

Research Article

Efectos del Uso del Móvil en la Productividad de las MYPE: Estudio Exploratorio del Sector Carpintería y Ebanistería en Villa El Salvador

Roxana Barrantes Cáceres

roxbarrantes@iep.org.pe
Investigadora Principal y
Directora General
Institute of Peruvian Studies
694 Horacio Urteaga
Lima 11
Perú
y
Profesora Principal
Department of Economics
Pontificia Universidad Católica
del Perú
Horacio Urteaga 694
Lima 11
Perú

Aileen Agüero

aileen.aguero@gmail.com
Investigador
Institute of Peruvian Studies
694 Horacio Urteaga
Lima 11
Perú

Martín Cavero

mcavero@iep.org.pe
Investigador
Institute of Peruvian Studies
694 Horacio Urteaga
Lima 11
Perú

César Huaroto

chuaroto@iep.org.pe
Asistente de investigación
Institute of Peruvian Studies
694 Horacio Urteaga
Lima 11
Perú

Resumen

Cuando la telefonía móvil está a punto de alcanzar la universalización en los países en desarrollo, sus diferentes impactos en general han sido documentados en la literatura, tales como el uso para la microcoordinación, o ser el medio para que las personas estén permanentemente conectadas. Sin embargo, existen importantes interrogantes cuyas respuestas aún no conocemos. A partir de la revisión de Donner y Escobari (2010), quienes afirman que en estos países no hay suficientes estudios sobre las micro y pequeñas empresas (MYPE), esta investigación exploratoria busca contribuir a llenar el vacío ofreciendo un estudio de caso cualitativo sobre el impacto del móvil en un tipo de microempresa, el sector carpintería, en un barrio marginal de Lima. Inspirado en la teoría de clústers, el estudio muestra que 1) el sector carpintería de Villa El Salvador (VES) constituye una concentración de microempresarios, y no una aglomeración; 2) los beneficios de usar móvil se observan en la comercialización, en las relaciones con los clientes, y no en la producción; y 3) el uso del móvil se inscribe en una realidad social y los beneficios percibidos están asociados a las relaciones socioeconómicas establecidas, antes que a un efecto transformador.

Introducción

La revisión de Donner y Escobari (2010) de la literatura sobre el uso de los móviles en las MYPE encuentra que las tecnologías de la información y comunicación (TIC) son beneficiosas porque reducen los costos e incrementan la productividad, la confianza y el desarrollo de redes de contactos. Estos efectos son encontrados en estudios que no distinguen por tipo de MYPE según se dediquen a la producción, comercialización u oferta de servicios; según el sector de producción en el que se ubiquen y la cadena de valor en la que se inscriban, según pertenezcan o no a economías de aglomeración, según su producción y productividad, su nivel de tecnificación, etcétera. Establecer estas distinciones resulta valioso para conocer qué clase de MYPE está beneficiándose más o menos por usar TIC, o en qué sector específico de las MYPE se podría generar nuevo valor por este uso.

Considerando este vacío, buscamos contribuir analizando un sector en particular: las microempresas que producen muebles en una zona urbana de Lima. Nos enfocamos en los teléfonos móviles, el medio de comunica-

EFFECTOS DEL USO DEL MÓVIL EN LA PRODUCTIVIDAD DE LAS MYPE

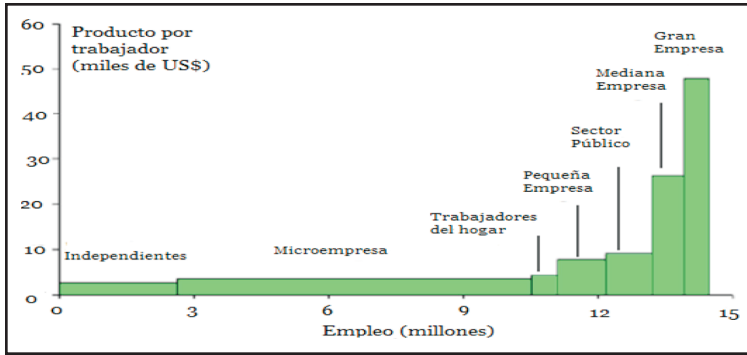


Gráfico 1. Productividad por tipo de empresas (2006).

Fuente: Villarán (2007). Elaboración: Chacaltana (2008).

ción preferido por la población.¹ Para ello, emprendimos un estudio exploratorio con un número limitado de entrevistas en profundidad sobre el uso del móvil por los microempresarios de muebles del Parque Industrial de Villa El Salvador (PIVES), en el cono sur de Lima (anexo 1). En esta zona se pueden encontrar todo tipo de insumos y servicios para producir y vender muebles, cuya demanda se ha incrementado por el *boom* de la construcción.² Tanto la zona como el sector elegidos cumplen con condiciones de relativa homogeneidad, concentran a un número significativo de empresarios y representan un sector importante del total de MYPE en el país.³

En el Perú es clara la importancia de las MYPE: datos del 2007 muestran que entre 5,8 y 6,1 millones de microempresas brindan trabajo a 10,4 millones de personas, cerca del 72% de la población económicamente activa (PEA) ocupada del país, aunque solo producen el 45% del producto bruto interno (PBI) nacional (Villarán, 2007). A simple vista, al considerar la productividad por trabajador se observa una enorme diferencia entre la productividad de las microempresas y la de las empresas medianas y grandes.⁴

1. En diciembre de 2010, la Teledensidad (i.e., número de teléfonos por cada 100 habitantes) nacional de la telefonía móvil ascendió a 101, comparada con 10,3 de la telefonía fija.

2. Cavero, Agüero, y Huaroto (2012) desarrollan una rica etnografía específica para este estudio.

3. El anexo 2 explica el proceso de selección del sector industrial estudiado.

4. En el gráfico 1 se distingue entre empleados en microempresas y trabajadores independientes o autoempleados; en cambio, en este trabajo se los considera como un solo grupo: el de microempresas.

5. Dentro de una misma definición, se abre un amplio margen para contener a empresas muy distintas entre sí. Por ejemplo, la Ley 28015, Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa, del 2003, considera MYPE a cualquier empresa (no agrícola) con menos de 50 trabajadores y/o cuyos ingresos por venta fueran menores de US\$92,000 mensuales.

6. Las que tienen menos de 10 trabajadores y/o menos de 150 UIT como ingresos por venta al año, equivalente a vender menos de US\$16,000 al mes. En esta definición se incluye a los trabajadores autoempleados.

Las microempresas peruanas funcionan en un contexto de apertura de mercados y desregulación, que implica el casi nulo apoyo del Estado. El PIVES es paradigmático en ese sentido, pues habiendo sido concebido como uno de los proyectos más ambiciosos de parques industriales en la década de 1980, para mediados de la de 1990 carecía de un horizonte claro de consolidación (Távora, 1994). Esperamos aportar al debate sobre el efecto del móvil en estos

contextos empresariales.

En la literatura revisada no existe una definición clara de microempresa y sus diferencias conceptuales con otros tipos de empresas. Solamente se indica la simple agregación de subgrupos de empresas en MYPE; pequeña y mediana empresa (PYME); micro, pequeña y mediana empresa (MIPYME); y microempresa de subsistencia. Se utilizan definiciones diversas y generales sobre las unidades de análisis,⁵ dificultando el reconocimiento específico de qué empresas se benefician particularmente con el móvil y en qué partes de la cadena de valor estudiada este juega un papel importante. Observaremos el efecto del móvil en las diferentes etapas de la cadena de valor de nuestra unidad de análisis, que ha sido escogida según una definición más acotada y que remite a un sector de las empresas que suele enfrentar mayores dificultades para sostenerse: las microempresas.⁶

Primeramente, revisaremos la literatura relevante sobre el vínculo entre las MYPE y las TIC en Latinoamérica, lo que permitirá postular algunas hipótesis sobre los efectos de las TIC en un contexto de aglomeración de microempresas y los efectos esperados

del uso del móvil para el sector carpintería y ebanistería. Posteriormente, se detallará el contexto del estudio. La metodología y los resultados cualitativos constituirán las secciones cuatro y cinco, respectivamente. Por último, se presentarán las reflexiones finales y la agenda de investigación.

1. Revisión de la Literatura y Marco Analítico

Reflejando la heterogeneidad de las MYPE, la literatura sobre el impacto de las TIC es variada y se enfoca en distintos entornos.⁷ Bar, Pisani y Seabra (2010)⁸ encuentran que los usos y beneficios del móvil difieren entre grupos de autoempleados o pequeños empresarios de São Paulo, Brasil, pero comparten aspectos comunes como la “necesidad” de tener un móvil—aunque signifique un gasto elevado—la importancia de ser “localizables,” que incrementa el número de clientes; y la necesidad de garantizar la logística de los servicios, características que también encuentran Barrantes et ál. (2011) en Puno, Perú; Kuramoto (2007) en el Perú; y Zegarra (2008) en El Alto, Bolivia. Dada la inseguridad en São Paulo, destaca la importancia del celular para reducir riesgos.

La utilidad de las TIC crece a medida que aumenta la asociatividad entre empresarios, pues estas satisfacen las necesidades de mayor comunicación y coordinación; además, brindan oportunidades comerciales en la medida en que permiten acceder a mayor información (Agüero, 2009;⁹ Barrantes et ál., 2011;¹⁰ Bustamante, 2011;¹¹ Kuramoto, 2007) y Zegarra (2008) encuentra resultados similares para el ámbito rural. Barrantes et ál. (2011) hallan que el efecto positivo se incrementa para los productores agropecuarios de mayor tamaño.

Entre los microcomerciantes, Boateng (2010) señala que, condicionadamente a las características

de la actividad, el móvil ayuda sobre todo a tomar mejores decisiones; este efecto es mayor al inicio y al final del ciclo de negocio, cuando la necesidad de información y comunicación es crítica.

En las PYME italianas agrupadas en distritos industriales, Chiarvesio, Di Maria y Micelli (2004) encuentran que las TIC mejoran la eficiencia y competitividad mediante innovaciones, fruto del mayor acceso a información en la web o de mejores vías de comunicación con proveedores y clientes. Chiarvesio y Micelli (2001) señalan que las PYME no solo tienen potencial para beneficiarse de las TIC como las grandes empresas sino que, al aglomerarse, son mucho más flexibles para responder a las variaciones del mercado.

Botelho y Da Silva (2007)¹² destacan la necesidad de investigar la relación entre aglomeraciones de empresas latinoamericanas y el uso del móvil como facilitador de información para reducir costos de transacción y mejorar la toma de decisiones. Pese a que las MIPYME representan la “base de la pirámide” de ingresos de la sociedad, ningún estudio de ningún país en vías de desarrollo ha analizado dicha relación.

Adoptando el enfoque de De Silva y Ratnadiwakara (2008), partimos por identificar los efectos teóricos del móvil sobre la productividad en cada parte de la cadena de valor del sector carpintería y ebanistería, compuesto por microempresas postuladas como pertenecientes a una aglomeración. Así, a partir de Caveró et ál. (2012) y CITE-Madera (2009), identificamos qué pasos seguir en el proceso productivo de las MYPE seleccionadas para esta investigación (gráfico 2).

Observando los clústers productivos en el Perú, Távara (1994), Visser (1999), y Visser y Távara (1995) encontraron economías de aglomeración, de escala externa y de diversificación,¹³ que podrían beneficiarse con el uso del móvil.

7. La extensa revisión bibliográfica de Huaroto y Agüero (2012) inspira esta sección.

8. Estudian el efecto del uso del móvil en el ámbito urbano de São Paulo analizando a tres grupos sociales relativamente marginales: jóvenes de clase baja, profesionales del sexo y actores de teatro callejero.

9. La autora evalúa el efecto del celular en las decisiones de producción de pequeños agricultores de Puno.

10. El estudio utiliza métodos cuantitativos y cualitativos para evaluar el efecto socioeconómico del uso de celulares entre los pequeños comerciantes de las ferias de Asillo y Taraco, zonas rurales de Puno, Perú.

11. Dicha investigación consistió en entregar smartphones y capacitar para usarlos a agricultores de dos comunidades del mismo valle en el distrito de riego Chancay-Huaral, Lima.

12. Los autores revisan los datos existentes respecto a la difusión del móvil y las MIPYME para resumir los resultados obtenidos hasta ahora y plantear una agenda de investigación para Latinoamérica.

13. Este trabajo no profundiza en estos efectos ni en la teoría de los clústers en general. El lector puede acceder a un análisis exhaustivo en Huaroto y Agüero (2012).

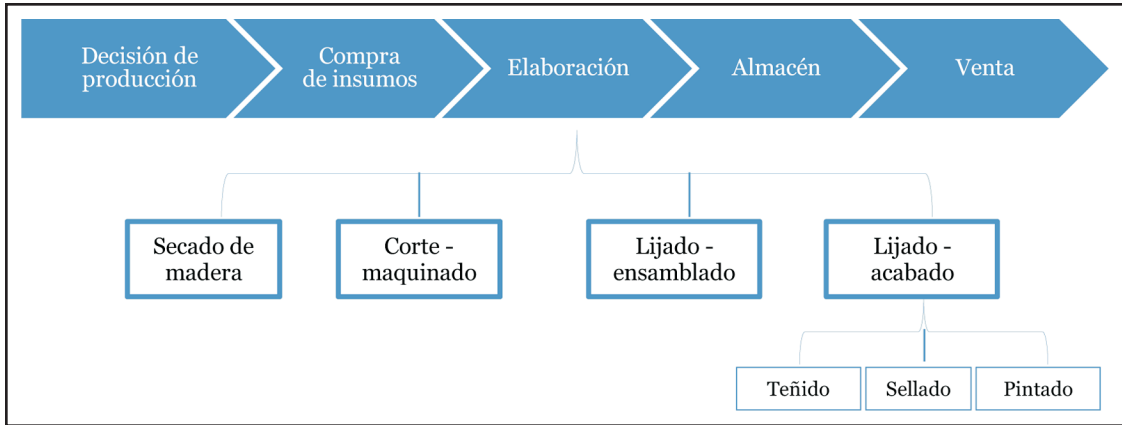


Gráfico 2. Cadena de valor de la producción de carpintería y ebanistería.

Fuente: CITE-Madera (2009). Elaboración propia.

Para la decisión de producción, primera parte de la cadena, el empresario necesita información acerca de la demanda de sus clientes; el móvil resulta fundamental para comunicarse con ellos, pues el contacto se establece con rapidez, facilitando concertar reuniones o recibir pedidos (en línea con Bar et ál, 2010; Boateng, 2010; Zegarra, 2008). En las empresas aglomeradas, como existen relaciones de confianza entre los empresarios, se lograría un mayor y mejor flujo de información, que permitiría tomar decisiones de manera más rápida y eficiente¹⁴ (Visser y Távara, 1995).

La segunda y tercera etapas son la compra de insumos y la preparación del mueble. En ambas, los efectos del móvil son cualitativamente similares: permite una comunicación más fluida y eficiente dentro de la empresa, pues ya no hay necesidad de movilizarse físicamente. Asimismo, la mayor comunicación posibilita una mayor especialización de la mano de obra, pues la reducción de los costos de transacción y coordinación permite a los trabajadores especializarse en alguna parte de la producción en el tiempo extra obtenido al coordinar por móvil. Boateng (2010) denomina a esto un “efecto incremental,” pues acelera los procesos productivos y especializa la

mano de obra, mejorando la productividad al incrementar la velocidad y eficiencia de los procesos.

Adicionalmente, el móvil reforzaría lo señalado por Visser (1999), quien observa que la aglomeración permite que las menores distancias reduzcan costos de transporte, comunicación y transacción en el proceso productivo. Esto, esencialmente, es lo que permiten las economías de escala externa del clúster: que la corta distancia entre los productores genere externalidades positivas para el resto.

El almacenamiento y la venta del producto constituyen las últimas etapas. En el almacenamiento, no identificamos un claro impacto del uso del móvil, porque no se necesitan elevados niveles de información.¹⁵ En la venta, los impactos del uso del móvil se refuerzan con los de la aglomeración: el celular permite a los productores posicionar mejor sus productos al obtener mejor información sobre los precios del mercado (Aker, 2008; Jensen, 2007; Muto y Yamano, 2009). La aglomeración también reduce los costos de información, pero lo hace al facilitar al consumidor el acceso a una oferta más especializada y competitiva localizada en un mismo lugar (Távara, 1994; Visser, 1999).

Finalmente, Távara (1994), Visser (1999), y Visser

14. El supuesto de las relaciones de confianza es fundamental. Según Távara (1994), la teoría original de las clústers se origina en las ciudades italianas, donde existía una tradición de familias dedicadas a la producción de forma aglomerada. En el contexto peruano (y latinoamericano) esto podría no darse, debido a que la población de MYPE esta formada principalmente por migrantes que no son empresarios por vocación sino por necesidad.

15. Como las microempresas producen poco, sus costos de almacenamiento son suficientemente bajos como para que no requieran contratar espacios.

Cuadro 1. Hipótesis de Efectos Esperados del uso del Móvil en el Sector Carpintería y Ebanistería, en el Contexto de Empresas Aglomeradas.

Paso-efecto	Contexto de empresas aglomeradas	Uso del móvil (hipótesis del estudio)	Respaldo teórico y empírico
Reducción de los costos de transacción en la cadena de valor			
Decisión	Menores costos de búsqueda de información.	Mayor comunicación con los clientes, menor incertidumbre en la decisión, mayor demanda de muebles.	Boateng (2010), Zegarra (2008), Barrantes et ál. (2011), Kuramoto (2007), Bar et ál. (2010), Visser y Távora (1995)
Compra de insumos Elaboración Acabados	Economías de escala externa. Economías de diversificación.	Reducción de costos de transporte y coordinación. Refuerzo de las economías de diversificación y de escala externa.	Boateng (2010), Chiarvesio et ál. (2004), Chiarvesio y Micelli (2001), Visser (1999)
Almacén y/o transporte Venta	Ventajas por proximidad geográfica. Reducción de costos de búsqueda.	Mejora de información, que permite al empresario decidir mejor dónde vender. Mayor acceso a precios de mercado.	Boateng (2010), Zegarra (2008), Barrantes et ál. (2011), Kuramoto (2007), Visser y Távora (1995), Távora (1994), Aker (2008), Jensen (2007)
Creación de valor			
Asociatividad, compartición de costos y experiencia	Acciones conjuntas (inversiones, costos, etcétera) y compartición del conocimiento y la experiencia.	Mayor flujo de información y comunicaciones, que refuerza los efectos del clúster.	Chiarvesio et al. (2004), Chiarvesio y Micelli (2001), Bar et ál. (2010), Kuramoto (2007), Visser y Távora (1995)
Posicionamiento de productos	Ganancia reputacional de la calidad de los bienes producidos en el clúster.	Mayor flujo de información y comunicaciones, que refuerza los efectos del clúster.	Chiarvesio et ál. (2004), Chiarvesio y Micelli (2001), Visser y Távora (1995), Távora (1994)
Innovación			
Innovación	Dada la continua competencia, necesidad de innovar para sobresalir en el clúster.	Mayor flujo de información y comunicaciones, que refuerza los efectos del clúster.	Chiarvesio et ál. (2004), Chiarvesio y Micelli (2001), Visser y Távora (1995), Távora (1994)

Fuente: Huaroto y Agüero (2012). Elaboración propia.

y Távora (1995) postulan que las aglomeraciones permiten dos efectos para las microempresas, independientemente de las etapas de producción: la creación de valor—capacidad de mejorar el posicionamiento conjunto del producto, mayor asociatividad entre los miembros del clúster, capacidad de invertir conjuntamente—y la posibilidad de innovar en productos y procesos. Compartir una ubicación

geográfica e intereses comunes les da ventajas comparativas frente a otras empresas. El móvil refuerza estos efectos porque, como señalan Chiarvesio et ál. (2004) y Chiarvesio y Micelli (2001), facilita un mayor y más rápido flujo de información, que incentiva las acciones conjuntas y la innovación en las MYPE (véase el cuadro 1).

2. Zona de Estudio¹⁶

VES, distrito densamente poblado, forma parte de Lima Sur.¹⁷ La PEA alcanza 172 000 personas, ocupadas principalmente en el comercio (22%), las industrias manufactureras (16.5%) y la provisión de servicios de transporte, almacenamiento y comunicaciones (11%) (INEI, 2007).

Fundada en 1971, VES exhibe una rica historia de organización social y concepciones sobre el desarrollo local. Un hito inicial fue el acuerdo entre el gobierno central y la principal organización social, la Comunidad Urbana Autogestionaria de VES (CUAVES), para establecer el Parque Industrial Villa El Salvador (PIVES), zona exclusivamente industrial que ofreciera empleo a los migrantes establecidos en VES. Al crearse el distrito, su primer alcalde lideró un proceso de consolidación que orientó el PIVES hacia el establecimiento de pequeñas empresas de calzado, confecciones, carpintería, metal-mecánica y fundición. En 1988 existían 887 empresas, de las cuales 247 eran de carpintería.

Pese a que VES fue uno de los barrios más golpeados por el conflicto armado interno (1986–1993),¹⁸ para fines de 1991,

habían concluido las obras civiles de los centros de servicios para cinco ramas de actividad (confecciones, calzado y productos de cuero, carpintería de madera, metal mecánica y fundición). Asimismo se inauguró el Centro de Desarrollo Productivo, diseñado para operar como centro de capacitación y de servicio para la actividad metal-mecánica, y el centro de ventas y exhibiciones. (CEPAL-GTZ, 2000, p. 6)

Hacia 1995, el PIVES se reactivó con el liderazgo de quien fuera el primer alcalde de VES. Se creó un Centro de Desarrollo Empresarial encargado de “procesar información especializada sobre mercados y tecnología, así como la provisión de servicios empresariales en diversas áreas (mercadeo, forma-

ción técnica, comunicación, asesoría legal, contabilidad, etc.)” (ibid., p. 7).

Complementariamente, se incentivó la mejora de la producción de los pequeños empresarios mediante premios “a la excelencia” y al mejor exportador, y con las ferias empresariales se posibilitó el acceso a un mercado mayor. Para 1998, existían 901 empresas, 278 de las cuales eran de carpintería.

Según nuestro estudio de campo, el PIVES muestra hoy estas características: 1) la carpintería, especialmente la producción de muebles, continúa siendo la rama con mayor número de empresarios; 2) el apoyo estatal se plasma, desde 2000, en el Centro de Innovación Tecnológica de la Madera (CITE–Madera), que promueve la innovación y la mejora de la calidad en todas las etapas de transformación e industrialización de la madera y productos afines, como muebles; y 3) un significativo número de locales de la zona clásica de carpintería se han transformado en galerías comerciales; los talleres de carpintería se han trasladado a zonas alejadas—compartiendo espacio en la zona que antes estaba exclusivamente dedicada a calzado y metal-mecánica—o, incluso, fuera del PIVES.

Jessica Moscoso, directora de CITE–Madera, reafirma la importancia del sector: “[Existen en VES] alrededor de 1880 empresas; 43% dedicadas a la fabricación y venta de muebles y 57% sólo a la comercialización de muebles” (DESCO, 2010).

3. Metodología

Nuestra investigación es exploratoria: pretende ilustrar la problemática y promover nuevos estudios en profundidad.¹⁹ Toma como base nueve estudios de caso de microempresas productoras de muebles de madera en la zona industrial de VES. Para seleccionar los casos, utilizamos los siguientes criterios: 1) microempresas que no sobrepasaran los 10 trabajadores;²⁰ 2) entre estas, se recogieron como mínimo cuatro casos de microempresarios que produjeran

16. Cavero et ál. (2012) describen detalladamente la zona de estudio y su historia.

17. En una superficie de 35 km² habitan 381 mil personas.

18. Muchos empresarios se desplazaron a otros distritos escapando de la violencia; esto debilitó la apuesta por consolidar el PIVES.

19. Esta elección consideró los límites de tiempo y acceso a los microempresarios. Su desconfianza frente a personas externas dificultó mucho que nos atendieran; muchas entrevistas pactadas no se realizaron.

20. Salvo un empresario que tenía 12 trabajadores estables. Este caso sirvió como referente de una empresa que comenzaba a asentarse, con mayor capital y sostenibilidad económica en relación con las microempresas estudiadas.

básicamente para subsistir;²¹ y 3) de los casos restantes, se obtuvo un perfil relativamente variado.

Se aplicaron entrevistas en profundidad y semiestructuradas a nueve microempresarios, a quienes se les preguntó por: 1) sus características básicas y las de su negocio: tipo de productos, número de trabajadores, ritmo de producción, clientes y proveedores; 2) qué uso le dan al móvil (o a otro tipo de TIC) a lo largo de la cadena de producción y cuán importante es este uso. El trabajo de campo duró aproximadamente tres semanas de junio de 2011. La descripción detallada de los nueve casos seleccionados está en Caveró, Agüero y Huaroto (2012).

Se identificó a los microempresarios mediante entrevistas a representantes de dos instituciones que trabajan en la zona: CITE–Madera y la ONG DESCO–Programa Urbano. Ellos nos contactaron con dos asociaciones emblemáticas de producción de muebles: la Asociación de Industriales en la Transformación de la Madera de Villa El Salvador (ASIMVES), fundada en 1991; y la Asociación Villa 2000 (AV2000), fundada en 2000.

4. Resultados

Los resultados del estudio exploratorio pueden resumirse en dos: 1) las microempresas están concentradas y no aglomeradas, y por eso no se encuentran los beneficios esperados de la aglomeración; 2) los efectos positivos del uso del móvil ocurren por relaciones verticales (productor-cliente o productor-proveedor de insumos) y no por relaciones horizontales entre microempresarios.

4.1. PIVES: Aglomeración versus concentración

Nuestra aproximación partió de la premisa, respaldada por la planificación original de VES, de que encontraríamos una aglomeración y las economías a ella asociadas—de secuencia, de diversificación, de experiencia y de escala interna y externa. El estudio mostró que el único componente de aglomeración en VES es la concentración territorial, referida principalmente a la reducción de los costos de transacción; no se cumplen los otros efectos esperados de

la economía de aglomeración expuestos en el cuadro 1.

En la zona existen casi todos los insumos y servicios requeridos para la cadena de producción de muebles. Las microempresas de transformación de la madera no establecen necesariamente vínculos fuertes con sus pares o sus proveedores. Se reconocen beneficios por la concentración territorial—como la facilidad de ser ubicados por los clientes—pero entre los microempresarios no hay un flujo rápido y horizontal de información sino más bien una fuerte competencia. La mayoría trabaja “a pedido,” y cualquier información que se traspase puede ser “copiada,” perjudicando a quien tuvo la idea original porque las innovaciones se refieren al producto, no a los procesos productivos. La mayoría de microempresas estudiadas manejan un capital insuficiente para invertir en innovación productiva, sea en máquinas u otros insumos.

Considerando esto, se comprende la dificultad de que los microempresarios actúen conjuntamente. No solo tienen muy poco capital—y, por tanto, menor capacidad de resistir pérdidas—para arriesgarse a invertir conjuntamente, sino también desconfían entre ellos. Es difícil romper esta desconfianza en un ámbito de competencia, en el que apostar por acciones conjuntas o generar algún nivel de institucionalización resulta muy costoso, pese a reconocerse el valor de una posible asociatividad.

Esto también explica que el flujo de información entre pares sea reducido, pues si hay desconfianza y mucha competencia, la cooperación sustantiva resulta costosa. Algunos mencionan que sí han cooperado con sus pares en emergencias, por ejemplo, prestándose herramientas cuando se han producido desperfectos (casos 1 y 5). Pero la desconfianza y el riesgo les impiden aventurarse en cambios sustantivos como alquilar una tienda entre varios, compartir costos y establecer su clientela sin intermediarios.

De las diferentes dinámicas esperadas en una economía de aglomeración, la única presente es la reducción de los costos de transacción por la concentración territorial. Los demás efectos no se producen por el insuficiente capital, la dependencia de trabajar a pedido y la competencia que de esta se

21. Definida como aquella que es conducida por su propietario, quien tiene como máximo cuatro colaboradores—de los cuales por lo menos dos son familiares no asalariados—y cuyas ventas anuales no sobrepasan 50 UIT (aunque no pudimos constatar esto último). Basado en MTPE (2008)

desprende, los bajos recursos de capital humano,²² la condición inicial de ser migrantes con insuficientes lazos previos como para consolidar una asociatividad, el tipo de industria manufacturera y relativamente artesanal²³ y el escaso apoyo del Estado. Además, las microempresas exitosas, en lugar de innovar, prefirieron transformar sus talleres en galerías, obtener rentas y mantener el método artesanal de fabricación caracterizado por el uso de maquinaria poco moderna y el pago a destajo a los trabajadores, entre otros rasgos.

Queda claro que estas microempresas difieren bastante de los distritos industriales italianos anteriormente mencionados. No encontramos el liderazgo ni de una clase política y/o económica ni del Estado que destaca Távora (1994). La presencia de asociaciones—ASIMVES y VILLA 2000—podría conducir a este proceso, pero estas no manejan una visión de largo plazo sobre el PIVES: funcionan solo como una suerte de garantes de lo conseguido o con la meta de conseguir nuevos lotes.

4.2. Uso de los móviles según fase de producción

4.2.1. Decisión de producción (a pedido o por stock)

Todos los entrevistados producen según pedidos, pero hay que diferenciar entre quienes venden a clientes *directos* (casos 1, 3, y 4) y quienes lo hacen *indirectamente* (los restantes).

En el primer grupo, el uso del celular es fundamental: permite que antiguos o nuevos clientes, recomendados por los primeros, llamen al microempresario para preguntarle si puede realizar un pedido específico. Si bien cuando el móvil no funciona se utiliza el teléfono fijo para recibir estas llamadas, todos concuerdan en que el celular es más práctico porque se ubica a la persona en cualquier lugar y el contacto es más rápido. Esto es muy importante, pues estos contactos iniciales son los que les brindan trabajo, efecto similar al encontrado

por Bar et ál. (2010), Boateng (2010), y Zegarra (2008) para otros sectores o contextos.

Una vez acordado el producto requerido y la cantidad, en los casos 1 y 4 llega el momento de buscar personalmente al cliente. Este encuentro sirve, sobre todo, para acordar el precio y definir al detalle las especificidades del producto demandado.²⁴ Así, el microempresario del caso 1 indica: “Normalmente es a pedido. La gente siempre no le gusta lo que tú tienes, sino que él mismo te dice que cambies algo, que modifiques una parte.”

El microempresario del caso 4, quien tiene una mayor especialización, indica que con los clientes recurrentes—como los arquitectos que remodelan casas—estos contactos pueden establecerse sin necesidad de concertar una reunión: el pedido se hace por celular, el presupuesto y el modelo del mueble se envían por correo electrónico, y la aprobación también discurre por estas vías. Sin embargo, estos clientes aún representan una minoría. Como se esperaba (Bar et ál., 2010; Barrantes et ál., 2011; Boateng, 2010; Bustamante, 2011; Molony, 2006; Myhr y Nordström, 2006), las relaciones de largo plazo son las que más se benefician con el uso del móvil: se supera la incertidumbre previa y se reducen los costos de transacción, pues, debido a la confianza, ya no es necesario monitorear ni buscar mejores precios.

En el caso 3, el cliente se adscribe a un modelo predefinido: el microempresario consulta a su maestro de carpintería cuánto costaría el producto y le envía el presupuesto al cliente por correo electrónico. El celular adquiere importancia para el microempresario porque le permite coordinar rápidamente con el maestro y mandar el presupuesto de inmediato, asegurando el contrato:

Yo de acá lo llamo [al encargado], él va a una computadora allá y ahí se le tiene que hacer un contrato. O sea, le llamo a la oficina y le digo: “Hay un pedido de 10 camas, este modelo,” y

22. La mayoría no tienen estudios superiores y algunos no terminaron los básicos; además, la capacitación que algunos recibieron se reduce a aspectos elementales de la producción más que a la gestión empresarial y el manejo tecnológico.

23. Distinta de industrias modernas, con procesos productivos complejos que permiten mayor especialización en cada rama y etapa de producción.

24. A veces, el carpintero comprende que el pedido del cliente no es factible: por ejemplo, las medidas y ángulos pueden generar problemas en el ensamblado, o se requiere un arreglo metálico que no concuerda con la oferta de tal producto en el mercado, etcétera.

que lo haga el contrato de una vez con el maestro. Ya el maestro dice en qué tiempo acabará.

Para aquellos que venden a intermediarios, la primera comunicación también suele ser vía celular. En ese momento se define qué productos se requieren y en qué cantidad, y después, ya personalmente, se revisa el presupuesto.

El contacto personal también se produce cuando el intermediario tiene una tienda en el PIVES, o si vende en otras tiendas fuera del área y hace un recorrido por esta porque es un referente de competencia. En estos casos, el celular es usado para coordinar la hora de encuentro en el taller—porque algunos días el microempresario sale de compras—y conversar directamente sobre los nuevos pedidos, salvo que estos sean modelos prediseñados y no requieran mayor diálogo, lo que es excepcional. El microempresario del caso 8 explica la importancia de este primer contacto vía celular para reunirse y definir un pedido y contrato, y así no perder la oportunidad de trabajo:

Mi cliente me llama y quedamos en una hora. Entonces a veces yo salgo porque me olvido. Yo estoy en el parque y el cliente vino acá, entonces me llama: “Señor, su taller está cerrado, ¿dónde está?” A veces, el cliente te tiene un adelanto, te quiere comprar algún mueble; entonces, al no estar, tú pierdes. Hay que decir: “Espéreme un ratito, ahorita bajo.” A veces, el cliente te dice: “Ya regreso.” Ese “ya regreso” es que ya perdiste.

Los revendedores realizan pedidos muy específicos, así que el trato personal todavía conserva su importancia. El caso 5 es ejemplar:

Si no se puede explicar por celular, personalmente ya, porque si le dices no voy a hacer esto y voy a modificar esto, los clientes de mi área quieren un diseño que se pueda hacer así y así, y no ven la realidad de cómo se puede hacer, porque a veces no se puede hacer.

El primer contacto es importante para confirmar cuanto antes una posibilidad de trabajo, mientras que la aprobación final del modelo y el presupuesto suele ser personalizada. En ese momento se brinda un adelanto de dinero para que el empresario pueda comprar los materiales. El caso 9 es ejemplar:

El cliente llama y dice: “Maestro, necesito tal mueble para tal día y yo paso ahora o mañana

para dar el adelanto.” Para eso yo saco mi presupuesto de cuánta madera voy a comprar y cuando viene [decimos] “¿Cuánto le voy a dejar?”, “Me deja tanto.” Y entonces compro la madera.

Este empresario enfatiza la importancia del celular para incrementar la posibilidad de obtener pedidos:

Llamaban algunos clientes a otras personas que conocían y se comunicaron conmigo y tuve que comprar celular, y ya con eso me llaman directamente y a veces el negocio sale en cualquier momento. A veces estoy en mi cama a las 9 de la noche y me llaman por celular: “Necesitamos un juego de muebles para tal día y venga mañana para darle el adelanto.” El celular de algo me está sirviendo.

Resumiendo, el celular es fundamental para el “primer contacto.” Cuando el pedido implica un modelo prediseñado, las coordinaciones se pueden realizar por celular, ahorrando tiempo. Con los modelos especiales, el contacto suele darse personalmente, previa coordinación vía celular, reduciendo costos de transporte y espera. La hipótesis del cuadro 1 se corrobora: el principal efecto del móvil es la reducción de los costos de búsqueda y obtención de información.

4.2.2. Provisión de insumos

En esta etapa, el uso del celular es infrecuente: la mayor parte de los microempresarios van personalmente a averiguar los precios y la calidad del material que comprarán. Esto se debe a 1) la cercanía de las tiendas, aunada al conocimiento previo de sus especialidades y 2) la profunda desconfianza. Respecto a la cercanía, la concentración territorial de por sí reduce los costos de transacción. Respecto a la desconfianza, el móvil por sí mismo no permite superarla (Bar et ál., 2010; Boateng, 2010; Molony, 2006; Zegarra, 2008).

El celular no se usa prioritariamente para el transporte de carga. Los microempresarios recurren a los taxicargas que circulan por las avenidas del PIVES y establecen el precio personalmente. Si el material comprado es pequeño, ellos mismos lo transportan en taxis o mototaxis.

Solo el microempresario del caso 3 indicó que utiliza el celular para preguntarle a algún proveedor de madera si tiene tal material y en qué cantidad, para luego indicarle que su maestro de carpintería irá a verlo y le comprará. Esta comunicación sola-

mente evita el viaje para buscar el material, pero no para verificar su calidad.

El efecto es mínimo respecto a los costos de transacción y se refutan los efectos esperados por el cuadro 1 referidos a economías externas y de diversificación (esto último porque las microempresas siguen manejando un capital muy bajo y su producción es mayormente artesanal-manufacturera).

4.2.3. Producción carpintera con madera

El móvil puede cumplir dos papeles: en el control de la producción y en la relación con el cliente, sea final o intermediario.

En el control de la producción el celular se usa mínimamente, pues la mayoría de empresarios son también operarios: supervisan directamente el trabajo y la comunicación es personal. Solo para aquellos que no (casos 3 y 4) el celular contribuye reduciendo la incertidumbre sobre la marcha de los pedidos. El microempresario se comunica constantemente con el encargado, quien le señala que todo anda bien o le consulta sobre cambios que él debería resolver.

En lo que se refiere a la contratación de nuevos trabajadores—por ejemplo, en los meses de mayor demanda—el celular permite ubicar rápidamente a personas conocidas, y así el microempresario se asegura de que podrá atender los pedidos.

En la relación con los clientes, el celular permite coordinar ajustes durante el proceso de producción, evitando los costos por un producto rechazado o defectuoso y contribuyendo a que el microempresario ofrezca un trato personalizado. La mayoría confirma que el celular es importante para informarle al cliente el estado del pedido, consultar detalles y confirmar la fecha de entrega.

A veces, el cliente pide cambios en el modelo, interrumpiendo el proceso productivo e incrementando el trabajo. La flexibilidad del microempresario para aceptar estos cambios es importante, pues el servicio atento y considerado abre las puertas para que se concreten nuevas recomendaciones.

El uso del celular es extensivo entre microempresarios que venden a intermediarios. Los empresarios de los casos 5, 7, y 9 indican que el celular es vital para coordinar rápidamente y resolver dudas sobre las medidas, el modelo y su factibilidad de fabricación, etcétera:

Los clientes dicen una cosa y uno tiene que hacerlo o decirle que no se puede hacer, y hay que darle criterios o ideas. Por ejemplo, para poner una repisa las medidas te dan, pero también tienes que consultar porque tienes que ver cómo irá en la pared, más el peso de la cosa que [se] va a poner, todo eso tienes que ver (caso 5).

El celular permite resolver los impasses de modelos originales irrealizables o cuya realización implica mayor costo. Estas dudas pueden surgir durante el maquinado, el ensamble o los acabados, y gracias al celular se resuelven rápidamente, evitando que la producción se paralice por mucho tiempo. Al permitir ubicar al cliente en cualquier lugar y hora, el celular ahorra costos de coordinación, cosa que no lograría un teléfono fijo. El empresario del caso 7 explica la posible razón de estos contratiempos cuando se trabaja con revendedores:

A veces el cliente quiere algo definido y la vendedora dice sí, sí. Con tal de atraparlo, agarra trabajos que no funcionan, que no son viables.

Yo como carpintero sé: “Esto está mal, está demasiado grande o más chico.” A veces te traen pedidos raros, que la verdad hay que decir: “Vuelve a llamar a tu cliente, que no va a funcionar.”

Este ahorro de tiempo gracias al celular es vital para todos los involucrados, porque cada hora perdida es “capital muerto, inmóvil,” y la inmovilidad no solo afecta al empresario sino también a los trabajadores, pues cobran por destajo.

En cuanto al comprador, el celular le evita, por ejemplo, el riesgo de ir a recoger un producto cuando todavía no está listo:

¿Qué importancia tiene el celular para tu negocio?

Ah, bastante. Por decir, yo antes tenía clientes que venían desde Los Olivos y un día hacíamos un contrato y el miércoles estoy entregando, y a veces, por cosas X, no lo voy a poder terminar. Entonces agarro y digo: “Por favor, venga el jueves, que se lo tengo tempranito en la mañana” (caso 8).

Evitar malentendidos o resolver impasses fortalece la relación entre el cliente y el fabricante o, al menos, evita su deterioro.²⁵

25. Si bien los microempresarios trabajan gracias al pedido de los intermediarios, son conscientes de que esta relación de dependencia no es deseable: lo ideal es vender directamente al cliente y así ganar más.

Nuevamente, tenemos indicios de que los efectos del móvil en esta etapa son básicamente incrementales,²⁶ enfocados en la reducción de costos de búsqueda y obtención de información.

4.2.4. “El pedido ya está listo”: Almacenamiento, transporte, venta y posventa

Los intermediarios que compran a microempresarios suelen llamarlos vía celular para saber si el pedido está listo. Al obtener la confirmación, acuden al taller para llevarse los productos, asumiendo los costos de transporte. Cuando les piden a los microempresarios que lleven los productos a su tienda, estos últimos los transportan en taxicargas. Únicamente el microempresario del caso 5, cuyo taller está fuera del PIVES, suele llamar por celular a transportistas conocidos y acuerda el precio, ahorrando tiempo.

Respecto al almacenamiento, por ser trabajos a pedido y en pocas cantidades, el taller funciona como un pequeño almacén (caso 1). Solo excepcionalmente los microempresarios alquilan un pequeño local cercano (caso 5).

Aquellos que venden “directamente,” llaman o envían un correo electrónico para avisar que el producto está listo. En los casos 1 y 4, el trabajo a pedido incluye el transporte. Mediante el celular se coordina la hora y el día en que se dejarán los productos en casa del cliente, donde se pagará el costo total del pedido. En el caso 1, el cliente paga un taxicarga, y en el caso 4, el microempresario maneja su propia movilidad, que se costea por el buen precio que paga el cliente, satisfecho con el “mueble bajo diseño.”²⁷

El celular también sirve para recibir consultas o pedidos de cambio posteriores a la entrega. Algunos clientes llaman porque se sienten insatisfechos con el producto, y el microempresario tiene que volver a recibir el material para transformarlo. Esto implica un incremento en costo y tiempo, pero el fabricante lo asume por no correr el riesgo de quedar mal y perder futuras recomendaciones.

Los microempresarios manifiestan insatisfacción con el uso del celular en esta etapa, porque los

intermediarios pueden utilizar excusas para no pagarles a tiempo. Algunos señalan que es habitual que se demoren dos semanas en pagarles, por lo que optan por ir a sus tiendas. Molony (2006) y Zegarra (2008) encontraron que es muy fácil engañar por el móvil. Por ello, los empresarios prefieren cobrar o comprar insumos clave personalmente.

4.2.5. Estrategias para conseguir nuevos clientes

Para los microempresarios es crítico asegurar clientes. Lo más efectivo es la recomendación, que solo se logra si el trabajo está bien hecho y es entregado a tiempo, y si el microempresario mostró flexibilidad para adaptarse al pedido del cliente. Pero esto funciona únicamente en aquellos que tienen contactos con familias de niveles socioeconómicos A, B, o C (casos 4 y 1, y en menor medida 3). Ellos organizan la producción a pedido de clientes directos y el móvil es fundamental para lograr el contacto generado por la recomendación.

Cuando estas redes no se constituyen como punto fundacional, los microempresarios deben vender a intermediarios. Es difícil que obtengan clientes directos porque carecen de contactos y de una ventana para mostrarse, como las tiendas-galería de la zona clásica y más comercial del PIVES. La estrategia de alquilar una tienda barata,²⁸ como en los casos 5 y 6, les permitió obtener clientes directos.

El caso 7 muestra los desafíos de empezar a vender directamente. Este microempresario explica cómo, al volverse competidores de quienes eran todavía sus clientes—los intermediarios—ellos pueden dejar de comprarles:

Si yo me quiero mandar a hacer una tienda directa, debo tener un buen capital para ya no volver de nuevo, porque una vez que salga a la competencia, los que me dan el trabajo, esos ya no me van a dar.²⁹

En los casos 1 y 4, la creación de una página web para promocionarse logró captar clientes. Esta estrategia requiere conocimientos avanzados, y debe articularse con un uso constante del correo electrónico,

26. Es decir, aceleran procesos productivos ya existentes. Sus efectos no llegan a ser transformacionales, definidos como aquellos que cambian los propios procesos productivos (Boateng, 2010).

27. Muebles con diseños especializados y modernos, solicitados por diseñadores que siguen tendencias internacionales.

28. Como la feria de muebles, pues el alquiler en galerías suele ser caro (500 dólares mensuales por 20 m²).

29. Este salto es más difícil para quienes no fabrican el producto completo; es decir, no realizan los acabados sino solo el ensamblado y laminado. Quien no ofrezca un producto completo no puede captar a clientes directos (casos 7 y 9).

para relacionarse con futuros clientes y ofrecerles modelos bajados de Internet.

5. Reflexiones Finales y Agenda de Investigación

Nuestro estudio arroja pistas sobre el efecto positivo, de carácter incremental, del uso del móvil para los microempresarios de transformación de la madera. El móvil, a diferencia de otras TIC, facilita rápidos flujos de información en los procesos verticales de negociación y permite responder mejor a las emergencias o *impasses* en la producción de muebles con diseños particulares. Como señala Overa (2006), el móvil incrementa la eficiencia de relaciones de confianza ya establecidas.

Verificamos estos efectos en las diferentes etapas de la cadena de valor. En la primera, el celular permite al microempresario establecer rápidamente los términos del trabajo y concertar una reunión para recibir el adelanto y realizar ajustes al diseño del mueble. Durante la producción, el celular permite resolver dudas o emergencias, evitando que los trabajadores pierdan tiempo. Esto es crítico cuando se producen muebles con diseños específicos, o cuando las exigencias técnicas requieren coordinar cambios con los clientes. En la etapa de venta, el celular posibilita comunicar rápidamente que el producto está listo y confirmar el momento preciso de entrega, reduciendo la incertidumbre y permitiendo manejar *contratiempos*.

Todos los microempresarios indicaron que el celular es una herramienta de trabajo imprescindible, especialmente porque los clientes lo prefieren. No contar con este podría afectar seriamente la relación con el cliente, inmerso en la cultura de la comunicación ubicua, útil para ambas partes.

Pero los efectos adicionales sobre la productividad, resultado de efectos transformacionales (Boateng 2010), dependen de características asociadas a las economías de aglomeración, que no se verifican en la zona estudiada. Nuestros hallazgos cuestionan el supuesto de que la concentración territorial equivale automáticamente a la existencia de redes fuertes de confianza, intenso flujo de información y economías de escala características de las economías de aglomeración: no se producen acciones conjuntas de inversión ni procesos de innovación ni economías de escala externa e interna, mostradas como hipótesis en el cuadro 1. Esto no ocurre en el PIVES

porque (1) la organización de los productores es débil; (2) el capital financiero disponible es reducido y eleva los costos de asumir riesgos en innovaciones; (3) la formación de los empresarios es de baja calidad; y (4) la industria tiene carácter artesanal.

Estamos frente a microempresas concentradas que se benefician del acceso rápido a insumos, pero no interactúan con sus pares y proveedores mediante relaciones de cooperación y confianza, sino de competencia. Esta concentración presenta una organicidad precaria, donde los microempresarios trabajan directamente con sus clientes sin interrelacionarse con sus pares en términos de emprendimiento. Los procesos de subcontratación no muestran ningún nivel de especialización: quienes subcontratan solo ponen el mueble en una galería, asumiendo el rol de revendedores y ocasionando que el microempresario productor obtenga menores ganancias.

La ausencia de economías de aglomeración, o de relaciones horizontales entre microempresarios, evita que se concreten los beneficios identificados por el uso de móviles en las aglomeraciones. Los casos presentados muestran claramente el apoyo incremental que genera el uso del móvil, pero no hay efectos transformacionales ni tampoco en las relaciones sociales. Las mejoras de productividad se limitan al intercambio o la comercialización, y a las relaciones verticales entre el productor y el cliente o el proveedor de insumos.

¿En qué medida el uso del móvil puede contribuir a transformar sustantivamente estos procesos sociales, políticos y económicos, mejorando la productividad de las microempresas más vulnerables? ¿Cuán competitivas las hace si sus efectos se limitan a reducir los costos de transacción—que son efectos universales de la expansión mundial del móvil—? ¿El medio que tendría mayores efectos transformacionales es el celular o son otro tipo de TIC, como el acceso fijo a Internet?

Es inevitable retomar una problemática planteada en la introducción: la heterogeneidad de las MYPE y la necesidad de realizar estudios específicos. No solo es necesario contextualizar el sector y la dinámica económica en que se enmarca la empresa estudiada, sino también especificar qué tipo de empresa es: si es o no microempresa, si es comerciante o productora, cuán rentable es y si presenta o no algún nivel de acumulación, cuánto capital maneja, etcétera. Nuestro estudio muestra que aun restringiendo

el sector, la zona y el tipo de microempresa, es posible encontrar grandes diferencias en el uso del móvil y, con ello, en su impacto en el bienestar de las personas.

Agradecimiento

Este trabajo se llevó a cabo con la ayuda de una subvención del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, Canadá ■

Bibliografía

- Agüero, A. (2009). *Education, mobile phone use and production decisions: A rural case study in Peru. Mobile 2.0 beyond voice?* Pre-conference Workshops at the International Communication Association (ICA) [Educación, uso de teléfonos móviles y decisiones de producción: un estudio de caso de una zona rural en Perú]. Disponible en http://www.mobileactive.org/files/file_uploads/final-paper_aguero.pdf
- Aker, J. (2008). *Does digital divide or provide? The impact of cell phones on grain markets in Niger* [Lo digital: ¿divide o provee? El impacto de teléfonos móviles en los mercados de granos en Niger]. BREAD Working Paper 177. Disponible en <http://www.cgdev.org/content/publications/detail/894410>
- APEIM (La Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados). (2005). *Niveles Socio-económicos en Lima Metropolitana y Callao* [Socioeconomic levels in Metropolitan Lima and Callao]. Retrieved from http://www.apeim.com.pe/images/IF_Niveles_Socio.pdf
- Bar, F., Pisani, F., & Seabra, C. (2010). Apropiación y uso: Estudio de caso en Brasil. En M. Fernández-Ardèvol, H. Galperin y M. Castells (Eds.), *Comunicación móvil y desarrollo económico y social en América Latina*, 223–272. Madrid: Fundación Telefónica.
- Barrantes, R., Agüero A., & Fernández-Ardèvol, M. (2011). "La telefonía móvil en el ámbito rural: Estudio de un caso en Puno, Perú." En M. Fernández-Ardèvol, H. Galperin y M. Castells (Eds.), *Comunicación móvil y desarrollo económico y social en América Latina*, 139–185. Madrid: Fundación Telefónica.
- Boateng, R. (2010, February). Enhancing micro-trading capabilities through mobile phones: The case of women traders in Ghana [Mejorando la capacidad de microcomercialización a través de teléfonos móviles: El caso de las mujeres comerciantes de Ghana]. *Information Technology in Developing Countries*. Newsletter of the International Federation for the Information Processing, Working Group 9.4 and Centre for Electronic Governance, Indian Institute of Management, Ahmedabad, 20(1), 2–7. Disponible en <http://pearlrichards.org/images/stories/2009/feb2010.pdf>
- Botelho, A., & da Silva, A. (2007). *Mobile use/adoption by micro, small and medium enterprises in Latin America and the Caribbean* [Adopción y uso de teléfonos móviles por parte de micro, pequeñas y medianas empresas en América Latina y el Caribe]. (Background paper). DIRSI. Disponible en <http://dirsi.net/files/finals/070215—botelho.pdf>
- Bustamante, R. (2011). *Información para la agricultura y capital social. Uso de smartphones entre pequeños agricultores en la costa peruana*. Proceedings of the 5th ACORN-REDECOM Conference Lima. Disponible en http://www.acorn-redecom.org/papers/2011Vento_Espanol.pdf
- Cavero, M., Agüero, A., & Huaroto, C. (2012). *Teléfonos móviles y productividad de las microempresas. Estudio cualitativo del sector carpintería y ebanistería en Villa el Salvador*. (Documento de trabajo DIRSI). Lima: Diálogo Regional sobre la Sociedad de la Información (DIRSI).
- CEPAL–GTZ. (2000). *Parque industrial de Villa El Salvador: Una iniciativa para el desarrollo económico local en el Perú*. Documento de trabajo en el marco del Proyecto CEPAL-GTZ de Desarrollo Económico Local y Descentralización. Santiago de Chile: CEPAL.
- Centre de Estudios y Promoción del Desarrollo (DESCO). (2010). *Desafíos para las MYPE de Lima Sur* [Challenges for SME in South Lima]. *El Comercio*, Suplemento contratado.
- Chacaltana, J. (2008). *Una evaluación del régimen laboral especial para la microempresa en Perú, al cuarto año de vigencia*. Preparado por encargo de la OIT. Disponible en <http://www.cedepperu>.

- org/img_upload/c55e8774db1993203b76a6afdc995dc/Ley_Mype_Per___final_final_revisada.pdf
- Chiarvesio, M., Di Maria, E., & Micelli, S. (2004). From local networks of SMEs to virtual districts? Evidence from recent trends in Italy [¿De redes locales de pequeñas y medianas empresas a distritos virtuales? Evidencia de tendencias recientes en Italia]. *Research Policy* 33, 1509–1528. Disponible en <http://xcsc.xoc.uam.mx/apymes/webftp/documentos/biblioteca/distrito%20Italia.pdf>
- Chiarvesio, M., & Micelli, S. (2001). Networks without technologies in industrial districts of north-east Italy [Redes sin tecnologías en distritos industriales en el norte de Italia]. In A. Mariussen (Ed.), *Cluster policies—Cluster development?* (pp. 79–91). Nordregio Report 2001(2). Stockholm: Nordregio. Disponible en http://www.nordregio.se/Global/Publications/Publications%202001/R2001_2/R0102_p79.pdf
- CITE–Madera (El Centro de Innovación Tecnológica de la Madera). (2009). *Estudio descriptivo “Control de calidad en la fabricación de muebles en madera en MYPE de Lima.”* Lima: CITE–Madera. Disponible en http://www.citemadera.gob.pe/pdata.php?m_id=41&p_id=47
- De Silva, H., & Ratnadiwakara, D. (2008). *Using ICT to reduce transaction costs in agriculture through better communication: A case-study from Sri Lanka* [Usando TIC para reducir costos de transacción en la agricultura a través de mejoras en la comunicación]. Colombia: LirneAsia. Disponible en http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1565184
- DESCO. (2010). Desafíos para las MYPE de Lima Sur. Suplemento contratado, *El Comercio*.
- Donner, J., & Escobari, M. (2010). A review of evidence on mobile use by micro and small enterprises in developing countries [Una revisión de la evidencia del uso de teléfonos móviles por parte de micro y pequeñas empresas en países en desarrollo]. *Journal of International Development*, 22, 641–658. doi: 10.1002/jid.1717
- Huaroto, C., & Agüero, A. (2012). *Uso de móviles en MYPE: revisión de la literatura y marco teórico para su estudio*. Documento de trabajo. Lima: Diálogo Regional para la Sociedad de la Información.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2007). *Buscador de información por distrito*. Lima: INEI. Disponible en <http://inei.inei.gob.pe/iinei/RedatamCpv2007.asp?ori=R>
- Jensen, R. (2007, August). The digital divide: Information (technology), market performance and welfare in the South Indian fisheries sector [Provisión digital: (tecnologías de) información, desempeño y bienestar en el sector de pesquería del sur de India]. *Quarterly Journal of Economics*, 122(3), 879–924.
- Kuramoto, J. (2007). *TICs, MIPYMEs y género en el Perú: Una primera aproximación*. Proyecto GATE, Oficina de la Mujer en el Desarrollo, Orden de Trabajo 2, USAID Perú. Disponible en http://transition.usaid.gov/our_work/cross-cutting_programs/wid/pubs/MYPES_Peru_full_document_01-07.pdf
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE). (2008). Política de Estado de Promoción y Formalización de la MYPE y Acceso al Empleo Decente [State policy of promotion and formalization of MSE and access to decent employment]. Presentation at the National Seminar “Acceso al Financiamiento, Desarrollo Económico e Inclusión Social [Access to Finance, Economic Development and Social Inclusion”]. Santiago de Chile. Disponible en http://www.mintra.gob.pe/contenidos/semanaSST2008/seminario09052008/politica_estado_promocion_mype.pdf
- Molony, T. (2006, Summer). ‘I don’t trust the phone; it always lies’: Trust and information and communication technologies in Tanzanian micro- and small enterprises [No confío en el teléfono; siempre miente: confianza y tecnologías de información y comunicación en micro y pequeñas empresas de Tanzania]. *Information Technologies and International Development*, 3(4), 67–83. Disponible en itidjournal.org/itid/article/download/238/108
- Muto, M., & Yamano, T. (2009). The Impact of mobile phone coverage on market participation: Panel data evidence from Uganda [El impacto de la cobertura de la telefonía móvil en la participación de Mercado: Evidencia de datos de panel en

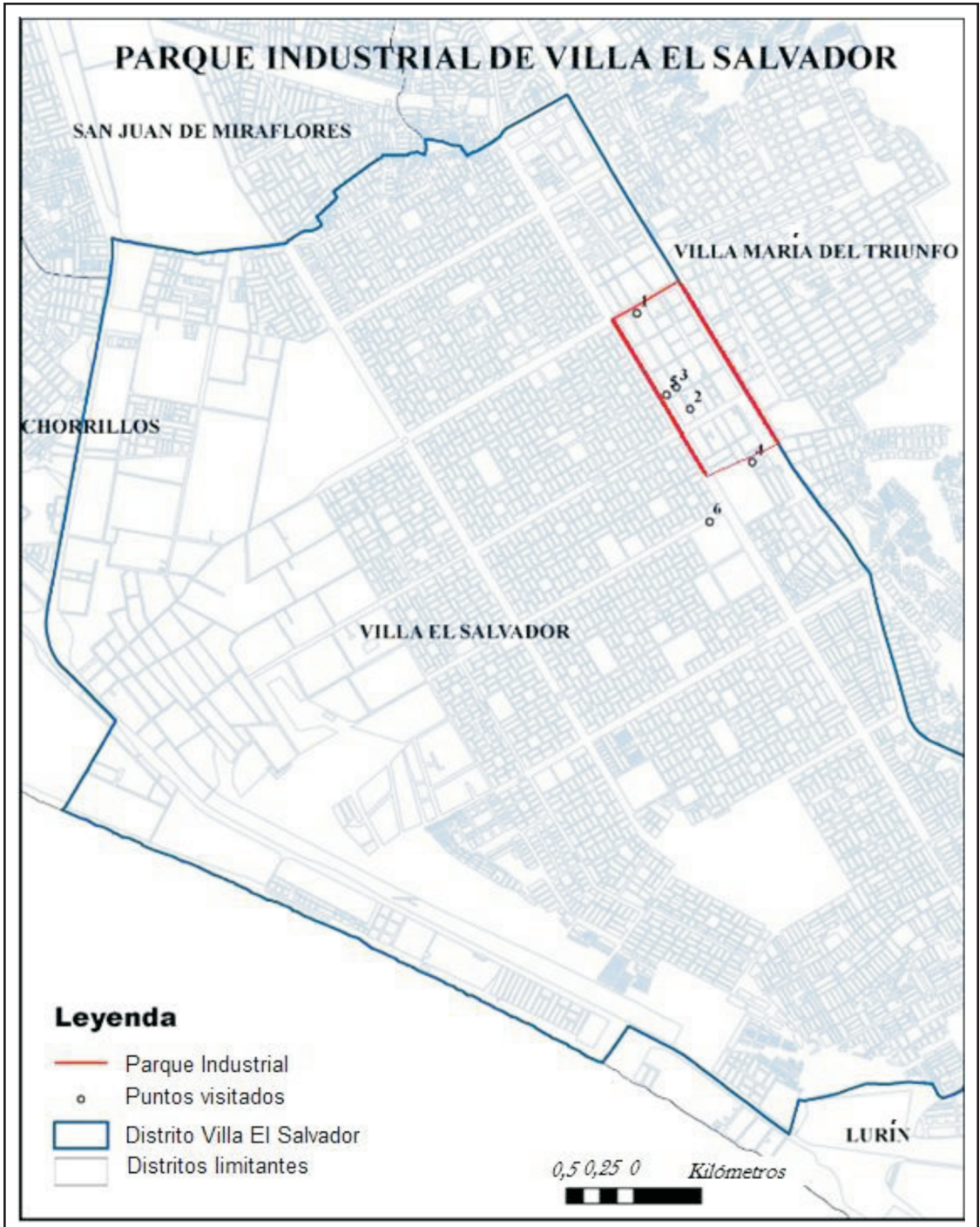
- Uganda]. *World Development*, 37(12), 1887–1896.
- Myhr, J., & Nordström, L. (2006). *Livelihood changes enabled by mobile phones: The case of Tanzanian fishermen* (Bachelor's thesis) [Cambios en medios de subsistencia facilitados por teléfonos móviles: El caso de pescadores de Tanzania]. Department of Business Studies, Uppsala University, Uppsala, Sweden.
- Overa, R. (2006). Networks, distance, and trust: Telecommunications development and changing trading practices in Ghana [Redes, distancia y confianza: Desarrollo de las telecomunicaciones y prácticas comerciales cambiantes en Ghana]. *World Development*, 34(7), 1201–1315.
- Távora, J. (1994). *Cooperando para competir. Redes de producción en la pequeña industria peruana*. Lima: Centre de Estudios y Promoción del Desarrollo (DESCO).
- United Nations. (2008). International standard industrial classification of all economic activities [Estándar internacional de clasificación industrial de todas las actividades económicas]. *Statistical papers*, Serie M, No. 4 Rev. 4. New York. Disponible en <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/isc-4.asp>
- United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean and German Development and Cooperation Agency (CEPAL-GTZ). (2000). *Parque industrial de Villa El Salvador: Una iniciativa para el desarrollo económico local en el Perú*. [Industrial park of Villa El Salvador: An initiative for local economic development in Peru]. (Documento de trabajo en el marco del Proyecto CEPAL-GTZ de Desarrollo Económico Local y Descentralización). Santiago de Chile: CEPAL.
- Villarán, F. (2007). Políticas e instituciones de apoyo a la MYPE en el Perú. Lima: Mimeo.
- Visser, E. (1999). A comparison of clustered and dispersed firms in the small-scale clothing industry of Lima [Una comparación de empresas aglomeradas y dispersas en la industria de la confección de pequeña escala en Lima]. *World Development*, 27(9), 1553–1570. Disponible en <http://time.dufe.edu.cn/wencong/clusterstudy/n3edc342a6072d.pdf>
- Visser, E., & Távora, J. (1995). *Gamarra al garete (concentración local y aislamiento global)*. Lima: Centre de Estudios y Promoción del Desarrollo (DESCO).
- Zegarra, J. (2008). *La telefonía móvil entre los productores y comerciantes de la Feria 16 de Julio de El Alto, Bolivia* [Mobile Telephony Between Producers and Traders of Feria 16 de Julio in El Alto, Bolivia]. Serie Concurso de Jóvenes Investigadores, 5. Lima: Diálogo Regional sobre la Sociedad de la Información-International Development Research Centre (DIRSI-IDRC).

Anexos

Anexo 1. Mapas



Mapa 1. Departamento de Lima con la ubicación del distrito Villa El Salvador (VES).



Mapa 2. VES con la ubicación de las microempresas entrevistadas.

Anexo 2. Selección del sector manufactura y del subsector carpintería y ebanistería.

La selección del sector estudiado consideró la definición de microempresa presentada en la introducción, las características de aglomeración expuestas en la revisión de la literatura y el marco analítico, y la información estadística de las microempresas de Lima Metropolitana proveniente de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) para 2009.

Debido a la heterogeneidad entre las unidades productivas clasificadas como *microempresa* y al carácter exploratorio y cualitativo del estudio, dimos preferencia a aquellos sectores que representarían una parte importante del total de empresas. Se seleccionaron únicamente los sectores que representarían como mínimo al 5% del total de empresas en Lima Metropolitana. Solamente 6 de los 16 “grandes grupos productivos”³⁰ superan el 5% del total de la muestra: manufactura (11%), construcción (5%), comercio al por mayor y menor (33%), transporte y almacenamiento (16%), servicio de comida y bebida (12%) y otros servicios (9%). Estos 6 sectores reúnen el 87% de la muestra total de microempresas en Lima Metropolitana.

En segundo lugar, elegimos sectores con casos de aglomeraciones en Lima. El objetivo era obtener evidencia sobre la posible combinación entre economías externas y uso de TIC que lograría un mayor efecto del uso de estas últimas. La Tabla A-1 muestra el análisis de los sectores según este criterio.

Descartamos el comercio al por mayor y por menor debido a su amplitud y heterogeneidad. Así, nos quedamos con dos posibles sectores:

- **Manufactura:** Representa el 11% del total de MYPE en Lima Metropolitana. Existen ejemplos de aparentes aglomeraciones que buscan aprovechar las economías externas, como la manufactura textil de Gamarra y la industria de muebles de VES. De entre las cinco posibles industrias, esta es la que muestra un menor nivel de informalidad, empresas de subsistencia y ambulatoriedad.
- **Transporte y almacenamiento:** Representa el 16% del total de MYPE en Lima Metropolitana. Los ejemplos de aparentes aglomeraciones no son tan conocidos ni alcanzan la escala del sector manufactura. Además, es un sector con un alto grado de informalidad, empresas de subsistencia y ambulatoriedad.

Se eligió trabajar con las empresas manufactureras porque son más accesibles que las de transporte: es menos complicado encontrarlas, suelen estar organizadas y las concentraciones son más importantes en tamaño. Luego se descompuso al sector manufactura en 15 subgrupos, y entre ellos se eligió al subsector carpintería y ebanistería porque representaba una parte importante (11%) del total de empresas manufactureras y su concentración en VES es ampliamente conocida.

Tabla A-1. Concentraciones-aglomeraciones en Lima.

Sector	Cumple	Ejemplos
Manufactura	Sí	Gamarra, VES.
Construcción	No	No existen aglomeraciones conocidas y no son claras las ventajas que obtendrían las empresas aglomerándose.
Comercio al por mayor y menor	Sí	Polvos Azules, Wilson.
Transporte y almacenamiento	Sí	Hay aglomeraciones de transportistas de mudanza, pero no son muy conocidas.
Servicio de comida y bebida	No	No existen entre las microempresas, pero sí entre las empresas medianas.
Otros servicios	No	Existen aglomeraciones de peluquerías y lavanderías, pero no son importantes ni quedan claras las ventajas del móvil.

30. Para agrupar a las microempresas dentro de estos “grandes grupos” se utilizó la clasificación CIU de United Nations (2008).