

10-1-2008

Project for the Promotion of Marketing Opportunities Clean Energy and Energetic Efficiency in Per

Fondo Nacional del Ambiente

Follow this and additional works at: https://digitalrepository.unm.edu/la_energy_dialog

Recommended Citation

Fondo Nacional del Ambiente. "Project for the Promotion of Marketing Opportunities Clean Energy and Energetic Efficiency in Per." (2008). https://digitalrepository.unm.edu/la_energy_dialog/142

This Other is brought to you for free and open access by the Latin American Energy Policy, Regulation and Dialogue at UNM Digital Repository. It has been accepted for inclusion in Latin American Energy Dialogue, White Papers and Reports by an authorized administrator of UNM Digital Repository. For more information, please contact disc@unm.edu.

Proyecto de Eficiencia Energética FONAM-BID/FOMIN

CARACTERIZACIÓN Y OPORTUNIDADES DE AHORRO DE ENERGÍA EN LAS PYME



Presentado por:

Fondo Nacional del Ambiente (FONAM)

Diciembre 2008



Elaborado por:

Eco. Julia Justo Soto – Directora Ejecutiva de FONAM

Ing. Juan Olazábal Reyes – Director de Proyecto

Ing. Carlos Orbegozo Reto – Coordinador Técnico

Eco. Charles López Salas - Administrador

TABLA DE CONTENIDO

1. Presentación.....	1
2. Justificación del estudio.....	2
3. Objetivo del estudio.....	3
4. Evolución Económica en el año 2007.....	3
5. Contexto Nacional de la PYME.....	5
5.1 Definición de Pequeña y Mediana Empresa (PYME).....	5
5.2 Información estadística.....	6
5.3 Contextos regionales Sur, Norte y Centro.....	7
5.4 Contexto de Lima Metropolitana y el Callao.....	7
6. Grupo meta del proyecto.....	7
7. La eficiencia energética en la PYME.....	8
8. El consumo de energía por actividades: Información energética.....	9
9. Principales características y problemas de las PYME.....	10
10. Características energéticas y de ahorros potenciales en las PYME.....	12
11. Otras alternativas de ahorro en la PYME.....	14
12. Cálculo del potencial de ahorro en la PYME.....	14
13. Caracterización de las PYME de Villa El Salvador (Cono Sur)	16
14. Caracterización de las PYME del Cono Norte.....	22
15. Caracterización de las PYME del sector hotelero.....	23
16. Acceso a financiamiento de las PYME.....	23
16.1 Ofertas de financiamiento.....	24
16.2 Ofertas de financiamiento específicos.....	26

Proyecto de Eficiencia Energética FONAM-BID/FOMIN



CARACTERIZACIÓN Y OPORTUNIDADES DE AHORRO DE ENERGÍA EN LA PYME

1. Presentación

El Fondo Nacional del Ambiente (FONAM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID/FOMIN) han suscrito el Convenio de Cooperación Técnica No Reembolsable N° ATN/ME-10711-PE “**Promoción de Oportunidades de Mercado para las Energías Limpias y Eficiencia Energética en el Perú**”.

El objetivo general del Convenio es la realización de actividades para contribuir al aumento de las oportunidades de mercado y mejorar la competitividad de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYME) en el Perú, promoviendo el uso de las fuentes de energía renovable y de tecnologías limpias para el uso eficiente de la energía. Su finalidad es contribuir a abaratar los costos de producción, mejorar los índices de productividad y, asimismo, posibilitar el acceso a incentivos económicos que la comunidad internacional vinculada al Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), les brinda para apoyar el uso de tecnologías de menor emisión de carbono.

El proyecto cuenta con cuatro componentes:

- **Componente 1: Promoción del uso de energías limpias y eficiencia energética**

El objetivo de este componente es informar y sensibilizar a representantes del sector privado y público sobre las oportunidades que brinda la utilización de nuevas tecnologías más eficientes y los incentivos económicos que existen tanto para el desarrollo de las energías limpias como para la eficiencia energética.

Los grupos objetivo del proyecto son las PYME, potenciales Empresas de Servicios Energéticos (ESCO), desarrolladores de proyectos de energías limpias, entidades gubernamentales vinculadas al sector de la energía y la protección del medio ambiente, y el sector financiero y bancario.

- **Componente II: Desarrollo del marco normativo y las capacidades locales**

El objetivo de este componente es proponer mejoras al marco regulatorio relacionado con la eficiencia energética, las energías limpias, los biocombustibles, la autogeneración y cogeneración. Asimismo, capacitar a técnicos y especialistas en energías limpias y eficiencia energética.

De igual forma, capacitar al personal de las consultoras energéticas y a los bancos en el modelo de negocios ESCO, incluyendo todos los aspectos operacionales, económicos, financieros, administrativos, legales y tributarios de una ESCO. Logrando así, convertirse en una empresa de inversiones en proyectos de eficiencia energética, para formular y ejecutar un plan de negocios, así como para evaluar, financiar e implementarlos correctamente.

Otro objetivo es implementar centros permanentes de servicios para la transferencia de experiencias internacionales exitosas en la producción, comercialización y utilización de biocombustibles y así apoyar a empresas industriales, comerciales y de servicios.

- **Componente III. Asistencia técnica a las empresas**

El objetivo principal de este componente es desarrollar el mercado de servicios de energía, mediante la implementación de proyectos piloto demostrativos realizados en las mismas condiciones en que se desenvolverá el mercado luego de finalizado el proyecto. Para lograr este fin se dará asistencia técnica a la PYME y ESCO beneficiarias del Proyecto. Se realizará un proceso de selección por el cual las PYME elegidas se beneficiarán con la elaboración de estudios gratuitos de diagnóstico energético. Posteriormente, serán veinte las PYME a las cuales se les podrá elaborar un diagnóstico energético final.

Los proyectos serán implementados gracias al financiamiento que brindarán los bancos involucrados en el proyecto

- **Componente IV: Difusión de los resultados del Proyecto**

El objetivo de este componente es dar a conocer las ventajas y beneficios de la inversión en proyectos de eficiencia energética y de utilización de energías renovables al sector empresarial, sector público y sociedad civil.

Para ello se desarrollarán actividades de promoción, sensibilización, información y difusión de los resultados del Proyecto, especialmente de los casos prácticos.

Lo que se busca finalmente es contribuir a un cambio cultural en la sociedad, mediante el cual los conceptos de eficiencia energética, uso de energías limpias y medio ambiente estén incorporados y vinculados en las actividades cotidianas.

2. Justificación del estudio

La falta de un estudio de caracterización energética en la Pequeña y Mediana Empresa (PYME), así como la falta de información sobre los consumos de energía útil (iluminación, calor, fuerza motriz, agua, etc.), fueron factores que limitaron la concepción general de los objetivos y metas del Proyecto.

Los estudios realizados y la experiencia obtenida en eficiencia energética se han centralizado en las grandes empresas. Por ello, obtener información sobre este grupo de empresas en Internet y en otras fuentes bibliográficas ha sido una tarea ardua, tratando de obtener indicadores, características, capacitación, proyectos ya realizados, etc.

En este sentido, el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), a través de un Convenio de Cooperación Técnica con el BID/FOMIN (Proyecto ATN/JF-7040-PE: Apoyo al Desarrollo de Proyectos Demostrativos para las ESCOs-2da fase), ha sido una importante pero limitada fuente de información. En Internet se encuentra bastante información sobre experiencias en otros países dentro y fuera la región, pero se necesita adaptar esta información a las características propias del país.

3. Objetivo del estudio

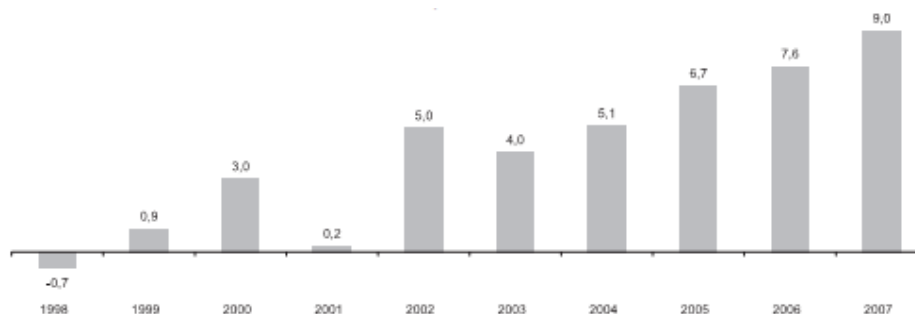
El objetivo del presente estudio es caracterizar a las pequeñas y medianas empresas (PYME) del país, con la finalidad de conocer mejor la realidad organizacional y energética de las PYME beneficiarias del Proyecto de Eficiencia Energética FONAM-BID/FOMIN.

4. Evolución Económica en el año 2007

Desde el año 2005 la economía peruana ha venido mostrando tasas de crecimiento superiores al 6% anual sustentada en la evolución de la demanda interna como resultado del dinamismo del consumo y la inversión privada. En el año 2007 la economía se expandió 9%, la tasa más alta de los últimos 12 años, en un contexto de mayor dinamismo del gasto privado y expectativas favorables sobre la evolución futura de la economía.

El alto crecimiento de la demanda interna en el 2007 (11,6%) se explica por las expectativas optimistas de consumidores y empresarios, en un contexto de estabilidad macroeconómica, condiciones crediticias favorables, incremento del empleo formal en la mayoría de regiones del país, así como por el aumento en los anuncios de planes de inversión en empresas de todos los sectores. Estos factores han traído como consecuencia la aceleración del crecimiento del consumo y la inversión del sector privado, alcanzando tasas similares a las observadas a mediados de la década pasada.

Gráfico 1
Tasa de crecimiento del PBI: 1998 - 2007
(Variaciones porcentuales reales)



El consumo privado creció 8,3% en el 2007, la tasa más alta desde 1995, cuando aumentó 9,7%. La aceleración del consumo privado se explica por varios factores. Primero, las altas cotizaciones de los productos de exportación generaron una ganancia de poder adquisitivo para la economía que se tradujo en un mayor ingreso nacional disponible. Segundo, a los mayores ingresos se suma el aumento descentralizado del empleo formal que consolidó su tendencia positiva en diversas ciudades del país, principalmente en actividades como comercio, transporte y servicios. Asimismo, el grado de confianza de los consumidores se mantuvo en

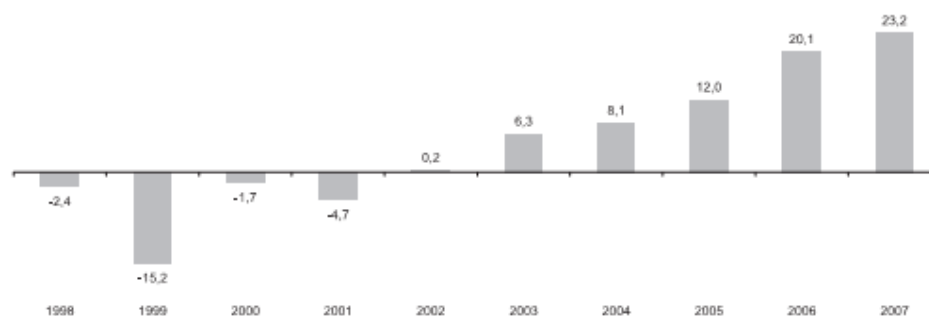
niveles altos durante el año, lo cual favoreció las decisiones de las familias de adquirir bienes de consumo duradero, lo que se ha reflejado en mayores importaciones de este tipo de bienes. La demanda por estos productos fue impulsada, además, por el alto crecimiento de los créditos de consumo.

La inversión privada aceleró su crecimiento en el 2007, con una tasa de 23,2% luego de aumentar 20,1% en el 2006. Este resultado es reflejo de las expectativas favorables sobre el crecimiento de la demanda doméstica en los próximos años, del mayor acceso a financiamiento por parte de las empresas, la perspectiva de firmas de acuerdos comerciales, así como de la ratificación del Acuerdo de Promoción Comercial entre Perú y Estados Unidos de América.

Las altas tasas de crecimiento de la inversión privada fueron acompañadas por la adopción de tecnologías más modernas reflejadas en el crecimiento de las importaciones de bienes de capital a tasas superiores a 30% desde el año 2006. Este ritmo de crecimiento incrementa no sólo el acervo de capital de la economía, sino también la productividad, lo cual resulta en un aumento del producto potencial para los siguientes años.

De acuerdo a la encuesta realizada en diciembre del 2007 se registraron significativas inversiones en los sectores minería e hidrocarburos (proyecto de molino de oro de Yanacocha y ampliaciones de Southern y Volcán), manufactura (ampliaciones de Backus, Refinería de Cajamarquilla y Cementos Lima, entre otras empresas) y transportes y telecomunicaciones, sumando entre estos sectores US\$ 2 924 millones. En el sector comercio las empresas también decidieron ampliar locales y abrir nuevos establecimientos, con inversiones de US\$ 476 millones.

Gráfico 2
Tasa de crecimiento de la inversión pública: 1998 - 2007
(Variaciones porcentuales reales)



Desde el punto de vista sectorial, en el 2007 los sectores no primarios continuaron siendo los más dinámicos debido al impulso de la demanda interna. La construcción registró el crecimiento más alto como consecuencia del aumento del empleo, los ingresos y el crédito hipotecario que favorecieron la edificación de viviendas, así como por el efecto de la mayor inversión de empresas industriales y comerciales. El segundo sector más dinámico fue la manufactura no primaria, impulsada por el mayor gasto de consumo (observado en la mayor producción de alimentos y bebidas)

y por la demanda de insumos para el sector construcción, reflejando el alto crecimiento de insumos como el cemento.



La evolución de los sectores primarios en el 2007 mostró un ligero crecimiento, aunque menor al previsto. Ello se debió a la combinación de condiciones climáticas variables que afectaron al sector agropecuario y a factores puntuales en el sector minero como la menor producción de oro de Yanacocha, que opera zonas de baja ley. Estos factores negativos fueron atenuados por la ampliación de la mina de cobre Cerro Verde.

5. Contexto Nacional de la PYME

5.1 Definición de Pequeña y Mediana Empresa (PYME)

Según la Ley N° 28015 D.S. N° 009-2003-TR "Promoción y formalización de la micro y pequeña empresa" se establece, en su artículo 2, la definición de la micro y pequeña empresa: "La micro y pequeña empresa es la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación vigente, que tiene como objeto desarrollar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicio."

En su artículo 3, referido a las características de las micro y pequeña empresas (MYPE), se dice: "Las MYPE deben reunir las siguientes características concurrentes:

- a) El número total de trabajadores: La micro empresa de uno (1) hasta diez (10) trabajadores, la pequeña empresa de uno (1) hasta cincuenta (50) trabajadores.
- b) Niveles de ventas anuales: La microempresa hasta un monto máximo de 150 Unidades Impositivas Tributarias (UIT¹), la pequeña empresa a partir de 150 UIT hasta 850 UIT"

Como se ve, el Estado ha juntado en una ley a la micro y pequeña empresa. Sin embargo, el Proyecto también da cabida a la mediana empresa. Por tal motivo, las características de las empresas con las que se va a trabajar, han sido definidas ad hoc para el Proyecto, tomando como base las definiciones antes mencionadas.

El ex Viceministro de Producción, Carlos Ferraro, en su análisis sobre las PYME peruanas, invoca a tomar en cuenta a la mediana empresa productiva para cualquier proyecto de desarrollo económico y social, por que es la que mayormente produce bienes con mayor valor agregado que genera mayor empleo y es el enlace natural de los encadenamientos con la micro y pequeña empresa.

¹ 1 UIT = 3500 Nuevos Soles (SUNAT, 2008)

5.2 Información estadística

Según información de la SUNAT y el Ministerio de Trabajo² (a Noviembre de 2004), se ha podido rescatar los siguientes indicadores que servirán para iniciar la caracterización de las pequeñas y medianas empresas (PYME):

- SUNAT reporta que 659 046 empresas de todo nivel y tipo están formalizadas. El 94,4% de éstas (622 209) son microempresas y facturan menos de 150 UIT (S/. 480 000) al año.
- Las MYPE representan el 98% del universo empresarial en el país, con un total de 648 147.
- Esto significa que 36 837 empresas se sitúan en el ámbito de pequeñas empresas (facturación hasta 850 UIT)

Cuadro 1
Distribución de las empresas formales según rango de tamaño (Nov. 2004)

Tipo de empresa	Número de trabajadores (N) ¹	Ventas brutas anuales (VBA) (UIT)	VBA 2006 (Nuevos Soles) ²	Organización empresarial ³
Microempresa	1 ≤ N ≤ 10	VBA ≤ 150	VBA ≤ 510,000	Persona natural o jurídica
Pequeña empresa	11 ≤ N ≤ 50	150 ≤ VBA ≤ 850	510,000 ≤ VBA ≤ 2'890,000	Persona natural o jurídica
Mediana y gran empresa	N > 50	VBA > 850	VBA > 2'890,000	Persona natural o jurídica

Fuente: Actualización de estadísticas de la micro y pequeña empresa, Diciembre 2007. Ministerio de Trabajo, Dirección Nacional de la Micro y Pequeña Empresa

Cuadro 2
Distribución de las empresas formales según rango de tamaño (2007)

Tipo de empresa	Ventas anuales ¹ (UIT)	Número de empresas	Porcentaje (%)
Microempresa	0 – 75	818,994	91,7
Pequeña empresa	75 – 150	27,523	3,1
Mediana gran empresa	150 – 850	34,466	3,9
Gran empresa	Más de 850	11,718	1,3
Total		892,701	100.00

Información obtenida de lo declarado por los contribuyentes en los formularios de declaración mensual IGV-Renta 3ra., presentados mediante los formularios 0118, 0119 y PDT 0621 para los periodos de enero a diciembre del 2006 y formularios del Régimen Único Simplificado (form. 1610 y 1611) presentados por los periodos ene-dic 2006

Fuente: Actualización de estadísticas de la micro y pequeña empresa, Diciembre 2007. Ministerio de Trabajo, Dirección Nacional de la Micro y Pequeña Empresa.

² Fuente: Actualización de estadísticas de la micro y pequeña empresa, Diciembre 2007. Ministerio de Trabajo, Dirección Nacional de la Micro y Pequeña Empresa.

5.3 Contextos regionales Sur, Norte, Centro

El proyecto trabajará en las siguientes zonas geográficas: Junín, Cuzco, Arequipa, Piura, Lambayeque y La Libertad. Adicionalmente, se han identificado empresas en Madre de Dios, Ancash e Ica (sobre todo del sector hotelero)



5.4 Contexto de Lima Metropolitana y el Callao

Ubicación geográfica de conglomerados empresariales: Lima Este: Villa El Salvador. Lima Norte: Los Olivos, Independencia, Lima Este: Gamarra, Ate Vitarte y Callao.



6. Grupo meta del proyecto

Según CESDEN³, existen tres tipos de PYME:

- PYME de subsistencia (SB): Son aquellas que tienen tan baja productividad que sólo persiguen la generación de ingresos con propósitos de consumo inmediato; trabajan sobre la lógica del "día a día".
- PYME de acumulación simple (AC): Son aquellas empresas que generan ingresos que cubren los costos de su actividad aunque sin alcanzar excedentes suficientes que permitan la inversión en capital.
- PYME de acumulación ampliada (AA): Son las empresas en las que su productividad es suficientemente elevada como para permitir acumular excedente e invertirlo en el crecimiento de la empresa.

³ CESDEN: Consejo Empresarial para el Desarrollo

El proyecto trabajará necesariamente con la PYME de acumulación ampliada (AA), cuya actividad corresponda a los sectores productivos y de servicios.

Para que el trabajo a realizar con las PYME sea fructífero y se pueda llegar a la última etapa, se necesita que la empresa posea un volumen de ventas que le permita realizar alguna inversión en las mejoras energéticas. Por otro lado, sus consumos de energía eléctrica, combustibles y agua deben ser de tal manera, que se puedan alcanzar ahorros interesantes. El equipo técnico del Proyecto ha planteado los siguientes criterios, los cuales deberán cumplir las PYME:

1. Volumen de ventas **anual** entre 900 000 y 15 000 000 Nuevos Soles
2. Consumo de energía eléctrica **mensual**: Mínimo 5 000 Nuevos Soles

7. La eficiencia energética en la PYME

Habiendo ya caracterizado la PYME con la que el proyecto trabajará, es necesario resaltar que, históricamente, los proyectos de eficiencia energética han sido orientados a la gran empresa, así como los proyectos de energías renovables han sido implementados con fines sociales, sobre todo en comunidades del sector rural.

No existen antecedentes locales de proyectos de eficiencia energética o energías renovables con la PYME, motivo por el cual el equipo del proyecto ha basado su información básica en literatura internacional, experiencias exitosas en países de la región y en documentos de proyectos de eficiencia energética con grandes empresas.

El empresario PYME se caracteriza por estar muy involucrado en el proceso de producción, no solamente como representante legal, sino como ejecutivo de ventas, como miembro del personal de producción o como proveedor de materia prima. Como resultado de esto, el tema eficiencia energética es desconocido o está muy lejano de su actividad diaria.

Esto representa una seria limitante para trabajar con estos empresarios, ya que es necesario explicarles y visitarlos repetidas veces. Una vez que entienden los beneficios del ahorro de energía y del proyecto, recién abren las puertas de su empresa y se sienten interesados por nuestras actividades.

Sin embargo, se ha identificado un sector muy importante, que cumple con los criterios de selección de empresas del proyecto: el sector turismo, específicamente el hotelero. En el seminario realizado para este sector, hubo muchos representantes interesados en participar y entendieron inmediatamente los beneficios del proyecto, así como las herramientas que se pueden aplicar a sus hoteles para reducir el consumo de energía. Aquí se debe recalcar que en este sector existen dos herramientas adicionales, además del ahorro de energía por eficiencia en los equipos: el diseño bioclimático (para edificaciones en proyecto) y el acondicionamiento ambiental (para edificaciones construidas)

8. El consumo de energía por actividades: Información energética

A continuación se detalla la información del consumo de energía eléctrica promedio por código CIIU de actividades, correspondiente al año 1996⁴.

Cuadro 3
Consumo de energía anual por código CIIU

CIIU	Descripción	Consumo de energía (eléctric./comb.) (kUS\$)	Estructura (%)
1511	Producción, procesamiento y conservación de carne y de productos cárnicos	1 188,7 458,2	1,85 0,71
1512	Elaboración y conservación de pescado y productos de pescado	N. D.	N. D.
1513	Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas	1 926,4 8 188,1	1,24 5,32
1514	Elaboración de aceite y grasas de origen vegetal y animal	5 175,7 7 741,5	1,90 2,84
1520	Elaboración de productos lácteos	2 496,2 3 394,9	0,80 1,08
1531	Elaboración de productos de molinería	8 890,4 2 302,2	3,57 0,92
1533	Elaboración de alimentos preparados para animales	2 018,8 1 179,4	0,67 0,39
1542	Elaboración de azúcar	1 109,1 23 064,6	0,48 10,05
1543	Elaboración de cacao y chocolate y de productos de confitería	1 602,5 1 303,1	1,46 1,19
1553	Elaboración de bebidas malteadas y de malta	4 539,4 9 076,0	1,74 3,49
1554	Elaboración de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales	3 390,8 5 441,2	0,87 1,43
1711	Preparación e hilatura de fibras textiles, tejeduría de productos textiles	26 467,9 12 118,4	5,34 2,50
1730	Fabricación de tejidos y artículos de punto y ganchillo	5 266,2 4 840,2	1,96 1,80
1810	Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel	3 224,7 1 965,1	0,72 0,44
1911	Curtido y adobo de cueros	1 250,6 678,1	2,20 1,19
1920	Fabricación de calzado	1 699,1 703,4	1,44 0,60
2010	Aserrado, acepilladura de madera	2 190,4 2 666,9	1,94 2,37
2101	Fabricación de pasta de madera, papel y cartón	9 768,2 8 013,9	10,99 9,02
2102	Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón	1 135,0 1 146,9	1,51 1,52
2109	Fabricación de otros artículos de papel y cartón	1 023,6 698,6	0,99 0,68
2212	Edición de periódicos, revistas y publicaciones periódicas	734,8 135,0	0,92 0,17
2320	Fabricación de productos de la refinación del petróleo	4 778,6 17 798,1	0,52 1,92
2411	Fabricación de sustancias químicas básicas, excepto abonos y compuestos de nitrógeno	5 259,4 8 148,1	2,43 3,77
2421	Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario	199,6 15,8	2,07 0,16

⁴ Fuente: Censo manufacturero nacional 2007, Ministerio de la Producción.

CIU	Descripción	Consumo de energía (eléctric./comb.) (kUS\$)	Estructura (%)
2422	Fabricación de pinturas, barnices y productos de revestimiento similares, tintas de imprenta	838,5 1 610,6	0,74 1,41
2423	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos	2 433,2 1 015,2	1,22 0,51
2424	Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir	2 133,9 1 912,8	0,80 0,72
2430	Fabricación de fibras manufacturadas	3 352,1 4 615,8	10,24 14,10
2511	Fabricación de cubiertas y cámaras de caucho, recauchado y renovación de cubiertas de caucho	1 439,4 1 214,2	4,66 3,93
2520	Fabricación de productos de plástico	16 674,2 2 625,0	5,16 0,81
2610	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	3 494,3 7 815,1	5,53 12,37
2693	Fabricación de productos de arcilla y cerámica no refractarias para uso estructural	5 060,4 19 798,4	4,56 17,84
2694	Fabricación de cemento, cal y yeso	19 714,5 40 535,1	8,56 17,60
2695	Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso	1 238,0 1 950,7	1,29 2,03
2710	Industrias básicas de hierro y acero	15 745,6 7 423,2	9,93 4,68
2720	Fabricación de productos primarios de metales preciosos y metales no ferrosos	34 091,9 44 234,8	4,08 5,29
2893	Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería	906,7 1 413,2	3,40 5,29
2930	Fabricación de aparatos de uso doméstico NCP	485,3 500,4	1,01 1,04
3130	Fabricación de hilos y cables aislados	1 502,5 197,3	1,89 0,25
3140	Fabricación de acumuladores y de pilas y baterías primarias	438,3 232,1	2,10 1,11
3410	Fabricación de vehículos automotores	N. D.	N. D.
3610	Fabricación de muebles	2 062,8 630,4	1,46 0,45
3691	Fabricación de joyas y artículos conexos	583,0 168,1	1,04 0,30
3699	Otras industrias manufactureras NCP	1 540,2 420,6	1,98 0,54

9. Principales características y problemas de las PYME

A continuación las principales características y problemas identificados, consultados en diversas fuentes⁵ y corroborados por el Proyecto en las actividades realizadas hasta el momento.

Características:

- **Alta generación de empleo**

Existen alrededor de 3,1 millones de PYMES: 1,7 millones de PYMES urbanas y 1,4 millones de PYMES rurales. Dan ocupación al 74% de la PEA (5,6 millones de trabajadores). Existe alta demanda de mano de obra poco calificada.

⁵ Ministerio de la Producción; "Análisis del financiamiento de las pequeñas y microempresas" de Ciro Alonso Yacsahuache Monje, 2001

- **Alta contribución al PBI**
Las PYMES contribuyen con el 43% del PBI: PYMES urbanas con 34% PYMES rurales con 9%
- **Informalidad**
Sólo el 18% PYMES posee RUC. El 78% de las PYMES urbanas están organizadas como "persona natural con negocio propio". El 75% de las PYMES urbanas no cuenta con licencia de funcionamiento.
- **Situación socioeconómica**
La mayoría de las personas del sector PYMES pertenecen a niveles socioeconómicos bajos. El ingreso aportado por la unidad productiva representa el principal o único ingreso familiar.
- **Estrecha relación capital – trabajo**
La persona que aporta el capital es la misma que trabaja, confundándose la fuente de financiamiento de la empresa y la familia.
- **Múltiples funciones**
Los trabajadores realizan múltiples funciones y el proceso de toma decisiones está centralizado, dándose que el empresario realiza funciones de gestión y de producción.
- **Escaso acceso al crédito**
Debido, principalmente, a las siguientes razones: Las PYMES son consideradas como de muy alto riesgo. Insuficiente documentación contable - financiera.

No poseen el nivel y tipo de garantías exigidas. Las instituciones financieras no han desarrollado una tecnología adecuada para su atención.
- **Escasa capacidad empresarial**
Cultura empresarial incipiente. El 70% de las PYMES que inician sus actividades desaparecen en el primer año de operación.
- **Incipiente desarrollo tecnológico**
Escasos recursos tecnológicos. Máquinas y equipos obsoletos, resultado: baja productividad. No existen sistemas de producción para operaciones a pequeña escala.
- **Heterogeneidad**
El sector PYMES no es un grupo homogéneo, son muchas las diferencias que existen entre las diversas unidades que conforman este sector, por lo cual cualquier tratamiento tiene que ser diferenciado en función a:
 - Nivel de crecimiento
 - Acumulación ampliada
 - Acumulación simple
 - Subsistencia

- Gestión y organización
- Familiar
- Grupal
- Personal

- **Actividad económica**

Se observa que las PYMES urbanas se concentran en los sectores de: comercio, servicios, transporte e industria.

Problemas:

- La falta de una visión compartida y coordinada afecta la articulación del sector de la micro, pequeña y mediana empresa con el resto de la economía.
- La ausencia de un marco de políticas y normas que estimulen el desarrollo del sector.
- La existencia de problemas de gestión dentro del sector, tanto en el ámbito de los empresarios como entre los mismos programas de apoyo.
- La fuerte competencia que tienen de países como India, China, los países del sudeste asiático, etc.

10. Características energéticas y de ahorros potenciales en las PYME

En general, se han observado potenciales de ahorro en facturación que oscilan entre 10% - 15% en energía eléctrica y 15% - 25% en energía térmica, en promedio. Es importante anotar que estos rangos son referenciales y varían de acuerdo al tamaño de la instalación, la naturaleza de los servicios, y a la política de gestión de energía en la institución. Existen oportunidades de ahorro de energía que involucran retornos de inversión entre 1 y 3 años. En varios establecimientos comerciales se utiliza casi exclusivamente energía eléctrica.

El Proyecto ha elaborado el siguiente cuadro de oportunidades de eficiencia energética en la PYME, tomando en cuenta los equipos que más se utilizan y los ahorros potenciales aproximados de consumo de energía⁶.

Cuadro 4
Ahorros potenciales en las PYME

Tipo de PYME	Equipos utilizadas	Ahorros potenciales
Textil	Calderas	3 – 5% eléctrico 10 – 20% térmico
	Motores	
	Bombas	
	Iluminación	
	Sistema eléctrico	
Plástico	Inyectores	5 – 10% eléctrico
	Motores	
	Molinos	

⁶ Fuente: Guías de orientación de uso eficiente de energía y diagnóstico energético. Ministerio de Energía y Minas. Abril, 2008

Tipo de PYME	Equipos utilizadas	Ahorros potenciales
	Enfriadores Iluminación Sistema eléctrico	
Agroindustria	Calderas Refrigeración Motores Bombas Iluminación Sistema eléctrico	10 – 20% térmico 7 – 10% eléctrico
Alimentos	Calderas Refrigeración Motores Bombas Iluminación Sistema eléctrico	5 – 10% eléctrico
Conservas	Refrigeración Iluminación Sistema eléctrico	7 – 10% eléctrico
Cerámicos	Hornos Motores Bombas Iluminación Sistema eléctrico	3 – 5% eléctrico 5 – 10% térmico
Comercial	Calderas Iluminación Aire acondicionado Bombas Sistema eléctrico	7 – 10% eléctrico 5 – 10% térmico
Ladrillos	Hornos Motores Compresoras Bombas Iluminación Sistema eléctrico	7 – 10% eléctrico 10 – 15% térmico
Pequeña y mediana minería metálica	Motores Bombas Iluminación Sistema eléctrico	3 – 5% eléctrico
Pequeña y mediana minería no metálica	Hornos Motores Ventilador/extractor Iluminación Sistema eléctrico	5 – 10% eléctrico 20 – 50% térmico
Papelero	Calderas Motores Bombas Compresoras Iluminación Sistema eléctrico	7 – 10% eléctrico 10 – 20% térmico

11. Otras alternativas de ahorro en la PYME

- **Opción tarifaria:** El empresario puede trasladar sus picos de demanda y asesorarse para negociar una nueva y más conveniente tarifa. El ahorro puede significar hasta un 50% del pago por potencia contratada.
- **Cambio de combustible (fuel switching):** Ahora con la introducción del gas natural, es factible cambiar equipos a Diesel o residual, a este combustible. El ahorro se presenta en la diferencia de precio entre el combustible anterior y el nuevo, además de los ahorros en los costos de mantenimiento.
- **Uso de energía renovable:** Como la energía solar térmica para calentamiento o pre calentamiento de agua, calefacción de ambientes. La energía solar fotovoltaica, eólica o de la biomasa, para las PYME cuyas actividades estén en zonas aisladas sin acceso a la red pública de electricidad o en áreas protegidas por el Estado (parques nacionales, reservas ecológicas, etc.)
- **Diseño bioclimático de la planta:** Construyendo de acuerdo al clima local, se puede diseñar una planta industrial de bajo consumo energético en iluminación, ventilación o calefacción. Si la planta ya está construida, ésta se puede acondicionar ambientalmente, utilizando diversas técnicas bioclimáticas.
- **Consumo de agua:** Las PYME que utilizan una cantidad importante de agua en sus procesos, también pueden ahorrar en este recurso, mediante un uso apropiado al tipo de proceso y evitando fugas.
- **Buenas prácticas de mantenimiento (Good housekeeping):** El equipamiento de las PYME es, en muchos casos, precario. Las máquinas de producción salen de operación para mantenimiento y lo que se busca es su rápida puesta en marcha. Este mantenimiento correctivo no es sostenible. Se debe buscar el mantenimiento preventivo, con el que se consiguen más ahorros aún.

12. Cálculo del potencial de ahorro en la PYME

Se realizó el siguiente cálculo de los potenciales ahorros económicos, energéticos y de mitigación de CO₂ que existe en el sector de la pequeña y mediana empresa. Dicho cálculo se basó en el análisis del consumo del mercado regulado de electricidad al 2007, mostrado en el siguiente cuadro.

Cuadro 5
Consumo del mercado regulado de electricidad
por sector económico (2007) en GWh

Región	Alumbrado público	Comercial	Industrial	Residencial	Total general
AMAZONAS	2.2	21.8	1.5	2.8	28.4
ANCASH	21.0	70.0	80.0	144.0	315.0
APURIMAC	3.0	6.2	0.9	26.3	36.4
AREQUIPA	44.8	123.1	104.4	295.0	567.3

Región	Alumbrado público	Comercial	Industrial	Residencial	Total general
AYACUCHO	6.2	16.5	12.5	36.7	72.0
CAJAMARCA	11.7	61.9	9.7	53.8	137.0
CALLAO	31.2	171.5	204.1	289.0	695.7
CUSCO	16.3	78.0	13.9	107.4	215.4
HUANCAVELICA	4.1	8.2	1.3	12.8	26.3
HUANUCO	6.3	17.1	3.3	47.4	74.1
ICA	16.2	285.8	80.4	116.7	499.1
JUNIN	24.1	84.4	37.8	108.2	254.6
LA LIBERTAD	32.5	137.4	159.3	280.0	609.1
LAMBAYEQUE	17.4	128.2	61.7	143.6	350.8
LIMA	319.1	2,384.9	1,603.5	3,583.2	7,890.7
LORETO	8.6	60.6	27.1	89.9	186.3
MADRE DE DIOS	1.5	6.7	1.9	12.8	22.9
MOQUEGUA	6.9	20.4	12.4	33.9	73.6
PASCO	3.8	16.9	7.2	19.8	47.7
PIURA	33.8	179.8	153.9	182.5	549.9
PUNO	15.5	45.7	24.6	75.8	161.6
SAN MARTIN	12.3	29.6	23.8	60.8	126.4
TACNA	10.7	64.8	11.5	67.1	154.2
TUMBES	0.0	32.3	41.2	31.4	105.0
UCAYALI	6.1	42.5	41.7	56.4	146.7
Total general	655.4	4,094.2	2,719.4	5,877.1	13,346.2
Participación	5%	31%	20%	44%	100%

Fuente: Ministerio de Energía y Minas, Dirección General de Electricidad. 2007

El sector de interés para el proyecto es el comercial e industrial, cuyo consumo en el 2007 reportó 6,813.6 GWh.

Según la experiencia ganada hasta el momento por el equipo técnico del proyecto, se conoce que el potencial de ahorro está entre el 2.5% al 10%. En algunos casos, estos ahorros podrían ser mayores.

Haciendo un análisis de escenarios, se obtuvieron los resultados de diversos indicadores, los cuales se presentan en los siguientes cuadros.

Cuadro 6
Ahorros en energía y costos por escenario

Indicador	10%	7.5%	5%	2.5%
Ahorro (GWh)	681	511.02	340.68	170.34
Tarifa (Cts S./kWh)	0.30	0.30	0.30	0.30
Ahorro (S/.)	204	153	102	51
Tipo de cambio (*)	3.1	3.1	3.1	3.1
Ahorro (Millones US\$)	66	49	33	16

Elaboración propia

(*) Tipo de cambio a Diciembre 2008

Cuadro 7
Potencia evitada e inversión postergada

Indicador	10%	7.5%	5%	2.5%
Potencia evitada (MW)	156	117	78	39
Inversión postergada (Millones US\$)	156	117	78	39

Elaboración propia

Cuadro 8
Emisiones de CO₂ evitadas

Indicador	10%	7.5%	5%	2.5%
Factor de emisión (toneladas CO ₂ /MWh)	0.58	0.58	0.58	0.58
Emisiones evitadas (toneladas CO ₂)	395,190	296,390	197,600	98,800

Elaboración propia

En conclusión, el potencial de ahorro en costos operativos de las PYME está en un rango de 66'000,000 Nuevos Soles para ahorros de 10% y 16'000,000 Nuevos Soles para ahorros de 2.5%.

Asimismo, se estaría dejando de emitir entre 395,190 ton CO₂ (a 10% de ahorros) o 98,800 ton CO₂ (a 2.5% de ahorros)

Este volumen de emisiones reducidas es importante y representa una oportunidad de acceder al mercado del carbono en el marco del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). El grupo de empresas con las que el proyecto vaya a trabajar, podrían formar un llamado MDL Programático.

El MDL Programático es un esquema que puede facilitar la inclusión de países, sectores, actividades en el MDL. Es un proyecto en la cual las reducciones de emisiones son realizadas por múltiples acciones ejecutadas en un periodo de tiempo, como el resultado de medidas del gobierno o iniciativas del sector privado.

Puede ser cualquier iniciativa pública o privada que fomente la implementación de un número de actividades similares (CPAs) que resulten en la reducción cuantificable y adicional de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)

La iniciativa debe ser voluntaria, que reduzca emisiones y que esté enmarcada en un programa manejado por una entidad administradora pública o privada.

13. Caracterización de las PYME de Villa El Salvador (Cono Sur)

El primer grupo de PYME por visitar es el Parque Industrial de Villa el Salvador (PIVES), para lo cual se coordinó con la Gerencia de Desarrollo Económico de la

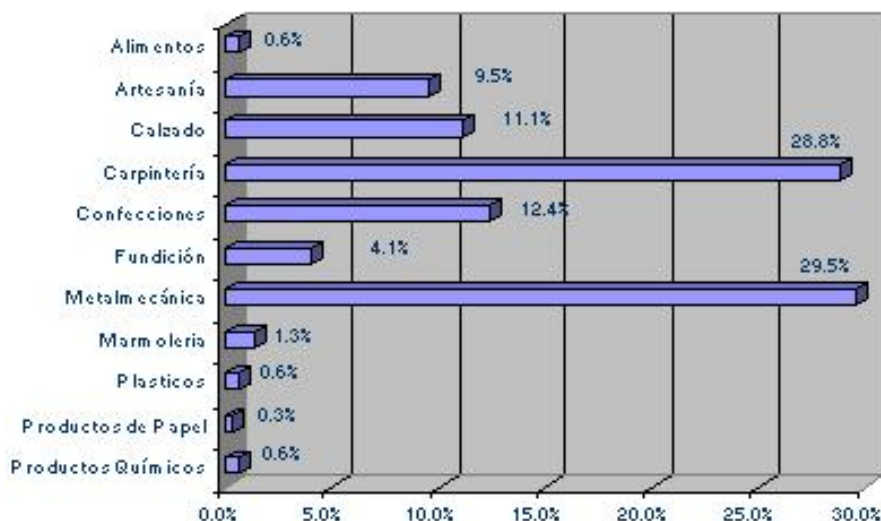
Municipalidad Distrital de Villa el Salvador y se realizó un seminario de presentación del proyecto.

La presente caracterización se fundamenta en el estudio encontrado en el siguiente enlace: <http://www.pivesweb.com.pe/pivempr.htm> de la Municipalidad Distrital de Villa el Salvador.

a) Introducción

Se presenta algunas de las características que describen a las empresas que conforman el PIVES. Esta información es el resultado de la aplicación de la encuesta a 315 empresas, las mismas que están ubicadas en los diferentes gremios, siendo las principales la Carpintería (29.8%) y Metalmecánica (29.5%) y concentran aproximadamente el 60% de las actividades empresariales. Otras actividades con mínima participación son: productos químicos, productos de papel, plástico y que no están ligados a un gremio específico.

Gráfico 3
Participación de empresas por actividades



b) Necesidades de las empresas

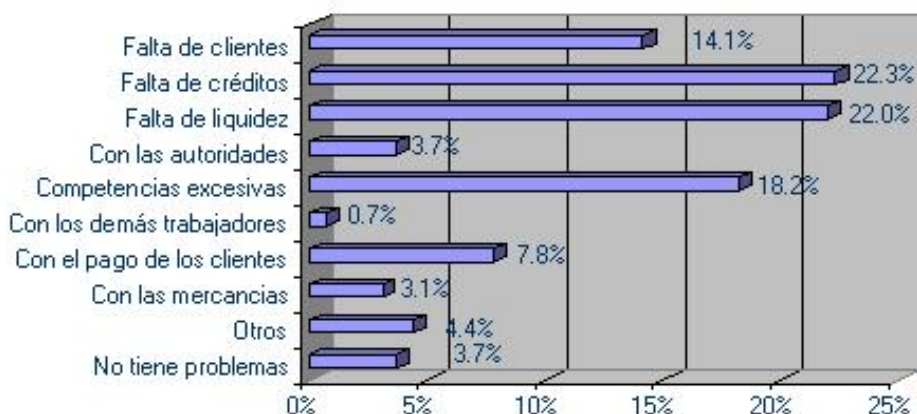
Una de las herramientas necesarias para el desarrollo del sector empresarial es contar con la **capacitación y asesoría técnica**, ligados a temas de gestión empresarial como también a aspectos productivos, que permita a este sector entrar en el mercado con mayor fuerza.

Sin embargo, es necesario conocer cuales son los principales problemas que enfrentan los empresarios a fin de tener elementos que puedan llevar a direccionar de mejor manera la **capacitación y asistencia técnica**, llegando con temática adecuada y en los horarios oportunos.

c) Problemas en el trabajo o negocio

De los principales problemas que señalan los empresarios entrevistados, en primer orden destacan los de tipo financiero: falta de liquidez, crédito, problemas de cobranzas con sus clientes. Seguidamente esta el aspecto de la débil estrategia de mercado traducido en la excesiva competencia (18.2%) y falta de clientes 14.1%.

Gráfico 4
Problemas de las PYME



Hay que destacar que los servicios no financieros en conjunto (33.9%) superan las necesidades que tiene la empresa por el crédito las mismas que alcanzan al 19.8%.

Entre los servicios de desarrollo empresarial, en primer lugar está la necesidad de información de mercado con 14.1% y aparecen con bastante nitidez la presencia de dos tipos de necesidades que hasta hace poco tiempo no eran manifestados como requeridas: *asistencia técnica* con 11.5% y *capacitación* con 8.3%, etc.

El esquema general muestra la importancia de *mejorar o tener nuevo equipamiento* con un 18.2%, posición que claramente refleja la necesidad de renovación de maquinaria que adolece la PYME del Parque Industrial.

d) Tipo de capacitación y asistencia técnica

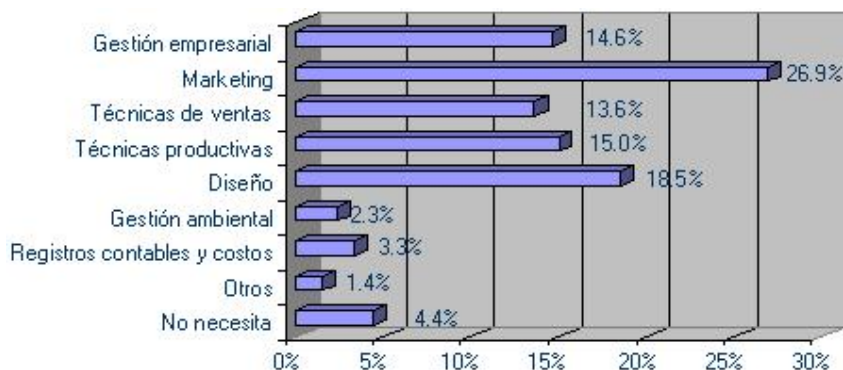
Es importante analizar las respuestas de los dos puntos anteriores, necesidades vs demanda de la mayoría de las empresas, en cuanto a la capacitación y asistencia técnica.

Las demandas tienen correspondencia con las necesidades y problemas de mayor urgencia para los empresarios.

La mayoría demanda capacitación en temas de mercadeo y ventas con un 40% entre marketing (26.9%) y ventas (13.6) como principales respuestas a sus problemas de competencia excesiva, falta de clientes y búsqueda de nuevos

mercados, seguido de demanda en temas en gestión empresarial (25.5%). Luego viene la asistencia técnica en diseño (18.5%) que refleja la necesidad de dar mayor valor agregado a sus productos. Dentro de las técnicas productivas (15.0%) y otras necesidades (1.4%) se podría colocar a las *necesidades de eficiencia energética*, aunque los propietarios y gerentes de las empresas no conozcan mucho sobre estos temas.

Gráfico 5
Demanda de capacitación en las PYME

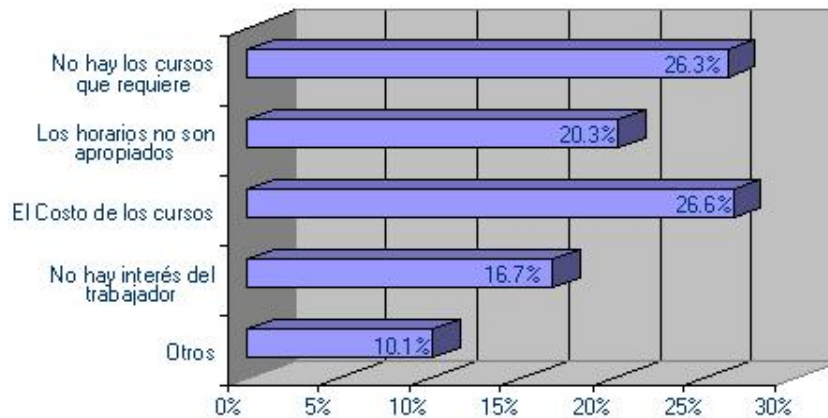


La demanda de capacitación en temas como gestión empresarial, registros contables y costos, así como en gestión ambiental, no son vistas como prioritarios, por el tamaño de las empresas, por desconocimiento y por la poca importancia en temas con el medio ambiente.

e) Problemas en la capacitación

Es interesante analizar los problemas que señalan los empresarios para su participación en los cursos. Del total el 26.6% informa que el costo de los recursos es un problema para la capacitación, porque lo consideran elevado, sin embargo al revisar los costos promedios de los que se recibieron se señala que un 53.3% acuden a cursos gratuitos. Por ello, habría que hacer una evaluación de porque la capacitación no es valorada y no es considerada como una inversión.

Gráfico 6
Problemas para la participación en capacitación de las PYME



Otro sector no menos importante (26.3%) señala que no satisfacen sus expectativas al no brindarse los cursos que requieren o porque los horarios no son los apropiados (20.3%)

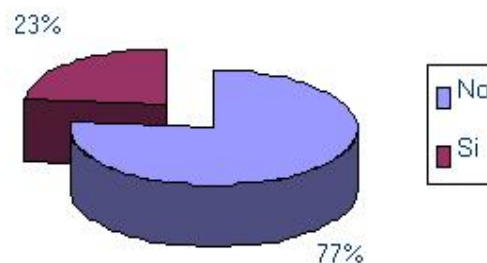
Cabe la reflexión sobre la utilidad del conocimiento que requiere el empresario: lo práctico y lo funcional para su empresa, lo aplicable y para lo que decide invertir tiempo y dinero.

f) Indicadores de capacitación y asistencia técnica del personal

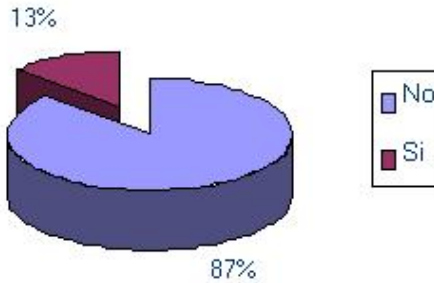
El 22.8% declaran haber sido capacitados y el 13.0% haber recibido asistencia técnica por un periodo mayor de 6 días en ambos casos y de manera gratuita. Con respecto a la capacitación según género se observa que ésta, en su mayoría, es dirigida al personal varón. Cabría analizarlo por actividades productivas y observar la tendencia de acuerdo al tipo de trabajo que desempeñan tanto hombres como mujeres al interior de las empresas. Esta información se representa en los siguientes cuadros.

Gráficos 7

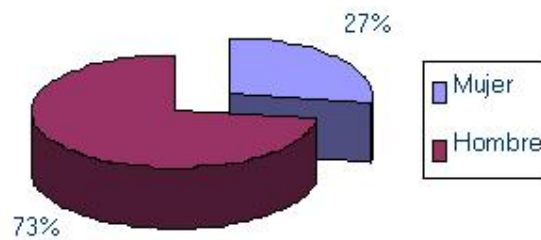
a. ¿Ha recibido capacitación?



b. ¿Ha recibido asistencia técnica?

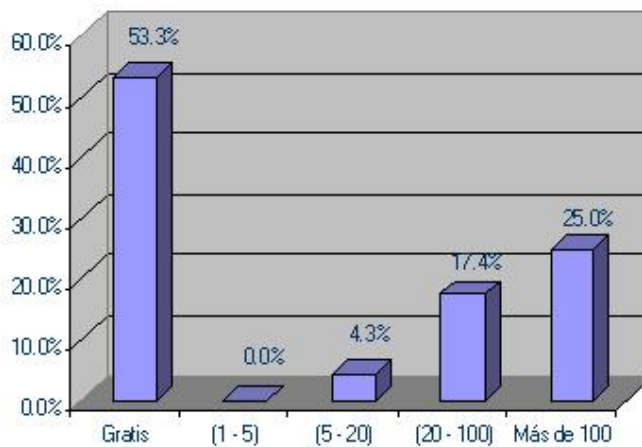


c. Personal que recibió capacitación según sexo



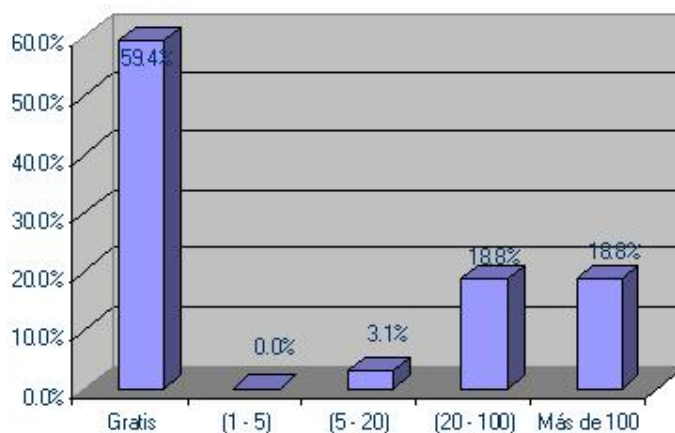
De los varones que declaran haber recibido tanto capacitación como asistencia técnica, en ambos se muestra interés por recibir cursos de capacitación de más de 6 días a la semana. De estos el 53.3% señala haber recibido capacitación de manera gratuita y el 25% haber pagado más de S/. 100.00 nuevos soles.

**Gráfico 8
Costos de las capacitaciones**



En cuanto a asistencia técnica, el 59.4% señala haberla recibido gratuitamente y el 18.8% indica haber pagado más de S/. 100.00 nuevos soles.

Gráfico 9
Costos de la asistencia técnica



14. Caracterización de las PYME del Cono Norte

El segundo grupo de PYME a visitar es la zona industrial del Cono Norte (Los Olivos, Independencia), para lo cual se coordinó con la Gerencia de Desarrollo Económico de la Municipalidad Distrital de Los Olivos y se realizó un seminario de presentación.

El Cono Norte cuenta con 30 515 establecimientos, superando a sus pares en el Cono Sur en 1,22 veces, al Cono Este en 1,14 veces y al Callao en 2,49 veces⁷. La estructura porcentual se muestra a continuación.

Cuadro 5
Estructura porcentual de las PYME en el Cono Norte (1996)

Actividad Económica	Porcentaje (%)
Panaderías	1,9
Confecciones	1,5
Calzado	0,2
Productos de madera	1,3
Metalmecánica	2,3
Bodegas	39,8
Farmacias	2,9
Ferreterías	2,7
Restaurantes	8,2
Hostales	0,6
Peluquería salón de belleza	4,1
Vulcanizado y planchado	3,1
Librería	2,4
Otros	28,9
Total	100,0

Fuente: INEI, <http://www1.inei.gov.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0163/PY2-22.htm>

⁷ Fuente: www.municomas.gob.pe/riggu/archivos/GES010012.PDF

Las principales características de este grupo de PYME encontradas por el Proyecto son:

- En esta zona industrial se aprecian PYME más grandes en cuanto a equipamiento, infraestructura, superficie y mejor atención al cliente. Muchas de ellas cuentan inclusive con un servicio de seguridad y secretaría.
- Las principales actividades comprenden la metalmecánica, plásticos, vidrios y mueblería.
- La respuesta de los empresarios fue mayor a la del Cono Sur (PIVES), teniendo en cuenta que en esta zona se realizó un menor esfuerzo en invitarlos al evento.

No se ha hallado un estudio de caracterización de las PYME de esta zona industrial, por lo que no se ha podido aún conocer la respuesta de los empresarios en cuanto a capacitación y asistencia técnica, así como sus necesidades.

15. Caracterización de las PYME del sector hotelero

El sector hotelero presenta características adicionales a las PYME productivas. Se entiende que los hoteles con los que se estaría trabajando son empresas del sector turismo, que cumplen con los requisitos del proyecto. Es un sector bastante interesante, organizado en diversas asociaciones y gremios, con alta convocatoria, lo que se demostró en el seminario organizado para este sector.

Además de los potenciales ahorros que se puedan lograr aplicando técnicas de eficiencia energética en equipos de iluminación, motores, calderos, refrigeración, bombas de agua, etc. (propias de estas PYME), también existen oportunidades de aplicación del acondicionamiento ambiental de edificios (bioclimatismo) y el uso de energías renovables.

Existen dos tipos de hoteles: Del sector urbano y del sector rural (comúnmente albergues o lodges)

Los hoteles del sector urbano poseen potencial de ahorros por el lado de la eficiencia de los equipos consumidores de energía, pero también en el acondicionamiento ambiental del edificio y en el uso de calentadores solares de agua.

Los hoteles del sector rural, además de estas oportunidades, también pueden cambiar su fuente de energía (Diesel, GLP) por energía solar, eólica o biomasa. Los costos de consumo de combustible de estos hoteles son altos, debido a la dificultad de transporte y al costo de los combustibles.

16. Acceso a financiamiento de las PYME

El mercado de la financiación de la PYMEs está constituido por un conjunto variado de instituciones que se desenvuelve en los mercados organizados y no organizados, los cuales funcionan con una diversidad de tecnologías financieras, desde

rudimentarias hasta las de tipo convencional del sistema financiero, diseñadas estas últimas para la gran empresa.

La diversidad de inapropiadas tecnologías financieras empleadas en los mercados de la PYME se debería principalmente, entre otros factores, a las fallas en la difusión de aquellas innovaciones y tecnologías ya implementadas con éxito, por ejemplo en algunas instituciones del país, de los países de América Latina y España. La falta de intercambio del conocimiento es perjudicial y dañina para el progreso de la financiación de la PYME.

Actualmente las colocaciones en la PYME ya son parte integrante de la estructura de la cartera de colocaciones de algunos bancos; aún más, vienen creando, dentro de sus organizaciones, áreas especializadas en el otorgamiento de crédito a la PYME.

El incremento de nuevos operadores en el negocio bancario y la necesidad de identificar nuevas oportunidades de negocios, son factores adicionales que también vienen impulsando una mayor apertura para la colocación de créditos y servicios a este sector empresarial.

Un segundo aspecto que han afrontado los bancos, ha sido identificar adecuadamente los instrumentos financieros con los cuales responder a los requerimientos de los pequeños y micro empresarios. En este sentido, se ha podido determinar que existe una correlación directa entre el tamaño de la empresa y el número y tipo de instrumentos financieros que ellos demandan.

Por ejemplo, la microempresa demanda únicamente "Crédito Directo", bajo la modalidad de un préstamo tipo pagaré. En cambio, la pequeña empresa demanda "Crédito Directo" con un mayor número de instrumentos financieros, tales como: Pagarés, descuento de letras, créditos en cuenta corriente y algunas incluso demandan "Crédito Indirecto", bajo la modalidad de cartas fianza y/o crédito documentario.

16.1 Ofertas de financiamiento

En nuestro país, no existe una oferta estructurada de financiamiento para las PYME, a pesar de que se han creado entidades financieras especializadas para estas empresas. Actualmente, la oferta de financiamiento es efectuada por una variada gama de entidades que canalizan recursos externos e internos, bajo diversas modalidades, entre ellas: CAF, BID, UNION EUROPEA, AID, COFIDE, FONCODES, FONDEMI, PACT, ONG's, EDPYMES, Cajas Rurales de Ahorro y Crédito, Cajas Municipales de Ahorro y Crédito, FONDEAGRO, financieras y bancos.

A continuación se detallan las principales líneas de financiamiento para la PYME en el Perú:

- **Corporación Financiera de Desarrollo S.A. (COFIDE)**

Es la única institución financiera especializada como banco de segundo piso en el país. Creada en 1971 con la finalidad de participar en el financiamiento directo de las obras de infraestructura del Estado y del sector empresarial del país, canalizando ahora recursos únicamente a través

de instituciones financieras supervisadas por la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS)

Como banco de segundo piso, COFIDE capta recursos que provienen fundamentalmente de organismos multilaterales y de la banca comercial internacional, para luego canalizarlos a través de las instituciones del Sistema Financiero Nacional.

La característica más importante de los programas de COFIDE es su flexibilidad y amplitud de los plazos de repago y gracia, adecuándose éstos a los cronogramas de recuperación de los proyectos financiados.

Los programas y líneas de COFIDE financian todas las etapas del proceso de inversión, desde los estudios de factibilidad e identificación de mercados, hasta la reestructuración financiera, modernización de planta, u operaciones de comercio exterior. Estos son:

Programas multisectoriales de inversión

- PROBID Apoyo a la mediana y gran empresa
- MULTISECTORIAL NUEVOS SOLES Apoyo a la pequeña, mediana y gran empresa

Programas MYPE

- MICROGLOBAL Apoyo a la microempresa
- PROPEM Apoyo a la PYME
- HABITAT PRODUCTIVO Apoyo al trabajo en la microempresa
- CREDITOS SUBORDINADOS Apoyo a la PYME
- FONDEMI Apoyo a la microempresa

Programas de capital de trabajo

- CORTO PLAZO Apoyo a obtener capital de trabajo de las empresas productivas y de servicio
- MEDIANO PLAZO M. E. Apoyo a las necesidades de capital de trabajo de las empresas

Programas de comercio exterior

- FIMEX Apoyo en comercio exterior
- FIEEX Apoyo a la exportación de bienes y servicios
- IMPORT JAPÓN Promoción de la cooperación económica entre el Perú y Japón
- IMPORT EURO USA Incentivos a las importaciones de bienes de capital de origen alemán, de países de Europa y USA
- IMPORT CHILE Apoyo al comercio entre Perú y Chile
- IMPORT PAISES NORDICOS Incentivos a las relaciones comerciales y de inversión de bienes y servicios de origen nórdico

Programas hipotecarios

- FONDO MI VIVIENDA
- COFICASA
- MICROCRÉDITO HABITACIONAL

Programas de capacitación y desarrollo tecnológico

- COFIESTUDIOS
- COFIDE TECNIFICA

• Otras fuentes de financiamiento

Las otras posibilidades de acceder al financiamiento para las pequeñas empresas, fuera de COFIDE y de la financiación propia, se podrán encontrar en las ONG, Cajas Municipales, Empresas de Desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa (EDIPYME), Cooperativas de Ahorro y Crédito y, finalmente, debe señalarse que muchas empresas utilizan la modalidad llamada "Factoring".

16.2 Ofertas de financiamiento específicos

Los beneficios de estos fondos son:

- Maximización de la productividad de los recursos, minimizando los desechos y las emisiones, y generando mayor valor para tu empresa, clientes, accionistas y partes interesadas.
- Producción más limpia, sistemas de gestión ambiental, evaluación del ciclo de vida entre otras.
- Reducción de agentes contaminantes en el proceso productivo y de los costos de producción mediante el uso eficiente de la materia prima y de los servicios auxiliares (insumos, agua, energía)
- **BBVA Banco Continental:** Línea de crédito destinada a promover financiamiento para proyectos de eficiencia en el uso de energía, conversión industrial a gas natural, con fondos del International Finance Corporation (IFC)
- **Interbank:** Financiamiento para proyectos de mejora del medio ambiente, con fondos SECO (Secretaría de Estado para Asuntos Económicos de la Confederación Suiza), que está dirigido a compañías peruanas que desean invertir en tecnologías ambientales
- **Banco de Crédito del Perú:** Financiamiento para incrementar el atractivo de las inversiones industriales que incorporen tecnologías nuevas y limpias que reduzcan el impacto ambiental, con fondos SECO (Secretaría de Estado para Asuntos Económicos de la Confederación Suiza). Está dirigido a la mediana y pequeña empresa del sector industrial, con financiamiento a mediano o largo plazo.
- **Scotiabank:** Financiamiento de proyectos MDL, siendo el único banco que ofrece esta alternativa. Cuenta con profesionales que asesoran en estos proyectos y aliados estratégicos en cada etapa del proyecto MDL.