo surgen como consecuencia de,

[...] la historia del espacio social, que determina los gustos por la mediación de las propiedades inscritas en una posición. El mundo social puede ser concebido como un espacio multidimensional no homogéneo, que puede ser construido empíricamente descubriendo los principales factores de diferenciación, la estructura de este espacio bien dada por la distribución de las diversas formas de capital, que otorgan fuerza, poder y por consiguiente provecho a sus poseedores. Esos poderes sociales fundamentales son: el capital económico, el capital cultural o informacional, el capital social y el capital simbólico; “el capital económico en sus diversas especies, el capital cultural o informacional, en sus diversos tipos, el capital social que consiste en recursos basados en conexiones y pertenencia grupal y el capital simbólico, que es la forma que adoptan los diferentes tipos de capital una vez que son percibidos y reconocidos como legítimos. (p. 106)

Abasolo (2013) el consumo es también una práctica social, una forma concreta, desigual y conflictiva de apropiación material y de utilización del sentido que adquieren los objetos en la sociedad de consumo por parte de grupos sociales con capitales (económicos, simbólicos, sociales, culturales) distintos y desde posiciones sociales distintas. Conlleva, como hemos visto, una serie de riesgos por lo que parece necesario su control y vigilancia social y política.

En el mundo social, los agentes están distribuidos en dimensiones del espacio social, en la primera dimensión según el *volumen global de capital* que poseen, en la segunda dimensión según la *composición de su capital*, esto es, según el peso relativo de los diversos tipos de capital en la totalidad de su capital, especialmente del económico y del cultural,

y en la tercera dimensión, según la *evolución en el tiempo del volumen y la composición de su capital*, esto es, según su *trayectoria* en el espacio social. Como agentes se les asigna una posición, una situación o una clase determinada de posiciones próximas, por ejemplo, un área particular en ese espacio; así pues, son definidos por su posición relativa en términos de un sistema multidimensional.

Desde esta perspectiva la imagen y el mensaje de las mercancías pasan a tener más importancia que el objeto mismo por lo que, en gran medida se consumen signos, publicidad e imágenes de marca. El proceso que conduce a la producción de marcas -más que de productos-, ha determinado que la publicidad de diversos productos se oriente de manera creciente hacia formas de promoción que venden estilos de vida, experiencias y mitologías, más que a resaltar las características del producto en sí. Klein (2002).

Estilos de vida y consumo

Es la forma de vida que se basa en patrones de comportamiento identificables, determinados por la interacción entre las características personales individuales, las interacciones sociales y las condiciones de vida socioeconómicas y ambientales. Cada estilo de vida tiene una forma determinada de cómo los hombres se relacionan con el medio ambiente, un orden valorativo, creencias y las actitudes, elementos que dan sentido al comportamiento ambiental.

La clase alta-alta tiene patrones de consumo muy diferentes a los de otras clases. No suelen poner objeciones al precio, pero tampoco compran con la intención de impresionar a la gente. La clase media-alta adquiere muchos más productos que las demás clases. Son personas exitosas en sus decisiones de compra y proyectan la imagen de prosperidad y logro, tienden a la ostentación de su éxito en la vida. Se les considera como mercado de calidad,

porque adquieren productos de alta calidad y muestran su buen gusto. El alto nivel educacional influye en su comportamiento de gasto. La clase alta-baja: Su comportamiento se orienta fuertemente al consumo llamativo, es decir, demostrar riqueza y status a través del consumo de productos como automóviles caros, joyas suntuosas y otros. Ante un aumento del ingreso la comprar de una inmediata es sin dudar es el automóvil, porque este bien es un identificador de clase y un sistema muy obvio del control de la realidad social. Así, los emigrantes intentan regresar a sus comunidades de origen con las posibilidades para hacerse una casa nueva y, sobre todo, con un automóvil que muestre su nuevo estatus económico. Pero lo obvio del automóvil, como sistema de representación, es que es un objeto que por un lado establece una cierta idea de simulacro de lo social, con una connotación panóptica de la realidad: muestra tanto como enseña y se ve tanto como se observa. De la misma manera que se trata de entender que es ante todo un avatar, dando lugar a una representación que se asocia a un sujeto y funciona como su identificador. Anta (2015)

Según IEA (2017.p.28),

Las tendencias de consumo energético en el sector residencial y los diferentes usos finales están condicionados por un amplio espectro de factores, incluyendo las mejoras en eficiencia energética, cambios en la población, el mix de fuentes de energía, la tasa de urbanización, número de viviendas ocupadas, ocupantes por hogar, tamaño de la vivienda, tipo de vivienda, características del edificio, y perfil de antigüedad, nivel de ingresos y crecimiento, preferencia de los consumidores y comportamiento, disponibilidad energética, condiciones

climáticas, tasa de penetración de equipos y electrodomésticos, y aplicación de estándares.

Así mismo la Agencia Internacional de Energía (2017.p.13) sostiene que, por extraño que parezca, es precisamente en un momento cuando más energía se produce, comercia, transforma y consume, cuando la dependencia energética va en aumento, y cuando las emisiones de gases con efecto invernadero son prioritarias en la agenda internacional, que se hace cada vez más difícil crear una imagen oportuna y fiable de la situación energética en muchos países.

Así en general nuestro planeta está bajo la presión del cambio climático y de las crecientes demandas de una población cada vez mayor, comprender y tener en cuenta las interdependencias entre el consumo de bienes y servicios y la producción de la energía y el agua, es de vital importancia para alcanzar a largo plazo las metas económicas, medioambientales y sociales (Bellfield, 2015).

El modelo de economía en el Perú del siglo XXI forma parte de esta sociedad del consumo global y sigue teniendo como base la extracción y exportación de materias primas, importación de productos manufacturados, alto consumo de energía y acumulación de desechos. Mientras que la vida cotidiana está influenciada por factores económicos y sociales, pero también por las ideas, los deseos, las imágenes...de los medios de comunicación y esta dimensión cobra una especial relevancia en sociedades como la peruana, donde existen dinámicas propias del proceso de individualización y de búsqueda de una identidad distintiva, en las que las prácticas de consumo juegan un papel fundamental. (Abasolo: 24/09/2013).

En el Perú según Quispe (28 marzo 2012. p 1),

Lo primero es generar una cultura de mantenimiento vehicular, los propietarios de vehículos y conductores no hacen cambio oportuno de toberas o sistemas

de carburación para evitar que sus unidades emitan gases contaminantes, lo segundo es las revisiones técnicas, por un lado los vehículos no están pasando esta inspección y por otro lado se hace de manera deficiente, incluso hay un decreto supremo el MTC que autoriza la realización de este procedimiento en 5 minutos, lo cual es imposible de hacer con efectividad y tercero, el cual es más grave, es la calidad de los combustibles, tenemos los combustibles más contaminados de la región.

Como consecuencia de lo presentado en párrafos anteriores fue objetivo de esta investigación analizar los efectos de los estilos de vida urbana en el consumo de energía, en la provincia de Lima (2018 -2019), así como

también identificar la relación que existe entre los hábitos de uso de determinados artefactos eléctricos en los hogares y el consumo de energía; describir la influencia del reconocimiento social en el consumo de energía.

MÉTODO

Como es una investigación su finalidad básica, se aplicó encuestas, talleres y *focus group*. Cualitativas.

Participantes

Espacio temporal : 2019-2020
Espacio geográfico : Lima provincia.
Muestra : Estudiantes universitarios según detalla tabla 1 y 2

Tabla 1: Muestra para la primera encuesta

Universidad	Carrera profesional	N° de alumnos
Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV)	Sociología, Educación, Ingeniería	143
Universidad de San Martín de Porres (USMP)	Economía	17
Universidad San Ignacio de Loyola (USIL)	Negocios Internacionales	32

La muestra para los talleres de sensibilización estuvo compuesta de 129 alumnos.

El criterio de inclusión fue ser alumno activo a partir del quinto ciclo de asistencia regular. La muestra para el primer cuestionario estuvo conformada por 192 estudiantes de las tres universidades (Tabla N° 1) de las carreras de Economía, Contabilidad, Negocios Internacionales, Administración, Sociología, Trabajo Social y Comunicaciones.

Instrumentos

a. Técnica: Encuesta

Cuestionario 1: El objetivo fue recoger los datos acerca de uso y consumo de la

energía/hábitos y estilo de vida general antes de la sensibilización.

b. Técnica: Taller de sensibilización

- Se utilizó PPT y videos charlas expositivas sobre los riesgos de no hacer buen uso de la energía.
- Prueba de conocimientos de entrada y salida para recoger las percepciones de los alumnos después de la sensibilización acerca de los hábitos de consumo energético.
- Cuestionario 2. El objetivo fue recoger los datos acerca de uso y consumo de la

energía/hábitos y estilo de vida después de la sensibilización.

- c. La guía de preguntas para el *focus group*, compuesta de 4 preguntas desarrolladas en rondas durante las dos horas con el objetivo de confirmar si se había logrado algún impacto en los alumnos, en su comportamiento frente al uso de la energía.

Procedimientos

Etapa de gabinete 1

- Revisión de información secundaria.
- Acopio de experiencias.
- Preparación de los instrumentos (cuestionarios) y materiales para recoger información.



Fig. 3: GISSA -Focus group 2019

Etapa de campo

- Aplicación del Cuestionario 1.
- Ejecución de los talleres de sensibilización en cada universidad: UNFV, USMP y USIL.
- Aplicación de la prueba de conocimiento de entrada y salida.
- Aplicación del Cuestionario 2.
- Aplicación del *focus group*. Se efectuó el 15/09/2019. Se trabajó con 15 alumnos de las facultades de Ciencias Sociales de la UNFV; Economía de la San Martín y USIL. Todos ellos habían participado en los talleres de sensibilización. Los miembros del equipo fueron los animadores y observadores.

Tercera fase

Consistió en el procesamiento de la información y preparación del informe final, cuyos resultados evidenciarán el cumplimiento de nuestros objetivos.

RESULTADOS

Características del consumo de energía

La primera característica identificada en la población de estudio de las tres universidades, relacionada al consumo de energía, fue el consumo del gas natural (53% de la población) como la fuente más importante utilizada, seguida por el gas propano, (29%), la

electricidad (17%) y otros (1%). Esta preferencia se originó en los últimos años como respuesta a la instalación a domicilio del gas natural impulsada desde el gobierno central y al mismo tiempo fue valorada por las familias como una medida de ahorro en la economía familiar. Realmente el gasto en energía para la cocina es bajo sustantivamente. Por ejemplo, si una familia consumía mensualmente un balón de gas convencional (de 10 libras) a un costo de S/. 35.00 soles, el cambio al gas natural por la misma cantidad de energía significó 16 soles, lo que representó un ahorro del 48% aproximadamente de su gasto en energía.

Electrodomésticos para la preparación de alimentos

El otro factor importante en el consumo de energía vinculado a la alimentación, están los electrodomésticos destinados a la producción y consumo de los alimentos, entre los más comunes en una familia promedio están: una cocina de cuatro hornillas, el horno eléctrico, el microondas, la hervidora, además es importante agregar que la cocina tiene un componente emocional, vinculado a la cultura de la comida, al acto de comer y al afecto familiar, el mismo que influye en la renovación del equipo.

El artefacto cocina se renueva en promedio cada 10 años de uso y consumen fundamentalmente

gas. Así mismo, la cultura peruana se caracteriza por preparar más de dos comidas por día y de forma variada y en algunas ocasiones de largas horas de cocción como la patasca, los frejoles con seco. Estas formas en su conjunto determinan que el consumo de energía sea alto, tal como evidenció la encuesta. Se identificó que, en promedio, el tamaño de los equipos de mayor uso por los alumnos de las tres universidades es la cocina de tamaño medio (cuatro hornillas), en la USIL existe ya una tendencia a pasar al uso de cocinas pequeñas, pero de gas.

Cocina eléctrica de 4 hornillas de tamaño mediano consume 4,500 W, el resto de equipos de la cocina como el horno eléctrico, microondas (1,100 W) y la hervidora, son artefactos de más consumo de energía, entre otros. El uso de estos equipos no está muy diferenciado al interior de la muestra, en promedio el 59% de la población tiene microondas solo un 9% tiene horno eléctrico.

En la UNFV el 27% contestaron que no tienen ningún equipo adicional en la cocina, el 73% tiene los tres artefactos (horno eléctrico, el microondas y la hervidora); en la USIL el 54% no tiene ningún equipo adicional, el 46% tiene solo dos equipos; en la USMP el 29% no tienen ningún equipo, 71% tiene dos equipos (microonda y hervidora). (Tabla 2)

Tabla 2: Equipos en la cocina

	Tamaño de la cocina				Artefactos adicionales en la cocina				
	Pequeña	Mediana	Grande	Total	Horno microondas	Horno eléctrico	Hervidora	Ninguna	Total
UNFV	31	90	21	142	85	14	4	39	142
USIL	15	17	1	33	13	2	0	18	33
USMP	4	9	4	17	10	3	0	4	17
Total	50	116	27	192	108	19	4	61	192
Total (%)	26	60	14	100	59	10	3	28	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Se estima que el gasto en energía por cocinar 3 horas diarias durante 30 días, sería S/. 270.97 (405.00 kW).

La iluminación

La iluminación entendida como la disponibilidad en el hogar de una fuente de energía que permita la visibilidad en ausencia de luz solar, en la muestra esta necesidad está cubierta al 100% por energía eléctrica que ha dado comodidad; pero también es fuente de derroche de energía, porque su uso no solo responde al concepto de tener espacios lo suficientemente iluminados para tener una percepción visual adecuada y así ejecutar trabajos sin mayor dificultad, sino también está muy vinculado a la creencia que la energía no se agota y es barata, por otro lado cuanto más focos y lámparas de luz tengan es símbolo de mejor estatus social.

En el trabajo de campo y resultado de la encuesta se encontró que en promedio un hogar usaba 10 focos de potencia entre 80 y 100 watts por hogar el mismo que ocupa 100 metros cuadrados, entre los más consumidores de la muestra son los alumnos que la USMP quienes usan más focos seguidos de la UNFV. Esto se explica porque el tamaño de las casas está sobre la media de la muestra, son más grandes y están ubicados en su mayoría alrededor de Lima centro y corresponde a familias migrantes.

En esta encuesta se observó un cambio importante en la muestra, en promedio el 45% señalaron que usaban focos led en todos los puntos de luz en la casa el 38% solo en algunos puntos y el 17% no usaban led. (Tabla 3).

Tabla 3: Uso de focos ahorradores-LED en hogares (en porcentaje)

Universidad	¿Cuánto focos (lámparas etc.) en tu casa son de bajo consumo, (Led)?				Total
	Ninguno	Algunos	Todos	No sé	
USMP	10	37	41	12	100
UNFV	6	36	50	8	100
USIL	3	42	42	13	100
Promedio	6	38	45	11	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Lavado de la ropa

El lavado de la ropa es una actividad que fue cambiando al ritmo de la introducción de la tecnología al hogar, hace algunos años muy pocas familias tenían una máquina para lavar la ropa, el 2019 son muy pocas las personas que lavan la ropa a mano, todas las personas independientes tienen que lavar la ropa, pero, por fortuna, con la introducción de la máquina de lavar la ropa ya no es una tarea difícil y consume poco tiempo, una lavadora

en promedio consume 500 W por hora (OSINERMIG).

El 37 % de la muestra tienen un modelo de más de 5 años, lo que significa mayor consumo de energía, pero un 50% están usando modelos economizadores, el comportamiento es similar en las tres universidades. (Tabla 4).

Se estima un gasto mensual total de: S/. 5.35 (8.00 kW) por dos horas de uso por 4 veces en el mes.

Tabla 4: Muestra: Características de la lavadora (en porcentaje)

	Características de la lavadora				Total
	No tienen	Modelo más de cinco años	Modelo menos convencional	Modelo economizador de agua	
UNFV	15.4	39.9	18.9	25.9	100.0
USIL	11.8	9.1	59.1	22.7	100.0
USMP	5.9	47.1	29.4	23.5	100.0
Total	13.7	36.8	24.7	25.3	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Uso de agua caliente

El 62.5 % de la muestra (Tabla 5) usa agua caliente. Solo por el uso del calentador de agua (terma), una persona por 25 días gastaría un total: S/. 100.36 (150.00 kW)

Tabla 5: Tenencia de agua caliente, calentador o terma en el hogar del encuestado (en porcentaje)

	Si tiene	No tiene	Total
UNFV	63.6	36.4	100.0
USIL	69.6	30.4	100.0
USMP	75.0	25.0	100.0
Total	64.5	30.4	100.0
Promedio	62.5	37.5	100

Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta

Reconocimiento social y su influencia en el consumo de energía

La búsqueda del reconocimiento social está asociado a la formación de determinados hábitos y patrones de consumo, la gente que valora mucho la imagen, la apariencia, generalmente la gente alardeando buscando ser reconocidos por sus pares.

La primera característica para el reconocimiento social es el tipo de ocupación

El 46.5% de la muestra solo estudia, siendo la USIL en donde la cantidad de alumnos que solo estudia es de 57.9% y la USMP 48%.

En promedio el 30.2% estudian y trabajan y la diferencia están como voluntariado o haciendo prácticas (Fig. 4).

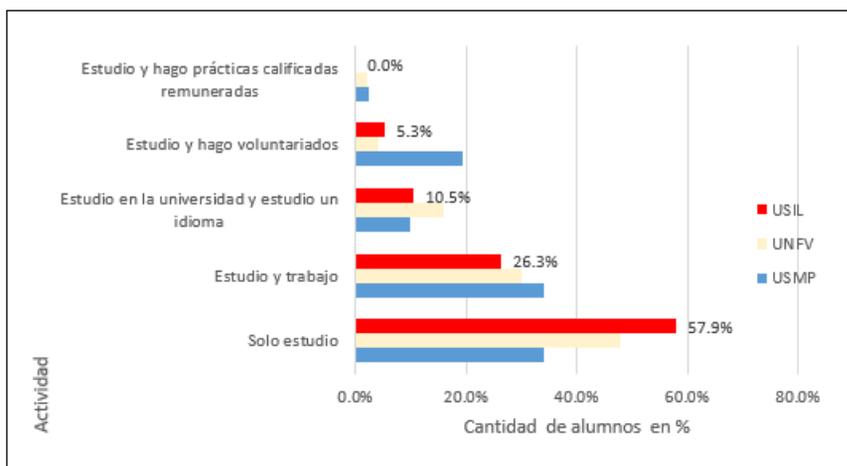


Figura 4: Muestra según tipo de ocupación.

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Idiomas

En un mundo interconectado producto de la integración económica y cultural exige el dominio de diferentes lenguas y para lograr cierto reconocimiento social el dominio de otro

idioma diferente al español es casi una necesidad y una inversión, ya que este aprendizaje no solo acrecienta la posibilidad de conseguir un mejor trabajo, sino que enriquece la vida social y cultural, (Tabla 6).

Tabla 6: Muestra - Cuántos idiomas dominas o has estudiado - 2019(en porcentaje)

	Inglés	Inglés y Francés	Inglés y Quechua	Solo español	Total
USMP	41.5	9.8	0.0	48.8	100.0
UNFV	28.0	8.0	4.0	60.0	100.0
USIL	65.8	15.8	18.4	0.0	100.0
Total	56	14	9	50	129
	43.4	10.9	7.0	38.8	100.0

Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta

Se aprecia en promedio como una debilidad en la muestra, que 50 de los 129 encuestados (38.8%) solo dominan la lengua materna

(español). En el caso de la USIL el 65.8% dominan el inglés y el 18.4% también dominan el quechua.

El medio de transporte

Desde la perspectiva sociológica de la ciudad funcional, esta se compone tanto de sistemas viales como de transporte colectivo e individual, posee áreas públicas y privadas destinadas para la colectividad y grupos selectos de individuos con la misma situación económica y de mercado, como son: las familias y los clubes sociales privados.

Según Duque (Oct 06, 2017.p.1),

Los que tienen y mantienen estilos de vida precarios, se encuentran en la jerarquía más baja del consumo de bienes producidos en la entidad, vivirán en las periferias, asistirán a escuelas públicas rurales, comprarán y vestirán

lo que produce la ciudad; los grupos sociales que están y logran mantenerse en la cima de la jerarquía de producción y consumo, vivirán en zonas residenciales, sus hijos asistirán a los mejores colegios, tendrán oportunidad de viajar con frecuencia más allá de la frontera de ciudad con las mejores condiciones de movilidad, tienen por tanto, estilos de vida y costumbres muy distintas a las de los primeros.

A partir de la muestra los de medios de transporte, de mayor uso es el microbús o sea transporte público como indicador común que es homogéneo en la muestra.

La movilidad propia como símbolo de estatus es muy débil (Tabla 7).

Tabla 7: ¿En qué medio te desplazas con frecuencia? (En porcentaje)

Universidad	Microbús-Bus	Metropolitano	Tren eléctrico	Corredor (Azul, Rojo, Morado)	Movilidad propia	Otro	
USMP	73	12	10	10	5	0	100
UNFV	53	20	16	14	0	2	100
USIL	69	6	8	25	11	3	100
Total	64	13	12	16	5	2	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Medios de comunicación

El proceso de comunicación es muy intenso entre jóvenes y por consiguiente también es un factor importante del consumo de energía: se toma en consideración el medio o de comunicaciones interpersonales y masivas

como celular y los múltiples aplicativos en el que tiempo de carga de energía es importante, también como medios masivos las revistas, periódicos a través del cual se realiza la comunicación.

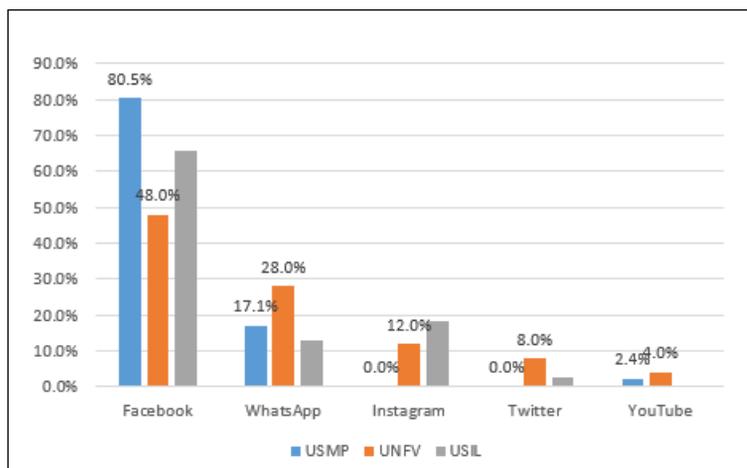


Figura 5: Aplicativos de mayor frecuencia de uso (respuesta múltiple)

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Los medios de mayor uso son electrónicos el 47.3 % de la muestra; y el 48.1 % utiliza medio impresos como revista y periódicos. Dentro de los medios electrónicos el 81 % usa *smartphone* por su alta versatilidad: como

sistema para grabar contenidos, sacar fotos de manera más ágil y económica, principalmente el medio para ser sujeto activo de las redes sociales seguido por las Laptop (11%) y otros el 8. % (Tabla 8).

Tabla 8: Medios de información y aparatos electrónicos.

Universidad	¿Qué medios de información utilizas?			¿Qué tipo de aparatos electrónicos usas actualmente?					Total
	Revistas	Periódicos	Electrónicos	Smartphone	Notebook	Laptop	Tablet	Otro	
USMP	26.8	29.3	43.9	75.6	0.0	14.6	2.4	7.3	100.0
UNFV	16.0	32.0	52.0	80.0	10.0	6.0	4.0	0.0	100.0
USIL	18.4	21.1	60.5	86.8	0.0	13.2	0.0	0.0	100.0
Total	26	36	67.0	104	5	14	3	3	129
%	20.2	27.9	51.9	80.6	3.9	10.9	2.3	2.3	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Hábitos y comportamiento que afectan el consumo de energía

1. ¿Dejas tu ordenador o laptop, enchufada toda la noche?

Una laptop o una computadora son herramientas indispensables en un

estudiante del siglo XXI, el hábito con respecto a su uso significa un gasto que afecta el presupuesto de la familia el cual varía según el número de horas de uso (Tabla 9).

Tabla 9: Patrones de conducta en el uso de la computadora (en porcentaje)

	¿Cuántas horas al día está tu ordenador o laptop conectada? en %?					Total	¿Dejas tu ordenador o laptop, enchufada toda la noche? en %	
	De 0 a 2 horas	De 2 a 4 horas	De 4 a 6 horas	De 6 a 8 horas	Más de 8 horas		Si	No
USMP	48.8	31.7	12.2	2.4	4.9	100.0	34.1	65.9
UNFV	36.0	42.0	12.0	8.0	2.0	100.0	38.0	62.0
USIL	36.8	28.9	23.7	2.6	7.9	100.0	39.5	60.5
Total	52	45	20	6	6	129	48	81.0
	40.3%	34.9%	15.5%	4.7%	4.7%	100.0	37.3	62.7
Gasto en energía	10.84	16.86	22.88	28.9	34.93		40.95	

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

En la muestra, en promedio el 62.7% apaga su laptop de noche, cuando va a descansar y 37.3% la deja encendida toda la noche, el resultado es un costo de 40.95 soles al mes.

Si la máquina estuviera conectada solo dos horas gastaría en energía 11 soles, pero su gasto aumenta conforme suman las horas conectada más de 8 horas estaría pagando 35 soles mensual.

Comparando al interior de la muestra es la USIL un 60.5% apaga mientras que la USMP es la que deja prendida en la noche un 65.9%.

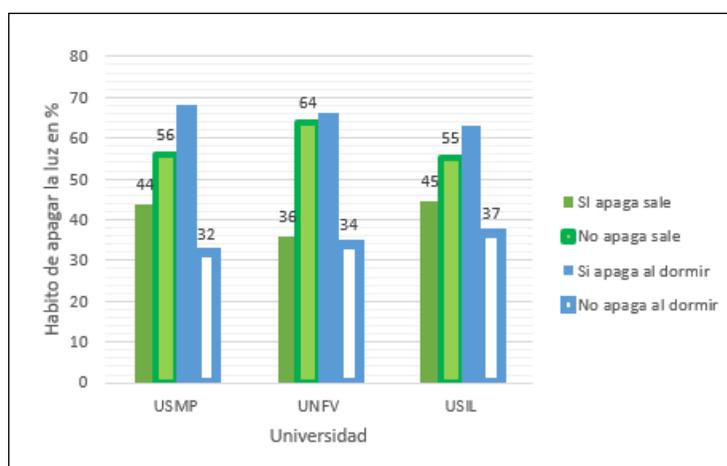


Figura 6: Hábitos de apagar la luz

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Tabla 10: Al dejar de utilizar algún artefacto ¿desconectas el enchufe del interruptor? (en porcentaje)

	Siempre	Casi siempre	Nunca	Casi nunca	
USMP	51	32	2	15	100
UNFV	38	49	4	9	100
USIL	39	45	3	13	100
Total	43	42	3	12	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

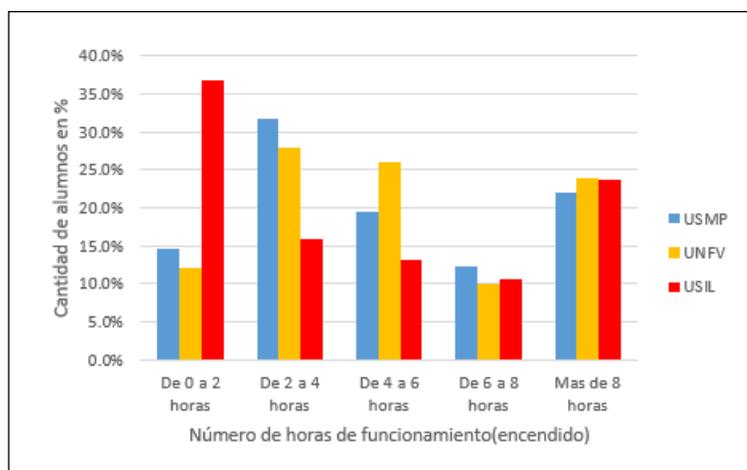


Figura 7: Hábitos de mantener encendido los equipos electrodomésticos. En número de horas de consumo. (Tv, equipo de sonido, horno microondas, etc.) Conectados

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Tabla 11: ¿Cuántas horas, aproximadamente, al día cargas tu celular? (en porcentaje)

	De 0 a 2 horas	De 2 a 4 horas	De 4 a 6 horas	De 6 a 8 horas	Más de 8 h	
USMP	30.0	37.5	20.0	7.5	5.0	100.0
UNFV	24.5	49.0	22.4	4.1	0.0	100.0
USIL	31.6	36.8	23.7	5.3	2.6	100.0
Total	36	53	28	7	3	127
	28.3	41.7	22.0	5.5	2.4	100.0
Gasto en soles el hogar por 30 días)	2	6	8	11	17	

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

2. Conocimientos de eficiencia energética

El consumo de la energía está vinculado a tres aspectos. Al convencimiento que para salir de la pobreza debemos tener accesibilidad a la energía: la accesibilidad a la energía de las personas pobres se produce dentro los mismos patrones de consumo tradicional, la proporción de energías renovables no está aumentando a la misma velocidad que el consumo.

En el primer aspecto está vinculado a procesos estructurales y es objetivo del desarrollo sostenible para tal fin, existen políticas y acciones a nivel de gobierno que están trabajando en esa dirección. El segundo aspecto es un tema ligado a cómo la información llega hasta el consumidor final y se observa que existe problemas de información asimétrica

de donde deriva que un importante sector de la población se encuentre rezagado en cuanto se refiere al conocimiento y la práctica del ahorro de energía y la mejora de la eficiencia energética. Existe desde hace más de 10 años el marco legal de la eficiencia energética, ésta no ha sido asimilada en el poblador tal como lo evidencia la encuesta aplicada a una población universitaria. El indicador elegido fue una ¿Tu refrigeradora tiene clasificación energética? Se encontró que, en promedio de la muestra, el 76.7% no sabía el concepto de eficiencia energética por lo que no identificaban si el *frigider* de casa tenía el *sticker* que muestra la clasificación energética (Tabla 12). Igual resultado se encontró en el uso del televisor; el 78% desconocían sobre el etiquetado de eficiencia energética.

Tabla 12: Cuánto conoce de eficiencia energética

	Tu refrigeradora, ¿tiene clasificación energética?					Total
	Clasificación A	Clasificación B	No sé	No tiene	No tengo refrigeradora	
USMP	4.9%	2.4%	85.4%	4.9%	2.4%	100.0%
UNFV	10.0%	12.0%	66.0%	6.0%	6.0%	100.0%
USIL	7.9%	2.6%	81.6%	0.0%	7.9%	100.0%
	10	8	99	5	7	129.
	7.8%	6.2%	76.7%	3.9%	5.4%	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

El gasto en energía, desde la perspectiva de los alumnos, se encuentra en promedio en el rango de 100-200 soles mensual en este grupo se ubican los alumnos de la UNFV, y USMP

mientras que el grupo de la USIL su consumo promedio mensual se ubica en el rango de 200-300 soles mensual (Figura 8).

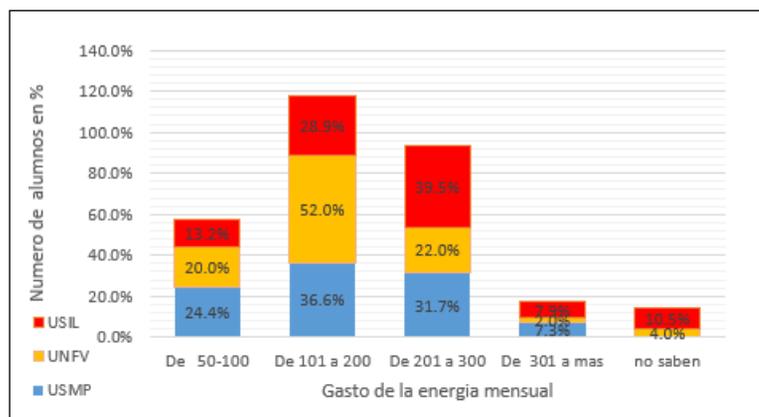


Figura 8: Gasto mensual en energía eléctrica.

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Identificación de los beneficios ambientales derivados de la sensibilización

El proceso de sensibilización de los alumnos de diferentes carreras profesionales, consistió en varias actividades en cuales destaca las charlas interactivas entre el expositor y los alumnos con el objetivo de transmitir el conocimiento sobre el impacto del uso irracional de la energía en el medio ambiente, el instrumento que se utilizó fue una prueba de entrada y salida para identificar resultados los cuales a continuación se detallan:

Para medir el nivel de conocimientos básicos sobre la energía de los alumnos se utilizó la siguiente frase:

Siguiendo el principio de conservación de la energía en el que se indica que ésta no se crea ni se destruye, sólo se transforma de unas formas en otras. Diga si es falso o verdadero.

El 100% de los alumnos de la UNFV- Ingeniería contestaron que la frase es verdadera,

tanto en prueba de entrada como en la de salida, revelando que conocen el principio fundamental de la energía. Muy cerca de este resultado estuvieron los alumnos de Economía y Sociología.

Los alumnos de la San Martín - Economía, en la prueba de entrada marcaron solo el 22% como verdadera un 78% desconocían este principio. Después de la charla el porcentaje de respuestas favorables se eleva 55%.

Al grupo de la USIL se le permitió el celular, al empezar el 100% marcaron como verdadero al principio de la energía, al terminar la charla sin celular solo marcaron verdadero 75%. (En la Figura 9)

Esto demuestra en casi todos los casos la importancia de transmitir el conocimiento a través de la capacitación directa. Al final de la charla siempre se lograba que los alumnos se comprometieran en cambiar sus hábitos con respecto al uso de la energía.

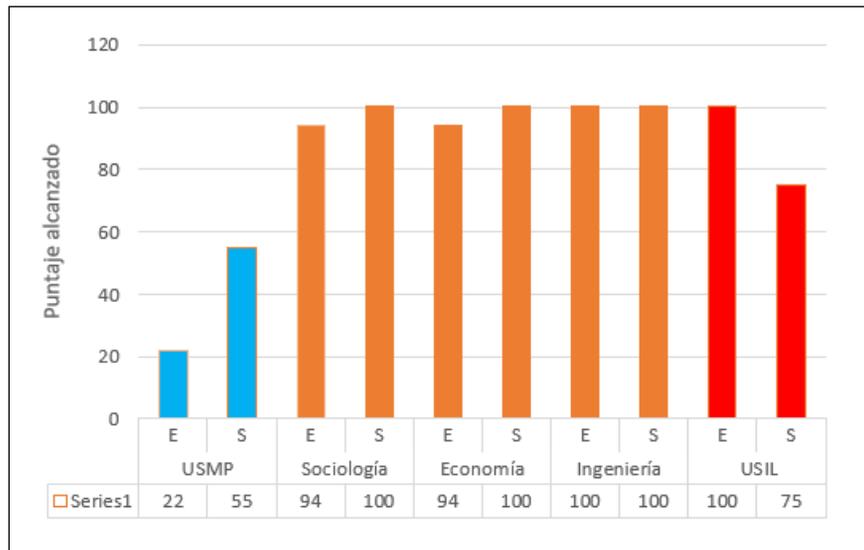


Figura 9: Muestra las respuestas verdaderas sobre si el principio de conservación de la energía.

Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta (E=entrada S= salida D = S-E)

En lo que respecta al concomitamiento de la capacidad de contaminación de las fuentes de energía se encontró que existe un concepto muy heterogéneo y altamente disperso tal como se evidencia en las respuestas a la siguiente frase:

“Todas las fuentes de energía contaminan en mayor o menor medida”.
 Marque falso verdadero.

Los alumnos de la USMP en la prueba de entrada contestaron como verdadero solo el 6%; el 94% consideraba que esa afirmación era

falsa. Al final de la capacitación el 84% marcó verdadero.

En el caso de la UNFV el 89% constestó verdadero en la prueba de entrada y 10% en la prueba de salida y USIL 89% constestó verdadero en la prueba de entrada y en la prueba de salida el 100% marco como falsa.

Esta situación muestra que es necesario seguir trabajando, capacitando y sensibilizando a las personas a fin de cambiar los comportamientos en el uso racional d de la energía. (Fig. 10).

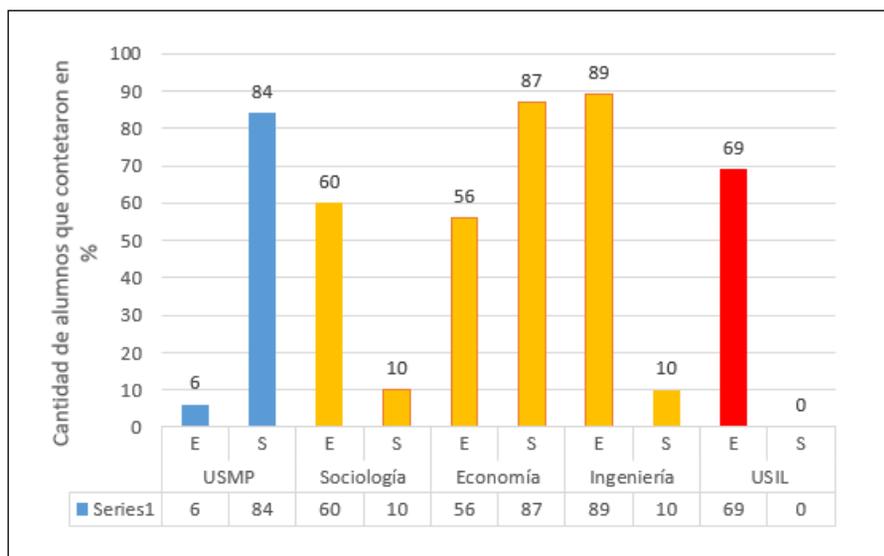


Figura 10: Muestra puntaje obtenido en la prueba de entrada y salida

Pregunta: ¿Todas las fuentes de energía contaminan en mayor o menor medida?

Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta (E=entrada S= salida D = S-E)

DISCUSIÓN

La población de Lima Metropolitana sigue creciendo igual que el consumo de energía como sostiene el Ministerio de Energía y Minas presionando al alza la producción de energía eléctrica, que sumados a los hábitos de uso no racionales de la energía se convierten en un factor de contaminación ambiental muy poderoso.

Es en la provincia de Lima, donde se registra el mayor consumo residencial mensual, un recibo en promedio bordeaba los 125 soles al mes. Si tenemos en cuenta que el consumo principal de energía se origina en la iluminación, la refrigeración, equipos de sonido, televisores y otros aparatos eléctricos, es importante que las personas tengan conocimiento de cuánto consumen estos electrodomésticos, dado que la gran mayoría de los equipos tienen una antigüedad mayor a tres años y no tienen incorporada ninguna tecnología

asociada a la eficiencia energética. Reducir la cantidad de energía que gastan es un requisito fundamental para alcanzar un consumo sostenible y todo empieza por casa, porque, la cantidad de energía no solo está asociada a las características técnicas de los equipos sino también a los hábitos de consumo de determinados artefactos. Considerando a la población de estudio, el estilo de vida es casi homogéneo, presenta patrones de comportamiento frente al uso de energía muy parecidos entre ellos, el mismo que se caracteriza por el conocimiento limitado que poseen sobre el ahorro y la eficiencia energética.

El cambio de comportamiento frente a la energía está asociado a cuánto las personas en el hogar conocen de cómo los artefactos de uso doméstico funcionan y consumen la energía, el desconocimiento se convierte en una barrera para cambiar hábitos de uso de los artefactos.

Por ejemplo, el simple hecho de saber cuándo conectar y desconectar el artefacto de la fuente de energía. Si desconocen, restan importancia a cualquier recomendación para ahorrar energía, incluso hasta el acto de apagar por las noches el monitor de la PC, que siempre la dejan encendida; al igual que el estabilizador y el *router* (*módem* de internet), porque se desconoce el consumo de la energía. Así el conocimiento es una condición fundamental para incentivar las prácticas de ahorro de la energía; según Ventura (22/04/2019),

En la actualidad, la tendencia ha cambiado: tenemos los mismos electrodomésticos de alto consumo, pero con una mayor eficiencia energética, pero de los cuales poco saben los jóvenes, se evidenció que tienen una mayor información sobre la importancia de sustituir las bombillas incandescentes por luces led, pero desconocen los símbolos de eficiencia energética. De donde resulta que el grado de respuesta al cambio de comportamiento depende del nivel de conocimiento que las personas tengan de las características técnicas de los artefactos y equipos electrónicos doméstico.

Por otro lado, también el consumo de energía está altamente influenciado por el reconocimiento social, por ejemplo, se cree cuanto más iluminas tu casa más importante eres, más importante más consumo de energía, más contaminación ambiental y sin estar consiente de este daño, como dice *El Correo gallego* (10 MAR 2007).

Vivimos en una sociedad en la que todo es ficticio: que si joyas, que si vestir bien, que si yo pago y dejo claro que soy un hombre o mujer afortunado por tener mucho dinero., la gente no se para a indagar cuáles son sus necesidades fundamentales para vivir y se va corriendo detrás de una apariencia hasta que al final es víctima de su propio autoengaño.

El comportamiento de las personas en función de la apariencia es un producto de la formación en la casa y en la universidad, así se evidenció en el *focus group*, uno de los participantes, alumno de la UNFV(Jeyson), afirmó:

En la docencia ... los cargos son un medio para enviar al mundo apariencias de lo que no son... lo que ganan acá sostienen solo le alcanza para vestirse ...envían señales que comen en lugares caros, viajes, el tipo de lapicero, la marca del celular, el uso del taxi o la marca del carro y que se reúnen con personas influyentes del gobierno o la política menos del mundo académico ... como profesor les importa más la apariencia sobre el nivel académico.... pero esto se ve más en los administrativos que disponen más tiempo para buscar modas y otros estilos. Las personas más que alardean si no lo demuestras por más que hables, todo se descubre [...].

De la lectura de esta afirmación se aprecia con claridad la existencia de la realidad y la apariencia cuya discusión se remonta hasta Parménides, el problema de la apariencia ha remitido siempre al problema de la realidad: por un lado, la apariencia oculta la verdadera realidad; y por otro, la apariencia es la realidad misma. Para Platón, para quien el mundo sensible, es decir, éste que nos muestran los sentidos, no es más que un reflejo del mundo ideal y, por tanto, una mera apariencia de él, que constituye la verdadera realidad.

Desde la perspectiva de este alumno (Jeyson) conseguir una oportunidad demanda mucho sacrificio cuando se tiene pocos recursos. Hay que exhibir comportamientos para ganar oportunidades, para tener la calidad de vida anhelada. La vida no es la correcta y genera mucha ansiedad. Jeyson dice “Si no le caes bien al que te brinda la oportunidad estás frito”. Entonces sus actitudes frente al consumo de la energía están muy influenciadas por la concepción temporal de sus actos y lo que puede conseguir en ese lapso de tiempo.

Todo estaría bien si este afán de aparentar nos condujera por sendas de sostenibilidad, la exagerada exhibición induce el consumo de productos que alimentan la vanidad y muchas veces va contra la sostenibilidad ambiental, porque el consumo sostenible se reduce para dar paso al consumo superfluo.

En cuanto a los resultados de la sensibilización en los talleres, se evidenció en efecto que la educación cambia el mundo; unas cuantas charlas pudo mover el conocimiento sobre la energía, la reflexión sobre los hábitos de consumo, llevó a hacer explícito el compromiso de contribuir con el ahorro de energía modificando algunas prácticas comunes como el dejar enchufado todo el tiempo el cargador del celular.

En las pruebas de entrada y salida, hubo un punto de suma importancia, “la puesta en duda de que las todas las fuentes de energía contaminan” especialmente de los alumnos con formación en ingeniería. Este comportamiento que parecería un error pero tiene su explicación en los aportes de Zygmunt Bauman citado por Justo Barranco, Barcelona (09/01/2017).

[...]quien había acuñado los conceptos de modernidad líquida, sociedad líquida o amor líquido para definir el actual momento de la historia en el que las realidades sólidas de nuestros abuelos, como el trabajo y el matrimonio para toda la vida, se han desvanecido dando paso a un mundo más precario, provisional, ansioso de novedades y, con frecuencia, agotado.

La duda sobre si las fuentes de energía contaminan en diferente grado se convierte en un impulso a nuevos estudios para encontrar nuevas fuentes de energía no contaminantes, que sin duda tendrá efectos en el largo plazo en las que todas las fuentes de energía serán sustituibles.

Por otro lado, el consumo de la energía también es el resultado de un estímulo externo de los

medios de comunicación y las redes sociales, existe mucha influencia de la cultura occidental que te hace ver que comportamientos debes exhibir, para estar dentro y no correr el riesgo de la exclusión.

Los jóvenes son quienes reciben la fuerza de la presión social para evidenciar estos comportamientos que en la mayoría son un atentado a la sostenibilidad ambiental.

Tal como expresaron en el *focus group* algunos de las afirmaciones a continuación:

Nos hacen creer que todo se puede alcanzar y el crédito está disponible tengas o no tengas dinero, así sea marca chanco yo me quiero poner Nike, yo tengo que demostrar que estoy en la onda. (Rony Koler).

Mis hermanos tienen zapatillas caras... pero falta para la comida. Muestran en las redes que se compran cosas caras... para cosas importantes como es la alimentación o la educación, buscan ayuda... ayúdame mire que no tengo, ayúdame..... viven el momento. Nosotros tenemos la culpa por colaborar con la apariencia. Las apariencias también afectan el culto del cuerpo involucrando a las personas en las cuales la apariencia física es importante, las mujeres plástico y los gays; los que viven se endeudan para viajar. Pagan todo el año ajustando la olla (el ingreso destinado a la alimentación). (Alberto S.)

También se hizo evidente la influencia de las redes sociales su capacidad de convencimiento marca la senda de los comportamientos de las personas con mucho más éxito que una oficina que funciona 8 horas diarias en teoría pero que en la práctica es ineficiente, por ejemplo.

Hay horarios que no se ajustan a mi horario de mi trabajo ... llegó fuera de las cuatro ... Todo cerrado genera frustración. Otro aspecto es el trato

de la persona que te atiende ... mal, despectivo ... Entonces cada uno vela en forma individual por su interés es un estado donde no importa nada solo lo tuyo... en este mundo solo son válidos los reconocimientos individuales, no importa el otro, el resto. (Alberto S.)

La apariencia también nos lleva a la prepotencia y asumir comportamientos que violan la ley y conducen a conductas autodestructivas del sistema, un consumo que simboliza status, generador de una fachada, de una apariencia. Como ya era una verdad en el siglo XVIII según Feuerbach (2019. P.7),

Y sin duda nuestro tiempo... prefiere la imagen a la cosa, la copia al original, la representación a la realidad, la apariencia al ser... lo que es 'sagrado' para él no es sino la ilusión, pero lo que es profano es la verdad. Mejor aún: lo sagrado aumenta a sus ojos a medida que disminuye la verdad y crece la ilusión, hasta el punto de que el colmo de la ilusión es también para él, el colmo de lo sagrado.

CONCLUSIÓN

El nivel de conocimiento de las características y los efectos del uso la energía, el funcionamiento de los electrodomésticos guardan una relación directa con el consumo y el ahorro de la energía.

La sensibilización si es un medio para transmitir conocimientos, cuya evidencia fue recogida con pruebas de entrada y salida para medir el nivel de conocimiento sobre el consumo de energía vinculado a sus hábitos de comportamiento.

Se recomienda programas de sensibilización para hacer menos vulnerables a los jóvenes frente a las campañas que estimulan el consumo no responsable o no sustentable vinculado a la generación de oportunidades de ser incluido al sistema o los círculos de prestigio.

Se espera que los resultados de esta investigación sirvan para diseñar estrategias de promoción social y sensibilizar sobre el uso y consumo de la energía dentro del enfoque del desarrollo sostenible, porque la **alta incidencia de la propaganda impone estilos de consumo irracional y forma un consumidor sin crítica** de las modas; tenemos una responsabilidad hacia nuestra propia salud y como parte de un colectivo, que pasa por hacernos conscientes de nuestras elecciones cotidianas: qué como, cómo lo cocino, cómo cuido el uso de la luz, cómo lavo mi ropa, etc. Cualquier comportamiento que se vinculen a estas interrogantes puede ser fuente de ahorro de energía para conseguir un planeta más sostenible.

REFERENCIAS

- Abasolo, A. (24/09/2013) *Consumo y estilos de vida*. Posted disponible en: <https://tiempodeactuar.es/blog/consumo-y-estilos-de-vida/>.
- Agencia Internacional de Energía 2017:13) *Manual de estadísticas energéticas*. Disponible en https://www.iea.org/media/training/presentations/escoc2013/statistics_manual_spanish.pdf
- Anta J. L (2015). El automóvil: genealogía de un objeto de poder (The car: genealogy of a power object). En *Methaodos*, revista de ciencias sociales, 2015, 3 (1): 93-106 ISSN: 2340-8413 | <http://dx.doi.org/10.17502/m.rcs.v3i1.72>.
- Banco Mundial (2019). *Consumo de energía eléctrica (kWh per cápita) - Perú*. Recuperado de, <https://datos.bancomundial.org/indicador/EG.USE.ELEC.KH.PC?end=2014&locations=PE&start=1971>
- Bocock, R. (1995). *El consumo*. Madrid: Talasa Ediciones.

- Bourdieu, P (2000). *Poder, derecho y clases sociales*, Bilbao: Editorial Desclée de Brouwer, S.A.
- CEPAL (2018). *Historia de la CEPAL*. Disponible en <https://www.cepal.org/es/historia-de-la-cepal>.
- Duque F. (Oct 06, 2017). *Sociología del transporte público y la ciudad* (Mensaje de blog) recuperado de <http://www.pasajero7.com/sociologia-del-transporte-publico-la-ciudad-2/>
- El Correo Gallego (10/03/2007) *La esencia de la vida en una sociedad que vive de apariencias* (mensaje de blog). Recuperado de <https://www.elcorreogallego.es/hemeroteca/esencia-vida-sociedad-vive-apariencias-HBCG143105>
- Feuerbach L. (2019, p.7...) *La esencia del cristianismo. Crítica filosófica de la religión*. <http://www.enxarxa.com/biblioteca/FEUERBACH%20La%20esencia%20del%20cristianismo.pdf>.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (2018) Informe Especial Calentamiento global de 1.5 °C. Recuperado de. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/03/SR15_SOD_Chapter1.pdf
- Henley M. (26 de mayo 2016) *La brecha entre ricos y pobres*. Disponible en, (Biblioteca en Línea Watchtower)<https://wol.jw.org/es/wol/d/r4/lp-s/102005802>.
- IEA (2017:28). Indicadores de Eficiencia Energética: Bases Esenciales para el establecimiento de políticas. Disponible en, https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/EnergyEfficiencyVespagnol_epdf.pdf
- International Energy Agency (2017). World Energy Outlook 2017. Website: www.iea.org
- Klein, N (December 1999). No Logo. Knopf Canada and Picador. ISBN 0-312-42143-5.
- (October 2002). Fences and Windows: Dispatches from the Front Lines of the Globalization Debate. Vintage Canadá and Picador. ISBN 0-312-42143-5. OCLC 50681860
- López de la Osa J.R. (nov.-dic.2011) Adela Cortina. Éxodo 111 <http://www.exodo.org/consumo-responsable750-2/>
- Ministerio de Energía y Minas (2009) Plan Referencial del Uso Eficiente de la Energía 2009 - 2018. Disponible en <http://www.biofuelobservatory.org/Documentos/Cartas/MINEM/Plan-Referencial-del-Uso-Eficiente-de-la-Energia-2009-2018.pdf>
- Ministerio de Energía y Minas (octubre 2019) Principales Indicadores del Sector Eléctrico A Nivel Nacional octubre 2019 (Cifras preliminares a setiembre 2019) recuperado <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/Cifras%20preliminares%20de%20Generacion-Setiembre%202019%20Rev%205-1.pdf>.
- Organización Latinoamericana de Energía OLADE(1993) Eficiencia Económica Energética: Elemento Central para la Recuperación del Sector Eléctrico .disponible en <http://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/old0403.pdf>
- OLADE (2017) Anuario de Estadísticas Energéticas 2017.disponible en <http://www.olade.org/publicaciones/anuario-estadisticas-energeticas-2017/>
- Organización Meteorológica Mundial, OMM (2018) Declaración de la OMM sobre el estado del clima mundial en 2017. Recuperado de https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=4454

- PNUD. (2018) Objetivos del desarrollo sostenible. Disponible en [tp://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/background/](http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/background/)
- PNUD. (2018) El Acuerdo de París: sólo se llegaría a un tercio de la reducción de emisiones para 2030. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2017/10/el-acuerdo-de-paris-solo-se-llegaria-a-un-tercio-de-la-reduccion-de-emisiones-para-2030/>
- Quispe L. (28 marzo 2012) Proponen medidas para reducir gases contaminantes de los vehículos en entrevista de RRP. <https://rpp.pe/lima/actualidad/proponen-medidas-para-reducir-gases-contaminantes-de-los-vehiculos-noticia-466259>
- Rodríguez, S. (2011) *Consumismo y sociedad: una visión crítica del “homo consumens”*. Universidad Nacional de Educación a Distancia http://dx.doi.org/10.5209/rev_NOMA.2012.v34.n2.40739
- UNEP (2017). The Emissions Gap Report 2017. United Nations Environment Programme (UNEP), ISBN: 978-92-807-3673-1 Job Number: DEW/2136/PA. disponible en www.unenvironment.org/resources/emissions-gap-report
- Ventura E (22/04/2019) Estabanell Energía-Reducir el consumo de energía en casa (mensaje del blog) <https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20190422/461727886828/consumo-ahorro-energia-eficiencia-hogar.html>