

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



Determinantes Microeconómicos de la Participación de las Empresas Peruanas en
las Cadenas Globales de Valor

Tesis para obtener el título profesional de Licenciada y Licenciado en Economía
presentado por:

Espinoza Espinoza, Sharon Filomena

Silupú Peñaranda, Collin Rodrigo Luisin

Asesor(es):

Tello Pacheco, Mario Delfín

Lima, 2022

Agradecimientos

A nuestros padres por su apoyo, motivación, esfuerzo y comprensión. Nada de esto hubiera sido posible sin ellos. Así mismo, a nuestro asesor por sus comentarios en la elaboración de esta tesis.



Resumen

Usando datos a nivel empresa, esta investigación tiene como objetivo identificar los factores microeconómicos que determinan la participación y la intensidad de la participación de las empresas peruanas en las Cadenas Global de Valor (CGV). Para ello, se utilizaron datos de la Encuesta de Empresas del Banco Mundial para Perú del año 2017 con una muestra de 451 empresas de manufactura y servicios. Los resultados obtenidos van acorde a la hipótesis planteada. Se encontró que el mayor porcentaje de propiedad extranjera y el acceso al crédito son factores importantes para la participación e intensidad de participación de las empresas en las CGV. El poseer un certificado internacional es relevante para su participación en las CGV. Además, los resultados mostraron que las empresas pequeñas poseen mayores dificultades de participar y de aumentar su nivel de participación a comparación de las grandes empresas. En suma, esta investigación plantea que los vínculos comerciales, los vínculos financieros y la mejora tecnológica son factores relevantes para promover la participación de las empresas peruanas en las CGV.

Palabras Clave: Cadenas Globales de Valor (CGV); Probit; Logit; Tobit.

JEL Clasificación: F13, F14, L11

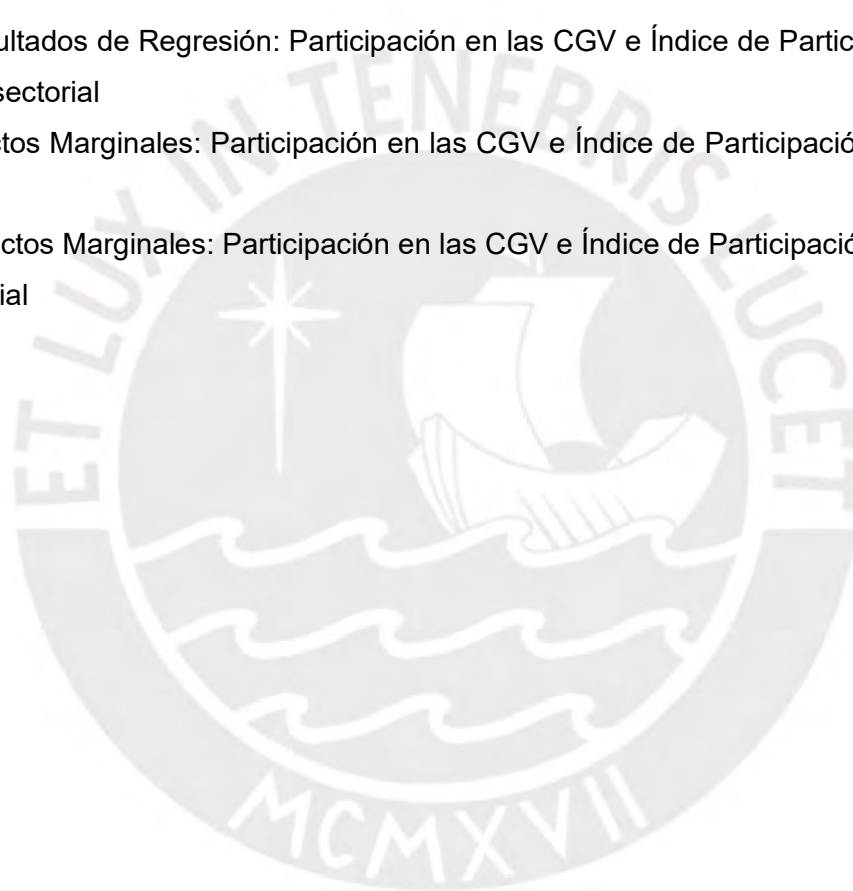


Índice de Contenidos

Introducción	1
Capítulo 1: Marco Teórico	3
1.1 Definición de las CGV	3
1.2. Participación en las CGV	4
1.3.1. Decisiones de Ubicación	5
1.2.1. Decisiones de Organización	8
Capítulo 2: Marco Empírico	14
Capítulo 3: Hipótesis	17
3.1 Productividad	17
3.2. Tamaño de la empresa	18
3.3. Edad de la empresa	18
3.4. Titularidad extranjera	18
3.5. Nivel tecnológico y habilidad de los trabajadores	19
3.6. Acceso al financiamiento	19
Capítulo 4: Base de Datos y Metodología	21
4.1. Variables Endógenas	21
4.2. Variables Exógenas	22
4.3. Metodología de Estimación	26
Capítulo 5: Resultados	28
Capítulo 6: Conclusiones y Recomendaciones de Política	37
Bibliografía	39

Índice de Tablas

Tabla 1: Variables Endógenas	22
Tabla 2: Estadísticos Descriptivos de la Muestra	23
Tabla 3: Patrón de Participación en el Comercio Exterior de las Empresas	24
Tabla 4: Distribución Sectorial de las Empresas que Participan en las CGV	25
Tabla 5: Características de las empresas CGV vs las empresas No-CGV	26
Tabla 6: Coeficiente de Correlación para las Variables de la Empresa	28
Tabla 7: Resultados de Regresión: Participación en las CGV e Índice de Participación en las CGV	30
Tabla 8: Resultados de Regresión: Participación en las CGV e Índice de Participación en las CGV a nivel sectorial	32
Tabla 9: Efectos Marginales: Participación en las CGV e Índice de Participación en las CGV	35
Tabla 10: Efectos Marginales: Participación en las CGV e Índice de Participación en las CGV a nivel sectorial	36



Introducción

El mundo se ha integrado cada vez más por medio del comercio en las últimas décadas y su estructura se ha desplazado hacia una mayor subcontratación o especialización vertical. La desagregación local y la fragmentación de la producción ha sido una de las grandes transformaciones que ha ocurrido en la economía mundial durante las últimas 3 décadas (Pérez, 2019). Este proceso fue posible, según Gereffi y Sturgeon (2013) gracias a la reducción y/o caída de las barreras arancelarias en muchos países, el afianzamiento a nivel mundial de la Organización Mundial del Comercio (OMC) como órgano regulador de los intercambios internacionales y las políticas asociadas al consenso de Washington.

Para nombrar dicho nuevo fenómeno global que divide la producción en múltiples países, los cuales de manera independiente cada uno de ellos se ocupa de una parte diferenciada en la agregación de valor al producto, surge el término Cadenas Globales de Valor (CGV), el cual es utilizado para analizar la secuencia de actividades necesarias en la manufacturación de un determinado producto y todo su abanico servicios asociados, tales como la comercialización, distribución, postventa, entre otros (Feenstra, 1998).

El interés por parte de los gerentes de las empresas y los encargados de las políticas públicas de participar como empresa y país, respectivamente, dentro de las CGV ha ido en aumento al evidenciarse los beneficios que aporta ser parte de esta. Para el caso de las empresas, la participación en las cadenas globales de valor amplía las oportunidades comerciales en países extranjeros o, más específicamente, las fuentes de importación y los destinos de exportación, lo que permite a las empresas involucradas aumentar su eficiencia y productividad (Urata & Baek, 2020). En lo que respecta a los países, cuanto mayor sea la participación de sus empresas en las cadenas de valor mundiales, mayor será el crecimiento económico que los países pueden esperar.

A la luz de este crecimiento y desarrollo de las CGV, el objetivo del presente trabajo es identificar los factores relacionados con las características de la empresa que determinan la probabilidad y el nivel de participación de las empresas en las CGV, para ello se utilizará la encuesta de empresas realizada por el Banco Mundial de 2017 para Perú.

El documento está organizado de la siguiente manera. En el Capítulo 1 se aborda marco teórico en el que se sostiene la investigación. El Capítulo 2 presenta los múltiples estudios empíricos sobre los determinantes de la participación de las empresas en las CGV. En el Capítulo 3 se presenta la hipótesis principal de la investigación y los resultados esperados, tanto en signo como significancia de las variables a analizar. El Capítulo 4 contiene la descripción base de datos, la construcción de las variables endógenas y explicación de la metodología del modelo econométrico a estimar. Finalmente, los Capítulos 5 y 6 muestran los resultados de las estimaciones realizadas, y las conclusiones de la investigación.



Capítulo 1: Marco Teórico

En el presente capítulo se repasarán las principales corrientes teóricas que han intentado explicar el comportamiento de las CGV y de los principales factores por el cual una empresa decide participar en una CGV. En primer lugar, desarrollará el concepto de las CGV, así como también la importancia de estas. En segundo lugar, se presentará la literatura de los principales indicadores de participación en las CGV. Por último, se presentará la literatura relacionada a las dos corrientes teóricas que relacionadas con las CGV. Así mismo, se debe tener en cuenta que no existe un marco teórico unificado de las CGV. Es decir, aún no se desarrolla un modelo teórico general que incluya a todos los determinantes de participación de una empresa en las CGV. Sin embargo, la literatura apunta a que las características de las empresas determinan su participación en las CGV.

1.1 Definición de las CGV

Las CGV son entendidas como las diferentes actividades y procesos que se requieren para llevar un determinado bien o servicio, desde la concepción hasta la entrega, a los consumidores finales (Cattaneo et al., 2010). Las actividades que comprenden las CGV abarcan no solo la producción tangible propiamente dicha (incluyendo insumos, partes y componentes utilizados), sino también toda la gama de servicios involucrados, desde el diseño hasta la comercialización, distribución y soporte post-venta. Cada etapa de esta secuencia o conjunto de actividades es responsable de adicionar alguna parte del valor total de los bienes y de ahí que se la denomine como “cadena de valor” (Carneiro, 2015; Dalle et al., 2014; Milberg 1957- & Winkler, 2013; Mitnik, 2011; Santarcángelo et al., 2017; Sturgeon, 2010). Cuando una “cadena de valor” comprende establecimientos ubicados en diferentes países, puede decirse que es una CGV. En este sentido, las CGV se refieren principalmente a la capacidad de las empresas para integrar valores de diferentes orígenes (Amador & Cabral, 2016; Bianchi & Szpak, 2013).

Como resultado de las CGV, se dio el surgimiento de nuevos patrones de estructuración geográfica y de gobernanza, que tienen en común el hecho de cada etapa o tarea requerida en el proceso de producción de un bien final se lleve a cabo en donde los recursos y las habilidades necesarias para su realización estén

disponibles a precio y calidad competitiva (Carneiro, 2015; Santarcángelo et al., 2017). Esto implica que la organización de la producción ahora requerirá de la existencia de las “empresas líderes”, las cuales están encargadas de repartir y coordinar las diferentes tareas entre distintas empresas. Es decir, estas poseen capacidades difícilmente replicables por los demás competidores, tales como la capacidad tecnológica, innovadora, comercializadora, financiera o de desarrollo de marca (Santarcángelo et al., 2017).

1.2. Participación en las CGV

En los últimos años, los muchos economistas se han enfocado en analizar los indicadores relacionados a la medición de la actividad de las empresas/países en las CGV. Es así como se desarrollaron metodologías para estimar el volumen del comercio transfronterizo utilizando datos de comercio internacional y la información sobre el uso de insumos entre industrias contenida en las Tablas de Insumo-Producto. Esto dio lugar al concepto de comercio del valor agregado, el cual redistribuye los flujos comerciales brutos informados convencionalmente para informar con mayor precisión el país de origen dónde se creó el valor y el país de destino donde ese valor se consumió en última instancia (Chor, 2019; Johnson & Noguera, 2012; Koopman et al., 2014). Así mismo, han surgido una segunda serie de indicadores que miden la participación y la ubicación de las industrias y de los países dentro de las CGV, lo que ha permitido introducir los conceptos de flujo ascendente y flujo descendente. El primero hace referencia a las actividades de un país en relación con el consumidor final, mientras que el segundo hace referencia a la relación de un país con las fuentes primarias de valor agregado (Antràs et al., 2012; Chor, 2019; Fally, 2012; Miller & Temurshoev, 2017).

Recientemente, autores como Orlic (n.d.) y Masunda & Mupaso (2019) realizaron un análisis a nivel de empresa y definen que una empresa participa en una CGV si esta ha exportado (directa o indirectamente) más del 10% de sus ventas y a su vez la participación de la empresa en insumos importados es superior al 10%. Esta definición está en línea con la definición propuesta por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OECD en inglés) de la participación en las CGV, las cuales se centra en los productos intermedios producidos en un país y luego incluidos en las exportaciones hacia otros países (Masunda & Mupaso, 2019). Por último, Urata & Baek (2020) proponen que las empresas que participan en las CGV

son las que generan ventas extranjeras e importan insumos, sin importar si generan o no ventas domésticas y sin importar si adquieren parte de sus insumos en el mercado local.

1.3. Teorías de Cadenas Globales de Valor

Como ya se mencionó, no existe un modelo teórico general unificado para hallar los determinantes de participación en las CGV, por lo que se utilizarán diversos modelos teóricos relacionados con las CGV para poder sustentar la relación teórica entre las variables a utilizar en las estimaciones (características de la empresa y del país) y la participación de las empresas en las CGV. La literatura sobre los modelos de abastecimiento global se ha centrado en dos principales corrientes teóricas sobre la toma de decisión: sobre la ubicación¹ y sobre el modo organizativo². A continuación, se examinan los modelos claves relacionados con cada corriente.

1.3.1. Decisiones de Ubicación

El primer modelo que se presenta en esta sección es el de Grossman & Helpman (2005), el cual desarrolla la problemática de decisión que enfrenta una empresa, con centro de operación en un país desarrollado, sobre la deslocalización de su producción y el abastecimiento de insumos en algún otro país no desarrollado. Los autores consideran el entorno en donde las empresas están constantemente subcontratando a proveedores para realizar determinadas actividades, tales como el diseño, la investigación, el desarrollo, el marketing, la distribución y el servicio posventa de los productos. Estas empresas se enfrentarán a la decisión de elegir entre subcontratar a nivel nacional y/o subcontratar en el extranjero. En este sentido, estudian los determinantes de ubicación de la actividad subcontratada de una empresa en un modelo de equilibrio general de subcontratación y comercio. Este modelo de decisión incorpora las tres características esenciales de una estrategia moderna de subcontratación: (1) las empresas deben buscar socios con la experiencia que les permita realizar actividades particulares que se requieran; (2) deben convencer a los posibles proveedores de que adapten los productos a sus propias necesidades específicas; y (3) deben inducir las inversiones específicas de relación necesarias en un entorno de contratación incompleta.

¹ De qué país obtener insumo o ubicar las instalaciones de producción

² Ya sea producción interna o subcontratar a un proveedor independiente

Entre los determinantes analizados se encuentra el tamaño de un país, que hace referencia a la densidad del mercado de dicho país. Un país con un mercado más denso permite que exista una mayor probabilidad de subcontratar a empresas con los requerimientos adecuados para adaptar de forma más eficiente los productos a las necesidades de la empresa líder. Otro determinante importante es la tecnología de búsqueda, dado que esta afecta a la empresa y a la posibilidad de encontrar un socio adecuado. Así mismo, la búsqueda será menos costosa y probablemente más exitosa en un país con buena infraestructura de comunicaciones y transporte. Por último, los entornos de contratación pueden afectar la capacidad de una empresa para encontrar a un socio. Para estudiar los entornos de contratación, los autores introducen parámetros que representan el grado en el que las inversiones específicas de la relación entre la empresa líder y la empresa subcontratada son verificables por partes externas en cada país (calidad regulatoria y cumplimiento de contratos). En conclusión, según este modelo, el alcance de la subcontratación internacional dependerá del grosor del mercado nacional y extranjero para los proveedores de insumos, del costo relativo de búsqueda en cada mercado, del costo relativo de personalizar los insumos y la naturaleza de contratación en cada país. En este sentido, este modelo puede adaptarse al comercio de CGV, pues se observa que existen empresas líderes que coordinan todo el proceso de producción con empresas subcontratadas extranjeras. Por lo tanto, los determinantes de una empresa líder de subcontratar empresas socias pueden ser entendidos como determinantes de participación de una empresa en una CGV.

Sin embargo, si bien el modelo de Grossman & Helpman (2005) de dos países proporciona conocimientos cualitativos útiles, es muy limitado para poder entender los complejos patrones de producción global observados en un mundo de múltiples países, por lo que el nuevo desafío de la literatura es extender los modelos más allá del entorno de dos países. Yeaple (2003) explora la adición de un tercer país desarrollado, en el cual las empresas podrían considerarlo como un lugar adicional de producción y/o mercados de destino para sus productos terminados. El autor presenta un modelo teórico de inversión extranjera directa (IED) con tres países y analiza por qué las empresas pueden seguir una estrategia de integración compleja³. Las empresas de un país desarrollado pueden invertir en otro país desarrollado

³ Se refiere a que algunas empresas utilizan la estrategia de integración vertical en algunos países e integración horizontal en otros.

(integración horizontal), pueden invertir en un país en desarrollo (integración vertical), pueden invertir en ambos (integración compleja), o pueden no hacerlo y no invertir en el exterior en absoluto (nacional). El autor considera que el costo de transporte determina la decisión de adoptar una estrategia de integración horizontal con otro país, mientras que las diferencias de precios de los factores dan lugar a una integración vertical con otro país. Así mismo, el autor demuestra que los bajos costos de transporte fomentan la IED vertical al hacer atractivo el uso de mano de obra de bajo costo en los países en desarrollo. En este sentido, se puede señalar que una empresa tiene mayor probabilidad de participar en una CGV si se fomenta la IED vertical⁴, y a su vez, esta última aumenta los beneficios si los precios de los factores y el de los costos de transporte son menores.

Posteriormente, Antràs et al. (2017) proponen un modelo de equilibrio general con mayores posibilidades de combinación al incluir a múltiples países. En dicho modelo, las empresas se autoseleccionan para importar en función de su productividad y variables específicas del país. A diferencia de los modelos de exportación canónicos, en la que las ganancias de las empresas se pueden separar de forma aditiva en los mercados de destino, las decisiones de abastecimiento global interactúan naturalmente a través de la función de costos de la empresa: la determinación del amplio margen de importación debe implicar la solución de un problema de elección discreta bidimensional (donde J es el número de países) en lugar de resolver problemas binarios J . En este sentido, empresa ya no solo elige a un país de origen de donde adquirir todos sus insumos, sino que ahora se permite la derivación de proporciones o fracciones de insumos que se obtendrían de cada país de origen. Dado que este modelo parte del modelo competitivo ricardiano de Eaton y Kortum (2002) y del modelo de competencia monopolística de Melitz (2003) con empresas heterogéneas, los precios de los factores (por ejemplo, salarios), el nivel de tecnología e infraestructura, los costos comerciales, los niveles de productividad promedio de los proveedores en el conjunto de países de origen potenciales y la gobernanza⁵ son tomados en cuenta como variables relevantes para el desarrollo del modelo y estas determinarán la decisión de abastecimiento global de una empresa.

⁴ El flujo de capital de una empresa a negocios y/o sucursales en una economía extranjera que operan en alguna otra parte de su cadena de producción

⁵ En el desarrollo empírico del modelo utilizan el control de la corrupción como variable que representa a la gobernanza

Sin embargo, si bien el modelo de Antràs et al. (2017) es bastante complejo y se aproxima a la realidad, su marco solo presenta un proceso de producción de una etapa, lo que contrasta con las cadenas de múltiples etapas que a menudo se describen en los estudios de CGV.

Cuando la producción comprende múltiples etapas, la decisión de ubicación se vuelve más compleja. En ausencia de costos de envío, las empresas querrían ubicar cada etapa en el país respectivo donde se puede obtener la entrada de la etapa al costo más bajo. Pero la presencia de costos de transporte transfronterizo para productos sin terminar puede complicar significativamente ese cálculo, al crear interdependencias en las ubicaciones elegidas en las etapas adyacentes en la secuencia de producción (Chor, 2019). En este sentido, Antràs y De Gortari (2020) desarrollan un modelo de equilibrio general de múltiples etapas y de múltiples países para estudiar la especialización de los países dentro de las CGV en un mundo con barreras al comercio internacional. Se demuestra que la ubicación óptima de la producción de una etapa determinada de una CGV estará en función del costo marginal, la proximidad de la ubicación⁶, las ubicaciones de producción deseadas subsiguiente y los niveles de tecnología⁷. Así mismo, en caso de libre comercio, los costos comerciales generarán interdependencias en las decisiones de abastecimiento de la empresa. Específicamente, al decidir la ubicación de la producción de una etapa determinada, las empresas tienen en cuenta de dónde viene el bien y hacia donde se envía a continuación, por lo que la empresa encontrará una ruta de óptima de producción. El autor concluye demostrando que las barreras comerciales dan forma a la ubicación de la producción a lo largo de la CGV, pues debido al efecto compuesto de los costos comerciales a lo largo de las CGV, los países relativamente centrales obtienen una ventaja comparativa en las etapas de producción relativamente posteriores, dado que cada empresa querrá ubicar sus etapas más aguas abajo en los países que tienen una ubicación más céntrica.

1.2.1. Decisiones de Organización

Según Chor (2019), el margen de decisión organizativo se refiere al modo organizativo bajo el cual se lleva a cabo el abastecimiento: la decisión entre

⁶ Determinada por una matriz de *iceberg trade cost*, la cual supone que son comunes para bienes finales e insumos

⁷ Específicos de cada país

integración o subcontratación. La discusión se centra en modelos que destacan el papel de las fricciones contractuales en la relación entre la empresa y su proveedor. El punto de partida es el problema de abastecimiento de la empresa, el cual requiere que se obtenga una entrada altamente personalizada: el proveedor necesita invertir esfuerzos para adaptar los inputs a las especificaciones de la empresa. Este entorno de contratación no permite verificar el esfuerzo del proveedor y la calidad de los insumos. Así mismo, muchas veces las propias empresas y los agentes externos (ya sean tribunales en caso de disputa) no poseen conocimientos especializados para verificar de forma independiente el esfuerzo del proveedor, por lo que puede generarse un comportamiento oportunista por parte del proveedor: el proveedor puede amenazar con retener la entrega del insumo sabiendo que la empresa no puede encontrar fácilmente piezas de repuesto. En este sentido, dado que no es posible confiar en los contratos para verificar los niveles de esfuerzo, es, en cambio, el modo organizacional (es decir, integración versus subcontratación), decidido por la empresa al comienzo de la relación, el que juega un papel importante para contrarrestar el problema del esfuerzo.

En este contexto, los modelos teóricos generados bajo este enfoque parten del concepto de los costos de transacción. Este se refiere a los costos de abastecimiento de un mercado abierto: un proveedor invertiría menos en la personalización del insumo si se anticipa a que la empresa (que compra el insumo) fuerce una renegociación de las condiciones de pago en la etapa de entrega, mientras que una empresa totalmente integrada evitará estas fricciones basadas en el mercado. En cambio, esta empresa integrada enfrenta otros tipos de costos, tales como costos burocráticos o de gobierno, relacionados con la ejecución de una operación. Esta compensación entre los costos de las transacciones en la subcontratación, por un lado, y los costos burocráticos en la integración, por el otro, se encuentra en el corazón del enfoque de Coase (1937) (Chor, 2019).

Bajo este marco, Grossman y Helpman (2002) buscan modelar los determinantes del modo de organización de las empresas. Para esto desarrollan un modelo de equilibrio general en donde comparan la decisión de “hacer o comprar” (empresas integradas versus empresas especializadas) en relación con los costos de transacción que implica cada decisión: por un lado, los costos adicionales de gobernanza asociados con la integración vertical y, por otro lado, costos de transacción de la búsqueda y de contratos completos. Entre los determinantes del modo de organización de una

empresa, demuestran que la subcontratación es más probable en una empresa cuando mayor sea la ventaja de costos de los productores de componentes especializados en relación con las empresas integradas verticalmente. Así mismo, cuanto mayores son los costos fijos para las empresas integradas verticalmente y menores son los costos fijos para los productores especializados, es más probable que la subcontratación sea un resultado de equilibrio. Por otro lado, una tecnología de búsqueda eficiente también favorecería a la subcontratación: en equilibrio, una mejora en la tecnología de búsqueda aumenta la probabilidad de que cualquier participante encuentre un socio. La intensidad de la competencia es otro factor relevante, pues cuando los mercados son altamente competitivos, debido a que los productores de consumo son altamente sustituibles entre sí, la ocurrencia de subcontratación requiere una gran ventaja de costo unitario para los productores de insumos especializados en relación con las empresas integradas; esta ventaja debe ser lo suficientemente grande para superar las fricciones de búsqueda y la desventaja de precio que se deriva del problema de *hold-up*⁸. Por el contrario, cuando los mercados no son altamente competitivos, la viabilidad de la subcontratación dependerá de la comparación de los costos fijos que debe soportar una empresa integrada con los que pagan los productores especializados. Las empresas integradas verticalmente pueden fabricar los componentes que necesitan, pero enfrentan un costo de gobernanza relativamente alto. Mientras que las empresas especializadas pueden producir a un costo menor, pero la búsqueda de socios es costosa y los proveedores de insumos enfrentan un problema potencial de *hold-up*.

Así mismo, Helpman et al. (2004) afirman que las empresas se consideran diferentes en términos de eficiencia y costes fijos y variables, lo que proporciona un impulso a la participación en el comercio internacional. En este sentido, solo unas pocas empresas altamente eficientes pueden obtener beneficios suficientes para cubrir los costos comerciales necesarios para las operaciones en el extranjero (Masunda & Mupaso, 2019)

Más recientemente, Fally & Hillberry (2018) desarrollan un modelo coasiano, en donde adaptan el modelo de cadenas de suministros de Kikuchi et al. (2018)⁹ y lo

⁸ Ambas partes podrían trabajar mejor cooperando, pero dado el mayor poder de negociación de una parte por sobre la otra se abstienen de hacerlo, por lo que reducen sus ganancias potenciales.

⁹ Establecen un equilibrio parcial, firme y discreto dentro de un país, donde el alcance de la empresa está determinado por una compensación coasiana entre el costo de coordinar tareas dentro de la empresa y los costos de realizar transacciones en el mercado

aplican a un entorno de comercio internacional en un modelo de equilibrio general con varios países. Específicamente, la producción del bien final requiere que se ejecute una larga serie de etapas en un orden predeterminado. Luego, la empresa decide cómo dividir esta secuencia de etapas, para asignarlas a que sean realizadas por distintos proveedores en determinados países. Este modelo ofrece una teoría del "alcance" del proveedor en la CGV, pues el intervalo de etapas que ejecuta cada proveedor se determina comparando los costos de transacción de mover productos semiacabados entre proveedores con los costos burocráticos de coordinación incurridos cuando a los proveedores se les asignan más etapas (Chor, 2019). Los autores demuestran que los parámetros estructurales que gobiernan estos costos explican la variación en la longitud de la cadena de suministro y las proporciones de producción bruta / valor agregado, y determinan la ventaja comparativa de los países a lo largo de las cadenas de suministros.

Si bien al enfoque de Coase (1937) se le atribuye el mérito de formular el concepto de costos de transacción de mercado y articular como estos afectan la eficiencia de una empresa, este también ha sido objeto de críticas: ofrece implicaciones que pueden ser contrarias a la intuición. Por ejemplo, en una industria en la que el insumo que el proveedor debe personalizar es muy importante para el valor del bien final, el esfuerzo laboral para la etapa de ensamblaje requeriría de mucha mano de obra. Sin embargo, en la subcontratación la lógica de los costos de transacción implica que el proveedor invertirá menos en esfuerzo laboral, lo que sería perjudicial para un proceso intensivo en mano de obra. Por lo tanto, para evitar esto se esperaría que la empresa adopte a la integración como su modo de organización. Sin embargo, esto no encaja con la observación de que las CGV en industrias de gran requerimiento de mano de obra (la confección, por ejemplo) a menudo se caracterizan por el principio de plena competencia.

Estas observaciones motivan los estudios del enfoque de los derechos de propiedad en la teoría de los límites de las empresas. Grossman & Hart (1986) sugieren que la integración no elimina el comportamiento oportunista y que también es posible que se produzcan problemas de *hold-up* entre la empresa y un proveedor de su propiedad. En este sentido, ¿qué distinguiría a la integración de la subcontratación como modo de organización? Bajo el enfoque de los derechos de propiedad, la integración confiere a la sede de la empresa una mejor posición de respaldo frente a su proveedor en caso ocurra un *hold-up*. Esto debido a que la

posición de propiedad de la sede de la empresa le otorga derechos residuales de control sobre activos. Por lo tanto, bajo esta lógica, el modo organizativo que se elegiría debe buscar asignar los derechos de control residual y, por ende, una mejor posición negociadora; además, debe darle mayores incentivos a la parte que aporta el insumo más importante en el proceso de producción. Es decir, la integración se adoptaría si los insumos de la sede (conocimientos técnicos propios o los activos de capital) tengan un mayor aporte relativo al valor del bien final. Por el contrario, se optaría por la subcontratación cuando el esfuerzo del proveedor contribuya relativamente más al valor del bien final (Chor, 2019).

Esta base para las decisiones de las empresas se puede observar en modelo de Antràs (2003). El autor mapea la intuición detrás del enfoque de los derechos de propiedad. Para esto, construye un modelo que determina el patrón del comercio internacional y los límites de las empresas en un marco unificado. En particular, desarrolla un modelo de contratos incompletos y derechos de propiedad de los límites de la empresa que luego incorpora a un modelo comercial estándar con competencia imperfecta y diferenciación de productos. Según Chor (2019), es útil discutir cómo la dicotomía anterior entre integración y subcontratación se relaciona con las tipologías de formas de gobernanza en la literatura más amplia de CGV. La literatura ha mostrado que existen fuertes paralelos, pues las industrias en las que se han encontrado una alta propensión a la integración tienden a coincidir con aquellas que Gereffi (1994) caracterizaría por presentar cadenas “impulsadas por el productor”. En estas economías, el productor tiene un alto grado de control sobre las distintas etapas de la CGV. Por el contrario, las industrias en las que los datos comerciales intra-empresariales apuntan a una mayor adopción de abastecimiento en condiciones de plena competencia serían llamadas como economías impulsadas por el comprador. La adopción de la gobernanza impulsada por el productor o el comprador dependería entonces de las características del bien y de la importancia relativa de los insumos para la sede frente a los del proveedor. Sin embargo, si bien son paralelos el enfoque de los derechos de propiedad y la noción de gobernanza en las CGV, son a su vez isomorfos. Esto debido a que el enfoque de los derechos de propiedad se basa en conceptos legales relacionados con los derechos de control residuales, mientras que la gobernanza o la noción de poder en las CGV no está ligada a conceptos legales formales; sino que ofrece una mayor flexibilidad para explorar las fuentes de poder y cómo se distribuye entre los actores. Esta flexibilidad se muestra en el papel de los

grandes minoristas y mayoristas en el ejercicio del poder de mercado en las cadenas de suministro impulsadas por los compradores. Pese a esto, este fenómeno ha recibido mucha menos atención en términos de modelos formales por parte de los economistas comerciales (Chor, 2019).

En general, estas dos corrientes de toma de decisión para modelos de abastecimiento, cuando se combinan, proporcionan información útil y pueden adecuarse al comercio de las CGV. En este sentido, la propensión de una empresa a participar en una CGV dependerá de las ganancias esperadas en dicha participación, los cuales están afectados por los ingresos, los costos esperados y los costos hundidos de entrada a una CGV. Por lo tanto, dado que las características básicas de la empresa pueden reducir y/o aumentar los costos y afectar las ganancias esperadas, es posible decir que la participación de una empresa en una CGV estaría influenciada por las características básicas de una empresa.



Capítulo 2: Marco Empírico

En el presente capítulo se revisan los estudios en los que se examinaron los determinantes de la participación de las empresas en las CGV, con la finalidad de preparar el escenario para esta investigación. Harvie, Narjoko y Oum (2010) abordaron unos de los primeros estudios sobre dicho tema. Los autores investigaron las características de las PYME que participan en las cadenas globales de valor (o "redes de producción", como se menciona en el documento) utilizando los resultados de una encuesta realizada a empresas de Tailandia, Indonesia, Malasia, Filipinas, Vietnam, Camboya y República Democrática Popular Lao y China. Los resultados del estudio muestran que la productividad, la propiedad extranjera, las características financieras, los esfuerzos de innovación y las actitudes de los directivos/empresarios son las características más importantes de las empresas que determinan la participación de las Pymes en las CGV. Así mismo, no encontraron que el tamaño de la empresa fuera un factor relevante para la participación de las Pymes en las CGV, pero sí para mejorar su posición en estas.

En el 2013, Wignaraja (2013) examinó los factores que afectan la participación en las CGV de las PYME en cinco países de la ASEAN y una amplia gama de sectores industriales, destacando la noción de heterogeneidad de las empresas en el comercio internacional. El autor llevó a cabo un análisis econométrico a nivel de empresa utilizando los datos de la encuesta empresarial del Banco Mundial que abarcó 5.900 empresas manufactureras de 2006 y 2008. Puntualmente, Wignaraja utilizó una estimación probit para explicar la participación en CGV, la cual es capturada por dos variables dicotómicas. La primera variable toma la unidad si una empresa se dedica a exportar directa o indirectamente; de lo contrario, cero. La segunda variable toma la unidad si una empresa es un exportador constante. Cada modelo se estimó por separado para las Pymes y para todas las empresas manufactureras. En cuanto a las variables independientes, se incluyó el tamaño de la empresa, la propiedad extranjera, los antecedentes educativos y la experiencia empresarial de los gerentes generales, los antecedentes educativos de los trabajadores, propiedad de licencias extranjeras, certificados ISO, patentes, acceso al crédito y antigüedad de la empresa. Los resultados que obtuvo el autor indican que, en todas las regresiones, el tamaño de la empresa y la propiedad extranjera son significativamente positivos, mientras que la edad de la empresa es significativamente negativa. Se encuentra que la formación de

los gerentes es significativamente positiva para la regresión aplicada a todas las empresas en las CGV. Además, los antecedentes educativos de los trabajadores y la propiedad de licencias extranjeras, certificados ISO y patentes resultan significativamente positivos para la regresión aplicada a todas las empresas y Pymes en las CGV.

En el documento publicado por Arudchelvan y Wignaraja (2015) se analizaron las características de las Pymes de Malasia involucradas en las CGV. Partiendo de una encuesta a 234 exportadores e importadores de empresas malasias, el documento examina las características de las PYME en las CVM y explora las implicaciones políticas. Los autores consideraron que una empresa participa en las cadenas globales de valor si responde positivamente a la pregunta "¿Su empresa forma parte de una cadena de suministro regional/global?". Su análisis reportó que, incluso entre las PYME, el tamaño de la empresa, la concesión de licencias de tecnología extranjera y la inversión en investigación y desarrollo se asocian positivamente con la participación en las CGV, mientras que la edad de la empresa, la propiedad extranjera y la productividad laboral no se correlacionan con la importancia estadística.

Lu et al. (2018) calculan el ratio de valor añadido extranjero (o FVAR de sus siglas en inglés), a fin de analizar la relación entre las características de las empresas chinas y su participación en la cadena de valor global (CVG) entre los años 2000 y 2006. Los autores se centran, empíricamente, en dos características de las empresas (la productividad y las restricciones financieras) y en explorar sus efectos sobre la relación entre el valor añadido extranjero y las exportaciones totales para China. Los datos cubren una muestra superior a 200.000 firmas y son elaborados a partir de la fusión de un conjunto detallado de datos aduaneros y de una base de datos de encuestas a nivel de empresas industriales. Los resultados principales reportados de sus estimaciones señalan que (1) los aumentos de productividad y las restricciones financieras reducen el FVAR; (2) la productividad afecta al FVAR tanto para los primeros exportadores como para los continuos, mientras que las restricciones financieras sólo afectan significativamente a los primeros exportadores; y (3) las restricciones financieras amortiguan el efecto positivo de la participación de las empresas en las CGV. En consecuencia, los resultados sugieren que la productividad, la productividad y las limitaciones financieras desempeñan un papel importante en la participación de las empresas en las CGV.

Masunda & Mupaso (2019) se realiza un análisis, utilizando datos de 549 empresas, de los factores microeconómicos que afectan la participación de la cadena de valor global (CGV) en Zimbabwe. Como ha señalado la literatura empírica hasta el momento, el tamaño de la empresa y el financiamiento crediticio son determinantes relevantes para fomentar la participación en las CGV. Sin embargo, los autores descubren que las empresas de propiedad extranjera en Zimbabwe participan menos en las CGV en comparación con las empresas de propiedad nacional. Por lo que los autores postula que, si se quiere mejorar la participación de las empresas en las CGV, el acceso al crédito para las empresas debe ser sin fricciones y se deben establecer políticas y un entorno propicio para el crecimiento de las empresas.

Urata & Baek (2020) realizan un análisis con un enfoque en las pequeñas y medianas empresas (Pymes). Identifican los factores (relacionados con la empresa y el país) que determinan la probabilidad de que una empresa participe en las cadenas globales de valor (CGV) y el nivel de participación en las CGV mediante el uso de datos de las Encuestas de Empresas del Banco Mundial, las cuales abarcan 111 países y 38.966 empresas para el período 2009-2018. De su análisis se desprende que la alta productividad laboral, el gran tamaño de la empresa, la propiedad extranjera y la alta capacidad tecnológica son importantes para una empresa, y la capacidad tecnológica es particularmente importante para que las Pymes puedan participar en las CGV y aumentar su nivel de participación en las redes de CGV. Respecto a los factores relacionados con los países, los autores concluyen que la apertura al comercio y a la entrada de inversiones extranjeras directas, la disponibilidad de personas formadas, una infraestructura bien desarrollada, una logística eficiente y una buena gobernanza facilitan la participación de las empresas en las CVM y aumentan el nivel de dicha participación.

Capítulo 3: Hipótesis

En esta sección, se discutirán las hipótesis relativas a los determinantes de participación de las empresas peruanas en las CGV. Esta investigación, al igual que Urata & Baek (2020), propone una mejora al enfoque propuesto por Masunda & Mupaso (2019). Pues, si bien se adopta el mismo punto de partida en el que la variable dependiente es el ratio de participación de una empresa en una CGV, es decir, la propensión de una empresa a participar en una CGV, y las variables independientes son las características de la empresa; se amplía el análisis al examinar también la intensidad de participación de las empresas en las CGV. Para ello se utiliza el índice de participación de una empresa en las CGV propuesto por Urata & Baek (2020). En este sentido, la participación de una empresa en una CGV hará referencia a la probabilidad e intensidad de dicha participación. En lo que resta de este capítulo se discutirán las hipótesis relacionadas a las características de las empresas.

3.1 Productividad

Distintos estudios empíricos y teóricos respaldan que un factor importante en la participación de una empresa en una CGV es la productividad. En primer lugar, Melitz (2003) sugiere un modelo teórico y demuestra que solo si una empresa es altamente productiva puede superar los costos hundidos de entrada al mercado de exportación, como la investigación de mercado y la publicidad, por lo que tienen la capacidad de convertirse en empresas exportadoras (Urata & Baek, 2020). En segundo lugar, Amiti y Konings (2007) encuentran que en Indonesia las empresas exportadoras son, en promedio, más productivas que otras empresas. Lo mismo encuentra Mallick y Yang (2013) en la India, donde las empresas más productivas tienen mayor probabilidad de convertirse en exportadoras. Si bien estos estudios empíricos se enfocan en las exportaciones (por la disponibilidad de datos), Bernard et al. (2007) encontraron que las firmas importadoras tienen características similares a las exportadoras y, además de ello, encontraron que las firmas que exportan e importan al mismo tiempo registran mayores niveles de productividad. Por último, un estudio más reciente realizado por Urata & Baek (2020) demuestra que, para un conjunto de 111 países y 38966 firmas, un aumento de la productividad laboral aumenta la probabilidad de una firma de insertarse en una CGV. En este sentido, en la presente investigación se espera un

impacto positivo de la productividad laboral en la participación de las empresas en las CGV.

3.2. Tamaño de la empresa

Respecto al tamaño de la empresa, Urata & Baek (2020) señalan que las empresas medianas y pequeñas se encuentran en una situación de desventaja en la producción y ventas debido a que son a pequeña escala. Así mismo, estas empresas están restringidas en términos de disponibilidad de diversos recursos: financieros y humanos, para hacer frente a los costos fijos, como la obtención de información de mercado para participar en las CGV. Estudios como el de Wignaraja (2013), Lu et al. (2018), Masunda et al. (2019) y Urata & Baek (2020) encuentran una relación positiva entre el tamaño de la empresa y la participación en las CGV, por lo que se espera que el tamaño de la firma tenga un impacto positivo en la participación de esta en las CGV.

3.3. Edad de la empresa

Es más probable que las empresas antiguas hayan acumulado experiencia e información útil que les ha permitido ser más competitivas, por lo que se podría esperar una relación positiva respecto a su participación en las CGV. Por otro lado, es probable también que las empresas más jóvenes tiendan a ser más ágiles que las empresas antiguas al adoptar nuevos sistemas de producción, como lo son las CGV, con la finalidad de sobrevivir y crecer en el mercado. Autores como Wignaraja (2013) y Lu et al. (2018) encontraron una relación significativamente negativa, mientras que Harvie et al. (2013) no encontraron ninguna relación estadísticamente significativa. Por su lado, Masunda & Mupaso (2019) y Urata & Baek (2020) encuentran que un mayor tamaño de empresa aumenta el nivel de participación de las PYME en las CGV. En este sentido, en esta investigación se planteará la hipótesis de una relación positiva entre la edad de la empresa y la participación en CGV.

3.4. Titularidad extranjera

Según Urata & Baek (2020), las empresas multinacionales orientadas a la exportación están interesadas en las CGV, dado que establecen una base de producción en países en desarrollo, donde los productos se ensamblan con piezas y componentes importados y luego se exportan. Así mismo, también puede darse el

caso de que la multinacional adquieran una filial con la finalidad de expandir sus ventas locales mas no exportarlas. Además, el hecho de que se trata de una empresa extranjera, permite la inyección de activos, lo que a su vez aumenta la productividad y competitividad de la empresa y, por ende, la probabilidad de participar en una CGV. Harvie et al. (2010), Wignaraja (2013) y Urata & Baek (2020) encontraron una relación positiva entre la propiedad extranjera y la participación en CGV. Sin embargo, Masunda & Mupaso (2019) encuentra que la propiedad extranjera tiende a reducir la probabilidad de participar en una CGV. En esta investigación, se espera que la propiedad extranjera tenga una relación positiva en la participación de las empresas en las CGV.

3.5. Nivel tecnológico y habilidad de los trabajadores

La alta capacidad tecnológica y un alto nivel de habilidades de los trabajadores son factores necesarios para la participación en las CGV. En específico, la propiedad de licencias técnicas extranjeras (certificados internacionales), una fuerza laboral altamente calificada y los años de experiencia del gerente general de la empresa son los factores que facilitan la inserción de una empresa en una CGV. Harvie et al. (2010) y Wignaraja (2013) encontraron una relación estadísticamente positiva entre el nivel tecnológico de una empresa y la habilidad de los trabajadores, por un lado, y la participación en CGV, por un lado, el otro. Urata & Baek (2020) encuentra que una alta capacidad tecnológica permite que una empresa participe en las CGV y aumente el nivel de participación en dichas CGV. En este sentido, se espera encontrar una relación positiva entre la participación de una empresa en una CGV con estas variables.

3.6. Acceso al financiamiento

El acceso al financiamiento es un factor importante para poder superar los costos hundidos del comercio, los costos variables, los costos de bienes intermedios, mano de obra, entre otros. Así mismo, las ventas de exportación tienden a retrasarse durante un periodo determinadamente largo en comparación con las ventas nacionales (Urata & Baek, 2020). Manova (2013) encuentra que las restricciones financieras obstaculizan las exportaciones. Respecto a la participación en las CGV, Harvie et al. (2013) y Lu et al. (2018) encontraron un impacto significativamente negativo de la

restricción financiera en la participación en CGV. En las PYMES, Wignaraja (2013) encuentra que el acceso al crédito facilita la participación de las PYME y de todas las empresas en las CGV. Así mismo, Masunda & Mupaso (2019) encuentran que para que las empresas participen en las CGV, se debe mejorar su acceso al crédito. En este sentido, se espera una relación positiva entre el acceso al crédito y la participación de una empresa en una CGV.



Capítulo 4: Base de Datos y Metodología

En el presente capítulo se explicará la base de datos y la metodología que se va a utilizar para realizar las estimaciones econométricas. Para ello, se tiene como referencia el modelo propuesto por Urata & Baek (2020), el cual parte de dos tipos de regresiones para las dos variables dependientes: el ratio de participación en las CGV y el índice de participación en las CGV. El primero es una variable dicotómica, la cual indica si una empresa participa o no en una CGV. De otro lado, el segundo, mide el grado de participación de una empresa dentro de una CGV.

Los datos de las características de las empresas peruanas se obtuvieron de la *Enterprise Surveys*¹⁰ (SE) del Banco Mundial para el año 2017. Dicha base de datos cuenta con una muestra de 451 empresas encuestadas mediante un muestreo aleatorio estratificado, siguiendo la metodología de Muestreo del Banco Mundial. La SE para Perú cuenta con tres niveles de estratificación: industria, tamaño del establecimiento y región. La estratificación de la industria se clasificó en tres grupos: manufactura y servicios acorde a la clasificación CIIU Revisión 3.1. Se debe tener en cuenta que esta definición no incluye los siguientes sectores: intermediación financiera, actividades inmobiliarias y de alquiler, y todos los sectores públicos o de servicios públicos. La estratificación por tamaño de la encuesta se clasifica en tres grupos: pequeña (5 a 19 empleados), mediana (20 a 99 empleados) y grande (100 o más empleados); sin embargo, esta investigación utiliza la estratificación del tamaño de la empresa que rige en el Perú: Microempresa (hasta 10 empleados); pequeña empresa (11 a 100 empleados) y mediana empresa (101 a 200 empleados) (Ministerio de la Producción, 2016). Finalmente, la encuesta cuenta con una estratificación regional de 5 departamentos: Lima, Arequipa, Chiclayo, Trujillo y Piura.

4.1. Variables Endógenas

Para la construcción de las variables endógenas se utilizó como base los trabajos de Urata & Baek (2020) y Masunda et al. (2019). La Tabla 1 presenta la construcción de las dos variables endógenas a usar en el modelo.

¹⁰ <https://microdata.worldbank.org/index.php/catalog/3443/get-microdata>

Tabla 1: Variables Endógenas

Variable	Nomenclatura	Descripción
Ratio de participación en las CGV	<i>CGVPart</i>	<p>Es una variable dummy, donde es 1 si la empresa participa en una CGV y es 0 si la empresa no participa de esta. Se utilizó el ratio propuesto por Urata & Baek (2020), el cual indica que una empresa participa en una CGV si cumple cualquiera de estas 4 condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No genera ventas domésticas, pero sí ventas extranjeras, además que debe importar insumos y no adquirirlos en el mercado local. - Genera ventas domésticas y ventas extranjeras, además de que debe importar insumos y no adquirirlos en el mercado local. - No genera ventas domésticas, pero sí ventas extranjeras, además de que puede importar insumos o adquirirlos en el mercado. - Genera ventas domésticas y ventas extranjeras, además de que importa insumos o puede adquirirlos en el mercado
Índice de participación en las CGV	<i>CGVIndex</i>	<p>Es una variable continua que se construye a partir de la siguiente especificación.</p> $CGVIndex_i = \left(\frac{exportaciones_i}{ventas\ totales_i} \right) \times \left(\frac{importaciones_i}{costos_i} \right)$ <p>Donde $exportaciones_i$ son las exportaciones directas o indirectas de la empresa, $importaciones_i$ son las compras de bienes intermedios y primarios para la producción, $ventas\ totales_i$ indica las ventas totales al mercado nacional o internacional y $costos_i$ son los costos totales de adquirir bienes intermedios y primarios en el mercado nacional o internacional.</p>

Fuente: Elaborada por los autores.

4.2. Variables Exógenas

El grupo de variables exógenas que se van a estimar contiene nueve variables relacionadas con las características de la empresa. (1) La productividad laboral, el cual se mide a través del ratio de ingresos por ventas respecto al número de empleados. (2) La edad de la empresa es medida por el número de años en funcionamiento. (3) La propiedad extranjera es medida por la proporción de la propiedad de la empresa en manos de empresas extranjeras. (4) La certificación de calidad es medida es una variable dicotómica la cual toma el valor de 1 cuando la empresa posee certificación internacional de calidad. (5) La mano de obra calificada es medida como la proporción de mano de obra calificada respecto al total de mano de obra. (6) El acceso financiero es una variable dicotómica que toma el valor de 1 si

la empresa tiene acceso al crédito. (7) Experiencia del gerente, la cual es medida por el número de años de experiencia de gerente de la empresa.

Tabla 2: Estadísticos Descriptivos de la Muestra

Variable	Obs.	Promedio	Desv. Estand	Min	Max
<i>CGVRatio</i>	451	0.379	0.486	0	1
<i>CGVIndex</i>	451	0.048	0.112	0	0.8
Productividad Laboral	451	11.506	0.969	8.449	14.911
Edad de la Empresa	451	24.838	17.117	3	119
Propiedad en manos extranjeras	451	9.732	28.505	0	100
Mano de Obra Calificada	451	20.297	19.717	0	86.667
Años de experiencia del Gerente General	451	25.049	11.455	1	65
Certificado Internacional	451	0.286	0.452	0	1
Acceso al Crédito	451	0.785	0.411	0	1

Fuente: Enterprise Surveys World Bank-Peru 2017. A nivel de empresas. Elaboración de los autores.

La *Tabla 2* muestra, los estadísticos descriptivos básicos de todas las variables, (tanto endógenas como exógenas) a analizar. Entre los datos más relevantes se resalta que de la muestra, solo el 37.9% de las empresas participan en alguna CGV, con un índice de participación promedio de 0.048. Así mismo, se observa que únicamente el 20% de las empresas poseen un certificado de calidad internacional y solo el 78.5% de las empresas tiene acceso al crédito.

Tabla 3: Patrón de Participación en el Comercio Exterior de las Empresas

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Empresas CGV (6+7+8+9)	TOTAL
VENTAS	Domésticas	sí	sí	no	sí	sí	no	sí	no	sí		
	Exportadas	no	no	sí	sí	no	sí	sí	sí	sí		
INSUMOS	Domésticos	sí	sí	sí	sí	no	no	no	sí	sí		
	Importados	no	sí	no	no	sí	sí	sí	sí	sí		
	Pequeña empresa	43	89	2	12	6	0	2	3	16	21	173
	Mediana empresa	20	57	4	5	2	0	3	4	54	61	149
	Grande empresa	6	27	1	4	2	0	1	7	81	89	129
	Total	69	173	7	21	10	0	6	14	151	171	451
TIPO DE EMPRESA	Pequeña empresa	62.3	51.4	28.6	57.1	60.0		33.3	21.4	10.6	12.3	38.4
	Mediana empresa	29.0	32.9	57.1	23.8	20.0		50.0	28.6	35.8	35.7	33.0
	Grande empresa	8.7	15.6	14.3	19.0	20.0		16.7	50.0	53.6	52.0	28.6
	Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		100.0	100.0	100.0	100	100
	Pequeña empresa	24.9	51.4	1.2	6.9	3.5	0.0	1.2	1.7	9.2	12.1	100
	Mediana empresa	13.4	38.3	2.7	3.4	1.3	0.0	2.0	2.7	36.2	40.9	100
	Grande empresa	4.7	20.9	0.8	3.1	1.6	0.0	0.8	5.4	62.8	69.0	100
	Total	15.3	38.4	1.6	4.7	2.2	0.0	1.3	3.1	33.5	37.9	100

Fuente: Enterprise Surveys World Bank-Peru 2017. A nivel de empresas. Elaborado por los autores.

Nota: pequeña empresa <20; mediana empresa 20 -99; empresa grande 100>.

La *Tabla 3* permite conocer el patrón de participación en el comercio exterior de las empresas de la muestra. De las 451 empresas de la muestra, el 15.3% no participa en el comercio exterior (columna 1); el 40.6% se dedican a las importaciones, pero no a las exportaciones¹¹ (suma de la columna 2 y 5); el 6.3% se dedican a las exportaciones, pero no a las importaciones (suma de la columna 3 y 4); el 37.9% se dedican a las importaciones y las exportaciones (suma de las columnas 6, 7, 8 y 9), y esas son las empresas que participan en las CGV (“Empresas CGV”). Además, se encuentra que la proporción de empresas que participan en las CGV en el número total de empresas aumenta con el tamaño de la empresa: las pequeñas empresas (12.1%), las empresas medianas (40.9%) y las grandes empresas (69%); lo que indica que las pequeñas presentan mayores obstáculos para participar en las CGV. Así mismo, del total de empresas que participan en las CGV, las pequeñas empresas el 12.3%, las empresas medianas el 35.7% y las grandes empresas el 52%.

Tabla 4: Distribución Sectorial de las Empresas que Participan en las CGV

Sector	# de CGV firmas	Participación de las Firmas CGV en el total de firmas por Sector (%)	Participación del Sector (%)	Índice de Participación de las CGV
1 Textiles, Vestidos y Cueros	59	43.1	35.3	0.060
2 Alimentos	45	36.3	26.9	0.043
3 Papel	1	50.0	0.6	0.080
4 Publicación, impresión y grabado	2	40.0	1.2	0.031
5 Químicos	3	20.0	1.8	0.020
6 Papel	14	37.8	8.4	0.061
7 Plásticos y caucho	16	59.3	9.6	0.079
8 Productos minerales no metálicos	1	14.3	0.6	0.060
9 Metales básicos	2	66.7	1.2	0.037
10 Productos fabricados de metal	10	21.7	6.0	0.026
11 Electricidad	4	50.0	2.4	0.066
12 Instrumentos de precisión	1	25.0	0.6	0.015
13 Transporte de maquinaria	2	18.2	1.2	0.004
14 Muebles	7	53.8	4.2	0.039
Total	167	38.0	100.0	0.019

Fuente: Enterprise Surveys World Bank-Peru 2017. A nivel de empresas. Elaborado por los autores.

La *Tabla 4* reporta la distribución sectorial de las empresas que participan en las CGV. Se observa que para toda la muestra de empresas que participan en las CGV, la participación de los sectores (columna 5) que superan el 10% son alimentos

¹¹ Las exportaciones incluyen a las directas e indirectas

(26.9%) y textiles, vestidos y cueros (35.3%). Por otro lado, se observa que, para cada sector, la proporción de empresas que participan en las CGV son elevadas en los sectores de metales básicos (66.7%) y plásticos-cauchos (59.3%). Por último, se observa que los sectores que presentan un mayor grado inserción en las CGV son papel (0.08), plásticos-caucho (0.079) y electricidad (0.066).

Tabla 5: Características de las empresas CGV vs las empresas No-CGV

VARIABLES	Empresas No CGV	Empresas CGV	Diferencia entre Empresas No CGV y Empresas CGV
Productividad Laboral	11.34	11.77	-0.431***
Edad de la Empresa	21.88	29.68	-7.806***
Propiedad en manos extranjeras	3.429	20.05	-16.62***
Mano de Obra Calificada	21.88	17.7	4.183*
Años de experiencia del Gerente General	24.65	25.7	-1.042
Certificado Internacional	0.196	0.433	-0.236***
Acceso al Crédito	0.725	0.883	-0.158***

Fuente: Enterprise Surveys World Bank-Peru 2017. A nivel de empresas. Elaborado por los autores.

Para finalizar con las tablas descriptivas de las variables analizadas, la *Tabla 5* muestra las características de las empresas CGV y No-CGV con una evaluación de la prueba-t. La finalidad es determinar si existe una diferencia significativa entre el grupo de empresas que participan en las CGV con el grupo de empresas que no participan en las CGV. Como se observa, en promedio, los valores de la productividad, el tamaño de la empresa, el periodo de operación, el porcentaje de propiedad en manos extranjeras y los años de experiencia del Gerente General son mayores si la empresa participa en una CGV. Así mismo, se observa que en promedio hay más empresas que participan en una CGV que tienen acceso al crédito y certificado internacional. Por último, se obtiene también que la mano de obra calificada promedio es mayor en las empresas que no participan en las CGV.

4.3. Metodología de Estimación

En cuanto a las estimaciones, es importante señalar que se tiene como referente el modelo econométrico propuesto por Urata & Baek (2020). Para estimar la participación en las CGV, se emplea el modelo Probit. De otro lado, para el índice de participación de CGV se realiza una estimación utilizando el modelo Tobit.

La estimación del modelo Probit para la variable endógena: participación en una CGV es representada de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}
 P(CGVPart_i = 1) & \\
 &= \beta_1 + \beta_2 ProductividadLaboral_i + \beta_3 EdadFirma_i \quad (1) \\
 &+ \beta_4 PropiedadExtranjera_i + \beta_5 Certificado_i \\
 &+ \beta_6 ManoObraCalificada_i + \beta_7 Exper + \beta_8 Credito_i \\
 &+ \varepsilon_i
 \end{aligned}$$

Donde P es una función de probabilidad de la variable dependiente con respecto a un conjunto de variables independientes $X\beta$. La variable dependiente ($CGVPart_i$) es una dummy que toma el valor de 1 si la empresa (i) participa en una CGV y toma el valor de 0 si no participa. Esta probabilidad es una función de ψ de valores estrictos, tal que $0 < \psi(X\beta) < 1$ para todos los valores reales de $X\beta$ que explican dicha probabilidad.

Para la estimación del índice de participación en una CGV se utiliza un modelo Tobit, representado de la siguiente manera:

$$CGVIndex_i^* = \begin{cases} 0 & ; \text{si } CGVIndex_i^* \leq 0 \\ CGVIndex_i^* & ; \text{si } 0 < CGVIndex_i^* < 1 \end{cases}$$

$$\begin{aligned}
 CGVIndex_{ict}^* &= \\
 &= \beta_1 + \beta_2 ProductividadLaboral_i + \beta_3 EdadFirma_i \quad (2) \\
 &+ \beta_4 PropiedadExtranjera_i + \beta_5 Certificado_i \\
 &+ \beta_6 ManoObraCalificada_i + \beta_7 Exper + \beta_8 Credito_i \\
 &+ \varepsilon_i
 \end{aligned}$$

Como se observa, estas estimaciones se realizan en dos partes. La primera parte mide la decisión de participación y la segunda mide la intensidad de dicha participación. Para justificar el enfoque de estimar dos ecuaciones por separado se utilizará el método de corrección de dos etapas de Heckman. Al igual que Urata & Baek (2020), como variable binaria de selección se utiliza a la solicitud de una empresa para el permiso de importación. El dato relevante de esta estimación es la inversa del ratio de Mills el cual si no posee significancia estadística de debe realizar estimaciones por separado. En caso el ratio de Mills sea estadísticamente significativo los coeficientes estimados se extraerán de la estimación de dos etapas de Heckman.

Capítulo 5: Resultados

Con el objetivo de encontrar cuáles de las variables presentadas tienen efectos en la participación de las empresas peruanas en las CGV se presentan a continuación los resultados de las estimaciones. En primer lugar, la *Tabla 6* muestra la correlación de las variables que representan a las características de la empresa, a través de una matriz de correlación por pares de orden cero.

Tabla 6: Coeficiente de Correlación para las Variables de la Empresa

Variables	gvc_indice	gvc_ratio	Productividad	Edad firma	Propiedad Extranjera
gvc_indice	1				
gvc_ratio	0.551*	1			
Productividad	0.153*	0.216*	1		
Edad firma	0.128*	0.221*	0.195*	1	
Propiedad Extranjera	0.215*	0.283*	0.326*	0.206*	1
Mano de Obra Calificada	-0.084	-0.103*	-0.113*	-0.021	-0.088
Experiencia del Gerente	-0.011	0.044	-0.063	0.172*	-0.078
Certificado	0.202*	0.254*	0.385*	0.246*	0.293*
Crédito	0.092	0.187*	0.172*	0.055	-0.005

Variables	Mano de Obra Calificada	Experiencia del Gerente	Certificado	Crédito
gvc_indice				
gvc_ratio				
Productividad				
Edad firma				
Propiedad Extranjera				
Mano de Obra Calificada	1			
Experiencia del Gerente	0.032	1		
Certificado	-0.059	-0.025	1	
Crédito	-0.033	-0.015	0.092*	1

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Fuente: Enterprise Surveys World Bank-Peru 2017. A nivel de empresas. Elaborado por los autores.

Como se observa, dicha matriz muestra valores bajos de coeficientes de correlación por pares de orden cero, lo que podría dar un indicio de que la multicolinealidad no es un problema para el conjunto de datos a utilizar.

En segundo lugar, se estimaron las ecuaciones mediante el método de corrección de dos etapas de Heckman por dos motivos: justificar si las estimaciones deben realizarse juntas o por separado y para corroborar que no existe sesgo de

selección muestral. Esto último se debe a que la base de datos contiene observaciones “missing” o no respuestas para algunas de las variables¹², por lo que parte de la muestra total fue excluida del modelo.

Tal y como se mencionó en el capítulo anterior, la variable de selección utilizada fue la solicitud de permiso de importación. La Tabla 7 (1 y 2) muestra los resultados de las regresiones y, como se observa, la inversa del ratio de Mills es no significativo ($p\text{-value}= 0.058$), por lo que se rechaza la hipótesis nula del sesgo de selección muestral. Además, indica que las estimaciones de la decisión de participar en la CGV y de la intensidad de dicha participación se deben realizar por separado. Por lo tanto, el siguiente paso es estimar las ecuaciones (1) y (2) con Probit y Tobit, respectivamente. Así mismo, se ejecutó la regresión Logit con el objetivo de corroborar los efectos obtenidos en el modelo Probit.

Los resultados presentados en la *Tabla 7* indican que la propiedad extranjera y el acceso al crédito muestran una relación positiva y estadísticamente significativa en los tres modelos. Esto es consistente con las hipótesis planteadas y con los estudios empíricos anteriores. En este sentido, se puede señalar que las empresas con mayor porcentaje de titularidad extranjera y con acceso al crédito tienen mayor probabilidad de participar en las CGV y presentan una mayor intensidad de dicha participación en las CGV. Así mismo, se observa que las medianas, a comparación de las grandes empresas, tienen menor probabilidad de participar en las CGV (pobit) y un nivel más bajo de participación en CGV; adicional a ello, dicho resultado es estadísticamente significativo en las tres estimaciones.

Por otro lado, se observa que la productividad laboral, la edad de la empresa, la experiencia del gerente y la certificación internacional presentan una relación positiva con la probabilidad de participación y con la intensidad de la participación, sin embargo, esta relación no es significativa. Lo cual podría dar luces de que estas variables no son relevantes para comprender esta economía.

Por último, se encuentra que la mano de obra calificada tiene una relación negativa y no significativa con la participación y la intensidad de la participación. El

¹² Las regresiones automáticamente se ajustan a estimar en base a 451 observaciones, las cuales tienen datos completos para todas las variables y se elimina automáticamente de la lista a las observaciones con valores missing en las variables resultantes o predictoras.

signo de dicho coeficiente estimado concuerda con la literatura, pues según Urata & Baek (2020) se espera que, en países en desarrollo como el Perú, las tareas de CGV sean intensivas en mano de obra no calificada.

Tabla 7: Resultados de Regresión: Participación en las CGV e Índice de Participación en las CGV

Variables	(1) gvc_index	(2) partgvc_urata	(3) probit	(4) logit	(5) tobit
Solicitud para el permiso de importación		0.228 (0.230)			
Empresa Mediana	0.094 (0.142)	0.829*** (0.173)	0.840*** (0.167)	1.450*** (0.295)	0.160*** (0.034)
Empresa Grande	0.144 (0.204)	1.371*** (0.200)	1.366*** (0.194)	2.293*** (0.335)	0.242*** (0.039)
Empresa Pequeña (omitida)	-0.003 (0.015)	-0.042 (0.081)	-0.038 (0.079)	-0.068 (0.135)	-0.006 (0.014)
Productividad	-0.000 (0.001)	0.006 (0.004)	0.005 (0.004)	0.009 (0.008)	0.000 (0.001)
Edad firma	0.001 (0.001)	0.008*** (0.003)	0.008*** (0.003)	0.014*** (0.005)	0.001** (0.000)
Propiedad Extranjera	-0.000 (0.001)	0.000 (0.004)	0.000 (0.004)	-0.000 (0.006)	-0.000 (0.001)
Mano de Obra Calificada	-0.000 (0.001)	0.009 (0.006)	0.008 (0.006)	0.013 (0.010)	0.001 (0.001)
Experiencia	0.029 (0.034)	0.139 (0.164)	0.134 (0.158)	0.240 (0.262)	0.032 (0.026)
Certificado	0.004 (0.067)	0.443** (0.181)	0.440** (0.180)	0.765** (0.314)	0.059* (0.033)
Crédito		0.093 (0.206)			
lambda		-0.058 (0.178)			
Constante	-0.036 (0.417)	-1.412 (0.920)	-1.424 (0.890)	-2.370 (1.517)	-0.239 (0.157)
Observaciones	451	451	451	451	451
Wald chi2	2.765	2.765			
Prob > chi2	0.973	0.973	0	0	2.22e-09
Obs. Seleccionadas	172	172			
Obs. no Seleccionadas	279	279			
Pseudo R2			0.219	0.219	0.410

Fuente: Enterprise Surveys World Bank-Peru 2017. A nivel de empresas.

Elaborado por los autores.

Nota: Nivel de significancia*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Así mismo, resulta relevante realizar un análisis sectorial. En la *Tabla 8* se muestra que de los 14 sectores estudiados, el Sector 2: Alimentos, Sector 8: Productos minerales no metálicos, Sector 10: Productos fabricados de metal y el Sector 13:

Transporte de maquinaria, muestran resultados de una relación negativa y estadísticamente significativa en los tres modelos. En ese sentido, las empresas pertenecientes a dichos 4 sectores tienen menor probabilidad de participar en las CGV. Además, las empresas ubicadas en el Sector 2: Alimentos, en comparación a los demás sectores significativos, tienen mayor probabilidad de participar en las CGV (pobit).



Tabla 8: Resultados de Regresión: Participación en las CGV e Índice de Participación en las CGV a nivel sectorial

Variables	(1) gvc_index	(2) partgvc_urata	(3) probit	(4) logit	(5) tobit
Productividad	0.008 (0.016)	-0.006 (0.086)	-0.005 (0.083)	-0.002 (0.143)	0.001 (0.015)
Edad de la firma	0.000 (0.001)	0.007 (0.005)	0.007* (0.004)	0.012* (0.007)	0.001 (0.001)
Propiedad Extranjera	0.001 (0.001)	0.008*** (0.003)	0.008*** (0.003)	0.013*** (0.005)	0.001* (0.000)
Mano de Obra Calificada	-0.000 (0.001)	0.001 (0.004)	0.001 (0.004)	0.001 (0.007)	-0.000 (0.001)
Experiencia del Gerente	-0.000 (0.001)	0.004 (0.007)	0.004 (0.006)	0.008 (0.011)	0.000 (0.001)
Certificado	0.049 (0.039)	0.168 (0.174)	0.168 (0.168)	0.328 (0.168)	0.038 (0.028)
Crédito	0.017 (0.066)	0.405** (0.189)	0.405** (0.186)	0.680** (0.334)	0.050 (0.034)
Empresa Grande	0.219 (0.204)	1.371*** (0.207)	1.371*** (0.203)	2.323*** (0.356)	0.235*** (0.040)
Empresa Mediana	0.144 (0.145)	0.853*** (0.179)	0.853*** (0.177)	1.470*** (0.315)	0.159*** (0.034)
sector = 2, Alimentos	-0.092 (0.062)	-0.413** (0.192)	-0.413** (0.184)	-0.680** (0.316)	-0.082** (0.034)
sector = 3, Madera	-0.005 (0.188)	-0.092 (1.230)	-0.092 (0.562)	-0.104 (0.900)	-0.016 (0.067)
sector = 4, Papel	-0.153 (0.136)	-0.445 (0.692)	-0.445 (0.651)	-0.710 (1.136)	-0.106 (0.090)
sector = 5, Publicación, impresión y grabado	-0.060 (0.107)	-0.381 (0.414)	-0.381 (0.426)	-0.642 (0.754)	-0.073 (0.072)
sector = 6, Químicos	-0.018 (0.062)	-0.291 (0.272)	-0.291 (0.276)	-0.465 (0.484)	-0.033 (0.048)
sector = 7, Plásticos y caucho	-0.021 (0.052)	0.130 (0.308)	0.130 (0.306)	0.258 (0.528)	-0.005 (0.043)
sector = 8, Productos minerales no metálicos	0.113 (0.263)	-1.455** (0.638)	-1.455* (0.773)	-2.680* (1.525)	-0.145 (0.171)
sector = 9, Metales básicos	-0.075 (0.143)	0.637 (0.926)	0.637 (0.598)	1.028 (0.906)	-0.029 (0.045)
sector = 10, Productos fabricados de metal	-0.061 (0.096)	-0.620** (0.259)	-0.620** (0.263)	-1.084** (0.451)	-0.100** (0.048)
sector = 11, Electricidad	-0.011 (0.090)	0.134 (0.495)	0.134 (0.581)	0.124 (1.048)	0.005 (0.094)
sector = 12, Instrumentos de precisión	-0.129 (0.177)	-0.606 (0.724)	-0.606 (0.693)	-0.978 (1.176)	-0.140 (0.114)
sector = 13, Transporte de maquinaria	-0.233 (0.178)	-1.025** (0.506)	-1.025** (0.512)	-1.715* (0.934)	-0.211*** (0.075)
sector = 14, Muebles	-0.050 (0.080)	0.380 (0.434)	0.380 (0.308)	0.652 (0.474)	-0.025 (0.048)
Constante	-0.246 (0.438)	-1.511 (0.953)	-1.511 (0.919)	-2.654* (1.580)	-0.256 (0.167)
Prob > chi2	0.908	0.908	0	0	2.32e-07
Obs. Seleccionadas	167	167			
Obs. no Seleccionadas	272	272			
Pseudo R2			0.251	0.251	0.457

Nota: Coeficiente Lambda 0.165 (0.211); Nivel de significancia*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1; Pequeña (omitido); sector=1, Textiles, Vestidos y Cueros (omitido); 439 Observaciones.

Fuente: Enterprise Surveys World Bank-Peru 2017. Elaborado por los autores. Solicitud de permiso de Importación: 0.205 (0.242). Wald Chi2: 13.82 en (1) y (2)

Por otro lado, para obtener el impacto específico de las variables relevantes en la participación en CGV de las empresas se construye la Tabla 9 y la Tabla 10, la cual muestra los efectos marginales de las estimaciones. Por un lado, en la Tabla 9, se muestran los efectos marginales de la regresión presentada en la Tabla 7. Se encuentra que si una empresa posee acceso al crédito presenta un 12.9% más de probabilidad de pertenecer a una CGV a comparación de una empresa sin acceso al crédito, mientras que en para el nivel de participación en la CGV de la empresa, la variación del efecto marginal de tener acceso al crédito es de 2%. Por otro lado, si una empresa es mediana, presenta un 24.6% más de probabilidad de pertenecer a una CGV a comparación de una empresa pequeña; y una empresa grande presenta un 40% más de probabilidad de pertenecer a una CGV a comparación de una empresa pequeña. Respecto al nivel de participación, la variación del efecto marginal para la empresa mediana respecto a la pequeña es de 5.5%, mientras que para la empresa grande respecto a la pequeña es de 8.3%. Así mismo, si se aumenta en un 1% el porcentaje de propiedad extranjera de la empresa, genera que la probabilidad de participar en la CGV aumente en 3.1%, mientras que la intensidad de la participación se incrementaría en 0.9%.

Resultados similares se presentan en el Cuadro 10, el cual presenta los efectos marginales de las regresiones presentadas en el Cuadro 8. Se encuentra que si una empresa posee acceso al crédito presenta un 11.4% más de probabilidad de pertenecer a una CGV a comparación de una empresa sin acceso al crédito. Así mismo, la variación del efecto marginal de tener acceso al crédito sobre la intensidad de su participación en las CGV es de 1.7%. Si una empresa es mediana presenta un 23.9% más de probabilidad de pertenecer a una CGV a comparación de las empresas pequeñas. Así mismo, presentan un 5.5% más de grado inserción en las CGV que las empresas pequeñas. Si una empresa es grande presenta un 38.5% más de probabilidad de pertenecer a una CGV y un 8.1% más en su nivel de inserción a comparación de las empresas pequeñas. Respecto a los sectores, las empresas pertenecientes al sector 2 presentan un 12% menos de probabilidad de participar en las CGV a comparación de las empresas pertenecientes al sector 1. Así mismo, el efecto marginal de la intensidad de participación en las CGV de las empresas del sector 2, respecto a las del sector 1 es de -2.9%. Las empresas pertenecientes al sector 8 presentan un 34.2% menos de probabilidad de participar en una CGV a

comparación de las empresas del sector 1 y el efecto marginal de la intensidad de participación es de -4.5%. Además, las empresas pertenecientes al sector 13 presentan un 26.9% menos de probabilidad de participar en una CGV a comparación de las empresas del sector 1 y el efecto marginal de la intensidad de participación es de -5.6%. Por otro lado, las empresas pertenecientes al sector 10 presentan un 62% menos de probabilidad de participar en una CGV a comparación de las empresas del sector 1 y el efecto marginal de la intensidad de participación es de -10%.

Por último, un aumento de un 1% en el porcentaje de propiedad extranjera de la empresa genera que la probabilidad de participación en una CGV se incremente en 3.1% y que la intensidad de participación se incremente en 0.8%.

En general, estos resultados son consistentes con las hipótesis planteadas en el Capítulo 3 y con la literatura existente relacionada con la participación de las empresas en las CGV. Así mismo, es importante señalar que estos resultados no muestran, necesariamente, una relación causal. Existe un posible problema de endogeneidad entre las variables dependientes y explicativas de las ecuaciones (1) y (2). Por ejemplo, una alta productividad permite la participación en las CGV y una mayor inserción en estas, pero al mismo tiempo, el participar en una CGV o el insertarse más en una CGV puede generar una mayor productividad para la empresa. Este problema no puede ser analizado en esta investigación, dado los datos obtenidos. En este sentido, para abordar estas limitaciones, en una futura investigación se plantará ampliar la cantidad de años y países estudiados (utilizar un panel de datos).

Tabla 9: Efectos Marginales: Participación en las CGV e Índice de Participación en las CGV

Variables	(1) probit	(2) probit	(3) logit
Productividad	-0.483 (0.997)	-0.479 (0.949)	-0.051 (0.113)
Edad firma	0.130 (0.102)	0.125 (0.103)	0.002 (0.005)
Propiedad Extranjera	0.031*** (0.005)	0.030*** (0.005)	0.009** (0.004)
Mano de Obra Calificada	0.003 (0.090)	-0.003 (0.086)	-0.001 (0.005)
Experiencia	0.229 (0.156)	0.204 (0.149)	0.008 (0.007)
Certificado	0.039 (0.046)	0.041 (0.045)	0.011 (0.009)
Crédito	0.129** (0.052)	0.132** (0.053)	0.020* (0.011)
Empresa Grande	0.400*** (0.048)	0.395*** (0.047)	0.083*** (0.013)
Empresa Mediana	0.246*** (0.045)	0.250*** (0.047)	0.055*** (0.012)
Observations	439	439	

Standard errors in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.
Fuente: Enterprise Surveys World Bank-Peru 2017. Elaborado por los autores.

Tabla 10: Efectos Marginales: Participación en las CGV e Índice de Participación en las CGV a nivel sectorial

Variables	(1) probit	(2) logit	(3) tobit
Certificado Internacional	0.047 (0.047)	0.054 (0.046)	0.013 (0.010)
Crédito	0.114** (0.052)	0.112** (0.054)	0.017 (0.012)
Grandes	0.385*** (0.048)	0.381*** (0.047)	0.081*** (0.014)
Medianas	0.239** (0.046)	0.241*** (0.048)	0.055*** (0.012)
sector = 2, Alimentos	-0.120** (0.053)	-0.116** (0.053)	-0.029** (0.012)
sector = 3, Madera	-0.028 (0.168)	-0.018 (0.158)	-0.006 (0.027)
sector = 4, Papel	-0.129 (0.178)	-0.121 (0.183)	-0.036 (0.024)
sector = 5, Publicación, impresión y grabado	-0.111 (0.120)	-0.110 (0.124)	-0.026 (0.023)
sector = 6, Químicos	-0.086 (0.080)	-0.080 (0.082)	-0.013 (0.018)
sector = 7, Plásticos y caucho	0.040 (0.093)	0.046 (0.094)	-0.002 (0.018)
sector = 8, Productos minerales no metálicos	-0.342*** (0.115)	-0.354*** (0.115)	-0.045 (0.037)
sector = 9, Metales básicos	0.192 (0.174)	0.182 (0.156)	-0.012 (0.018)
sector = 10, Productos fabricados de metal	-0.175** (0.070)	-0.178** (0.069)	-0.034** (0.015)
sector = 11, Electricidad	0.041	0.022 (0.186)	0.002 (0.040)
sector = 12, Instrumentos de precisión	-0.171 (0.178)	-0.163 (0.179)	-0.044* (0.026)
sector = 13, Transporte de maquinaria	-0.267** (0.107)	-0.262** (0.114)	-0.056*** (0.013)
sector = 14, Muebles	0.116 (0.093)	0.116 (0.084)	-0.010 (0.019)
Productividad	-0.063 (1.063)	-0.017 (1.007)	0.006 (0.127)
Edad firma	0.181* (0.095)	0.168* (0.090)	0.004 (0.004)
Propiedad Extranjera	0.031*** (0.006)	0.029*** (0.006)	0.008** (0.004)
Mano de Obra Calificada	0.021 (0.095)	0.020 (0.091)	-0.001 (0.005)
Experiencia	0.118 (0.172)	0.115 (0.162)	0.003 (0.008)
Observaciones	439	439	

Standard errors in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
Fuente: Enterprise Surveys World Bank-Peru 2017. Elaborado por los autores.

Capítulo 6: Conclusiones y Recomendaciones de Política

La presente investigación tiene como objetivo identificar los factores, relacionados con las características de la empresa, que determinan la participación de una empresa en las cadenas de valor globales (CGV) y su nivel de participación en éstas. Para ello, se realizó un análisis econométrico utilizando los datos obtenidos de la Enterprise Surveys World Bank-Perú 2017, la cual cubre una muestra de 451 empresas. Se encontró que solo el 37.9% de las empresas participan en alguna CGV, con un índice de participación promedio de 0.048. Así mismo, se observa que únicamente el 20% de las empresas poseen un certificado de calidad internacional y solamente el 78.5% de las empresas tiene acceso al crédito.

Los resultados indican que la propiedad extranjera y el acceso al crédito muestran una relación positiva y estadísticamente significativa en los tres modelos. Esto es consistente con las hipótesis planteadas y con los estudios empíricos anteriores. En este sentido, las empresas con mayor porcentaje de titularidad extranjera y con acceso al crédito tienen mayor probabilidad de participar en las CGV y presentan una mayor intensidad de dicha participación en las CGV. Así mismo, se observa que las medianas, a comparación de las grandes empresas, tienen menor probabilidad de participar en las CGV (pobit) y un menor nivel de participación en CGV; adicional a ello, dicho resultado es estadísticamente significativo en las tres estimaciones. Además, también se encuentra que la productividad laboral, la edad de la empresa, la experiencia del gerente y la certificación internacional presentan una relación positiva con la probabilidad de participación y con la intensidad de la participación, sin embargo, esta relación no es significativa.

Al realizar un análisis sectorial se encontró que las empresas pertenecientes al sector de Alimentos, Productos minerales no metálicos, Transporte de maquinaria y Productos Fabricados de metal presentan una menor probabilidad y menor nivel de intensidad de participación en una CGV que las empresas del sector de Textiles, Vestidos y Cueros

Por último, es posible señalar que si una empresa posee acceso al crédito tiene un 11.4% más de probabilidad de pertenecer a una CGV. Así mismo, la variación del efecto marginal de tener acceso al crédito sobre la intensidad de su participación en

las CGV es de 1.7%. Por otro lado, si una empresa es mediana, presenta 23.9% menos de probabilidad de pertenecer a una CGV y un impacto en su intensidad de participación en la CGV de 5.5%.

Cabe subrayar que estos resultados no muestran, necesariamente, una relación causal. Existe un posible problema de endogeneidad entre las variables dependientes y explicativas de las ecuaciones (1) y (2). Por ejemplo, una alta productividad permite la participación en las CGV y una mayor inserción en estas, pero al mismo tiempo, el participar en una CGV o el insertarse más en una CGV puede generar una mayor productividad para la empresa. Este problema no puede ser analizado en esta investigación, dada la limitación de la disposición de los datos. En este sentido, para abordar estas limitaciones, en una futura investigación se planteará ampliar la cantidad de años y países estudiados (utilizar un panel de datos). Por otro lado, frente a los resultados obtenidos se recomienda incentivar a las empresas a participar en los sectores de alimentos y los relacionados con minería con miras a insertarse y participar en las CGV. Por lo tanto, es importante crear un entorno político nacional estable y propicio para las empresas. Las políticas relacionadas con el acceso al capital, las competencias, la innovación y la simplificación de los procedimientos administrativos, por nombrar algunas, son fundamentales, al igual que el desarrollo de la infraestructura física y virtual. También, se debe mencionar la importancia de brindar asistencia técnica a las pequeñas y medianas empresas. Para que el gobierno logre estos objetivos, necesita formular políticas apropiadas, que en muchos casos incluyen reformas políticas difíciles, e implementarlas con un fuerte liderazgo político y determinación, así como con la cooperación internacional adecuada con organizaciones internacionales y donantes extranjeros.

Bibliografía

Amador, J., & Cabral, S. (2016). Global value chains: A survey of drivers and measures. *Journal of Economic Surveys*, 30(2), 278–301.

<https://doi.org/10.1111/joes.12097>

Amiti, M., & Konings, J. (2007). Trade Liberalization, Intermediate Inputs and Productivity: Evidence from Indonesia. *American Economic Review*.

Antràs, P. (2003). *Firms, Contracts , and Trade Structure*. 118(4), 1375–1418.

Antràs, P., Chor, D., Fally, T., & Hillberry, R. (2012). Measuring the upstreamness of production and trade flows. *American Economic Review*, 102(3), 412–416.

<https://doi.org/10.1257/aer.102.3.412>

Antràs, P., & De Gortari, A. (2020). On the Geography of Global Value Chains.

Econometrica, 88(4), 1553–1598. <https://doi.org/10.3982/ecta15362>

Antràs, P., Fort, T. C., & Tintelnot, F. (2017). The margins of global sourcing: Theory and evidence from US firms. *American Economic Review*, 107(9), 2514–2564.

<https://doi.org/10.1257/aer.20141685>

Arudchelvan, M., & Wignaraja, G. (2015). SME Internationalization Through Global Value Chains and Free Trade Agreements: Malaysian Evidence. *SSRN Electronic Journal*, 515.

<https://doi.org/10.2139/ssrn.2566710>

Bernard, A. B., Jensen, J. B., Redding, S. J., & Schott, P. K. (2007). Firms in International Trade. *Journal of Economic Perspectives*, 21(3), 105–130.

<https://doi.org/10.1257/jep.21.3.105>

Bianchi, E., & Szpak, C. (2013). *Cadenas Globales de Producción: Implicancias para el Comercio Internacional y su Gobernanza*. Cátedra OMC FLACSO Argentina.

https://www.flacso.org.ar/wp-content/uploads/2014/10/Cadenas-globales-de-producción-FLA_OMC_18_Cadenas.pdf

- Carneiro, F. L. (2015). A fragmentação Internacional da produção e cadeias globais de valor. *Texto Para Discussão, No 2097*, 53.
<http://hdl.handle.net/10419/121733www.econstor.eu%0Ahttp://hdl.handle.net/10419/191935>
- Cattaneo, O., Gereffi, G., & Staritz, C. (2010). *Changes in the Governance of Global Value Chains in a Postcrisis World: A Development Perspective*.
- Chor, D. (2019). Modeling global value chains: approaches and insights from economics. *Handbook on Global Value Chains*, 105–118.
<https://doi.org/10.4337/9781788113779.00011>
- Coase, R. H. (1937). The Nature of the Firm. *Economica*, 4(16), 386–405.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x>
- Dalle, D., Lavopa, F., & Fossati, V. (2014). Política industrial: ¿el eslabón perdido en el debate de las Cadenas Globales de Valor? *Revista Argentina de Economía Internacional, No. 2*, 3–16.
- Eaton, J., & Kortum, S. (2002). Technology, Geography, and Trade. *Econometrica*, 70(5), 1741–1779. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1468-0262.00352>
- Fally. (2012). *On the Fragmentation of Production in the US*. July, 1–44.
- Fally, T., & Hillberry, R. (2018). A Coasian model of international production chains. *Journal of International Economics*, 114, 299–315.
<https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2018.07.001>
- Feenstra, R. C. (1998). Integration of Production in the Global Economy. *Journal of Economic Perspectives*, 12(4), 31–50.
- Gereffi, G. (1994). The Organization of Buyer-Driven Global Commodity Chains: How US Retailers Shape Overseas Production Networks. *Global Value Chains and*

Development, January 1994, 43–71.

<https://doi.org/10.1017/9781108559423.003>

Gereffi, G., & Sturgeon, T. (2013). *Global Value Chain-Oriented Industrial Policy: The Role of Emerging Economies*.

<https://www.researchgate.net/publication/281901582>

Grossman, G. M., & Helpman, E. (2002). *INTEGRATION VERSUS OUTSOURCING IN INDUSTRY EQUILIBRIUM**.

Grossman, G. M., & Helpman, E. (2005). Outsourcing in a Global Economy. In *Financial Times*.

Grossman, S. J., & Hart, O. D. (1986). The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration. *Journal of Political Economy*, 94(4), 691–719. <https://doi.org/10.1086/261404>

Harvie, C., Narjoko, D., & Oum, S. (2013). Small and Medium Enterprises ' Access to Finance : Evidence from Selected Asian Economies. *ERIA Discussion Paper Series*, 1–54.

Harvie, C., Narjoko, D., & Oum, T. (2010). *Firm Characteristic Determinants of SME Participation in Production Networks*. 8.

Helpman, E., Melitz, M. J., & Yeaple, S. R. (2004). Export versus FDI with heterogeneous firms. *American Economic Review*, 94(1), 300–316.

<https://doi.org/10.1257/000282804322970814>

Johnson, R. C., & Noguera, G. (2012). Accounting for intermediates: Production sharing and trade in value added. *Journal of International Economics*, 86(2), 224–236. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2011.10.003>

Kikuchi, T., Nishimura, K., & Stachurski, J. (2018). Span of control, transaction costs, and the structure of production chains. *Theoretical Economics*, 13(2), 729–760.

<https://doi.org/10.3982/te2376>

Koopman, R., Wang, Z., & Wei, S.-J. (2014). Tracing Value-added and Double Counting in Gross Exports. *NBER Working Paper Series*, 18579, 32 ، ص 117.

<http://www.nber.org/papers/w18579>

Lu, Y., Shi, H., Luo, W., & Liu, B. (2018). Productivity, financial constraints, and firms' global value chain participation: Evidence from China. *Economic Modelling*,

73(C), 184–194. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.03>

Mallick, S., & Yang, Y. (2013). Productivity performance of export market entry and exit: Evidence from Indian firms. *Review of International Economics*, 21(4), 809–

824. <https://doi.org/10.1111/roie.12072>

Manova, K. (2013). Credit Constraints, Heterogeneous Firms, and International Trade. *The Review of Economic Studies*, 80(2), 711–744.

<https://doi.org/10.1093/restud/rds036>

Masunda, S., & Mupaso, N. (2019). A microeconomic analysis of factors affecting global value chain participation in Zimbabwe. *Cogent Economics and Finance*,

7(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2019.1682746>

Melitz, M. J. (2003). The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. *Econometrica*, 71(6), 1695–1725.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1468-0262.00467>

Milberg 1957-, W. S., & Winkler, D. (2013). *Outsourcing economics : global value chains in capitalist development* (1st ed. (ed.)). Cambridge University Press PP - Cambridge ; New York.

Miller, R. E., & Temurshoev, U. (2017). Output Upstreamness and Input Downstreamness of Industries/Countries in World Production. *International Regional Science Review*, 40(5), 443–475.

<https://doi.org/10.1177/0160017615608095>

- Ministerio de la Producción. (2016). *MIPYME EN CIFRAS*. www.produce.gob.pe
- Mitnik, F. (2011). Desarrollo de cadenas productivas, clusters y redes empresariales. In *Desarrollo de cadenas productivas , clusters y redes empresariales*. <http://adec.org.ar/biblioteca/libros/20>
- Orlic, E. (n.d.). *Determinants of GVC participation in CESEE*.
- Pérez, J. (2019). Cadenas globales de valor: una revisión bibliográfica. *Semestre Económico*, 22(51), 63–81. <https://doi.org/10.22395/seec.v22n51a4>
- Santarcángelo, J., Schteingart, D., & Porta, F. (2017). Cadenas Globales de Valor: Una mirada crítica a una nueva forma de pensar el desarrollo. *Cuadernos de Economía Crítica*, 4(7), 99–129.
- Sturgeon, T. J. (2010). De Cadenas De Mercancías (Commodities) A Cadenas De Valor: Construcciones Teóricas En Una Época De Globalización. *Eutopía - Revista de Desarrollo Económico Territorial*, 2008, 11–38. <https://doi.org/10.17141/eutopia.2.2010.1027>
- Urata, S., & Baek, Y. (2020). THE DETERMINANTS OF PARTICIPATION IN GLOBAL VALUE CHAINS: A CROSS-COUNTRY, FIRM-LEVEL ANALYSIS Asian Development Bank Institute. *ADB Institute*. www.adbi.org
- Wignaraja. (2013). Can SMEs participate in global production networks? Evidence from ASEAN firms. In *Global Value Chains in a Changing World*. <https://doi.org/10.30875/0b68ab34-en>
- Yeaple, S. R. (2003). The complex integration strategies of multinationals and cross country dependencies in the structure of foreign direct investment. *Journal of International Economics*, 60(2), 293–314. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(02\)00051-X](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(02)00051-X)