



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**
FACULTAD DE ECONOMÍA
Y FINANZAS

ECONOMÍA

EL EFECTO DEL MANEJO FISCAL Y MONETARIO SOBRE LA PRODUCTIVIDAD EN EL PERÚ

**Trabajo de suficiencia profesional presentado para optar por el Título profesional
de Licenciada en Economía**

Presentado por:

Lucía Mirella Fernández Riva

Lima, enero 2021

RESUMEN

El presente documento busca estudiar el efecto del manejo fiscal y monetario sobre la productividad en el caso peruano. Para ello, con base en los modelos teóricos de Romer (1990) y Barbosa-Filho (1999), se centra la investigación en cuatro variables que impactan en el crecimiento de la productividad y pueden ser influenciadas por el Estado mediante la política económica: i) inversión en capital humano, ii) inversión en investigación y desarrollo, iii) inversión en infraestructura pública de calidad, y iv) estabilidad de precios. Las tres primeras variables se encuentran enmarcadas dentro de medidas de política fiscal, mientras que la última corresponde al manejo monetario. Se llega a la conclusión de que el manejo fiscal, orientado a promover el gasto productivo¹, y el manejo monetario, basado en una política de estabilidad macroeconómica, han tenido un efecto en el crecimiento (o decrecimiento) de la productividad en el Perú. En ese sentido, a nivel de política monetaria, el aprendizaje obtenido de los períodos de inflación elevada ha colocado al país como uno de los más sólidos de la región, con niveles de inflación controlados por dos décadas. Sin embargo, a nivel de manejo fiscal aún queda mucho camino por recorrer, con un enfoque claro en la mejora de la eficiencia y la calidad del gasto público en todos los niveles de gobierno.

ABSTRACT

This paper studies the effect of fiscal and monetary management on Peruvian productivity. To this end, based on the theoretical models of Romer (1990) and Barbosa-Filho (1999), this research is focused on four variables that impact productivity growth and can be influenced by the government through economic policy: i) investment in human capital, ii) investment in research and development, iii) investment in quality public infrastructure, and iv) price stability. The first three variables are framed within fiscal policy measures while the last one corresponds to monetary management. It is concluded, on the one hand, that fiscal management focus on promoting productive spending and, on the other hand, monetary management based on a macroeconomic stability policy, have influenced the growth (or decrease) of productivity in Peru. In this regard, at monetary policy level, the learnings obtained from periods of high inflation has placed the country as one of the strongest in the region, with inflation levels controlled for two decades. However, there is still a long way to go in fiscal management, with a clear focus on improving the efficiency and quality of public spending at all levels of government.

¹ El gasto productivo orientado a incrementar el capital humano, la inversión en investigación y desarrollo y/o adopción de nuevas tecnologías y la infraestructura pública de calidad.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	ii
INDICE DE ANEXOS.....	iv
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I. MARCO TEÓRICO	3
1. Crecimiento económico y productividad	3
2. Los determinantes de la productividad	4
2.1. Nueva teoría de crecimiento endógeno.....	4
2.2. Teoría de crecimiento dirigido por la demanda	6
3. Manejo fiscal y monetario y su impacto en la productividad.....	8
3.1. Manejo fiscal.....	9
3.2. Manejo monetario.....	11
CAPITULO II. EVIDENCIA EMPÍRICA.....	12
1. Manejo fiscal.....	12
1.1. Inversión en capital humano.....	12
1.2. Inversión en investigación y desarrollo (I+D) y/o adaptación de la tecnología extranjera.....	14
1.3. Infraestructura publica.....	15
2. Manejo monetario	16
2.1. Estabilidad de precios.....	16
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	18
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20
ANEXOS	22

INDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1: Evolución del PBI per cápita, capital, trabajo, población y PTF en el período 1975-2013	23
---	----

INTRODUCCIÓN

La productividad es un concepto que durante años se ha mantenido en el debate académico, ya que es una variable que la literatura económica resalta como clave para el crecimiento económico y su sostenibilidad en el largo plazo. Sin embargo, no se ha alcanzado pleno consenso acerca de sus determinantes.

El debate respecto al crecimiento y cómo lograrlo se remonta a Adam Smith (1776), sin embargo, es con el modelo de Solow-Swan (1956) que se formaliza y se incorpora la Productividad Total de Factores (PTF) como un determinante sustancial, aunque exógeno, del crecimiento económico de largo plazo. En este sentido, el modelo considera que aquella fracción del crecimiento del producto que no puede ser explicado por la contribución de los factores de producción, capital y trabajo, es causado por mejoras en la PTF. Así, se llega a la conclusión de que no hay crecimiento económico sin progreso tecnológico (crecimiento de la PTF); no obstante, no se logra aún explicar sus determinantes, considerándola como una variable exógena.

Lo anterior incrementó el interés por la búsqueda de modelos que pudieran explicar el crecimiento de la PTF, donde el presente trabajo resalta los modelos de Romer (1990) y Barbosa-Filho (1999). El primero, evidencia que el crecimiento de la productividad es determinado principalmente por la acumulación de capital humano y la inversión en investigación y desarrollo. En tanto el segundo, brinda especial énfasis al papel de la incertidumbre y de las expectativas de los agentes, como mecanismos que afectan la productividad. Esto resulta fundamental, pues muestra que los agentes de la economía, mediante sus decisiones, pueden influir en la productividad y el crecimiento de largo plazo, abriendo espacio para la intervención del Estado.

En específico, la investigación se centra en los siguientes mecanismos mediante los cuales el Estado puede influir en la productividad: i) la inversión en capital humano a través de servicios educativos, de salud y de nutrición de calidad²; ii) la inversión en investigación y desarrollo y/o la adaptación de tecnología extranjera; iii) la inversión en infraestructura pública que incremente la rentabilidad de los proyectos privados, reduciendo los costos de producción y mejorando la eficiencia; y, iv) la estabilidad de precios mediante la reducción de la incertidumbre y la asignación eficiente de los recursos. Los tres primeros mecanismos se encuentran enmarcados dentro de medidas de política fiscal, mientras que el último corresponde al manejo monetario.

En el Perú, los estudios son consistentes con el rol preponderante que debe tener la productividad en el crecimiento de largo plazo. Si se analizan los datos de crecimiento del producto per cápita, la acumulación de capital, el factor trabajo y la productividad en los períodos 1975-1989 y 1990-2013, se observa que la caída sustancial del PBI per cápita entre los dos períodos no se ve

² Mediante la provisión complementaria directa del Estado y/o mediante la generación de un marco regulatorio e incentivos para su provisión eficiente y de calidad por el sector privado.

explicada por el cambio en los factores de producción capital y trabajo, sino más bien por la caída de la productividad total de los factores.

Sin embargo, ¿cuáles son los factores que determinan esa caída en la productividad? ¿Son las variables antes mencionadas por los modelos teóricos las responsables de los cambios en la productividad en el caso del Perú? Y, en caso de ser así, ¿está el Estado empleando adecuadamente sus herramientas de política fiscal y monetaria para generar un impacto en la productividad y en el crecimiento de largo plazo?

En este sentido, el presente documento busca estudiar cuál es el efecto del manejo fiscal y monetario en la productividad en el Perú, con el objetivo de determinar los principales canales por los que la política económica impacta en el crecimiento de la productividad y cuáles son las mejores políticas para promover el crecimiento de largo plazo. De este modo, se plantea como hipótesis que el manejo monetario, basado en una política de estabilidad macroeconómica, y el manejo fiscal, orientado a promover el gasto productivo³, tienen un impacto positivo y significativo en el crecimiento de la productividad y, por tanto, también en el crecimiento económico de largo plazo.

El trabajo se estructura de la siguiente manera: primero, se describen los modelos teóricos que relacionan el manejo fiscal y monetario con la productividad y el crecimiento económico; en la segunda sección se detalla la evidencia empírica sobre el impacto de los principales mecanismos de política fiscal y monetaria en la productividad, de manera general y también en específico para el caso peruano, validándose la hipótesis planteada; y, finalmente, se exponen las principales conclusiones y recomendaciones.

³ El gasto productivo orientado a incrementar el capital humano, la inversión en investigación y desarrollo y/o adopción de nuevas tecnologías y la infraestructura pública de calidad

CAPITULO I. MARCO TEÓRICO

1. Crecimiento económico y productividad

El crecimiento económico, usualmente medido por las variaciones del producto, se encuentra teóricamente explicado por la acumulación de los factores que intervienen en el proceso productivo y su contribución al mismo. En este sentido, el crecimiento depende, por un lado, de factores tangibles, como son el capital físico y el número de trabajadores, pero también de factores intangibles resumidos en la Productividad Total de Factores (PTF)⁴ (Céspedes, Lavado, & Ramirez Rondán, 2016).

Tanto el capital físico como el trabajo son factores que por su naturaleza tienen un límite en su crecimiento, limitando así el crecimiento del producto; sin embargo, la productividad no cuenta con límites naturales claros para su crecimiento, al estar constituido por mejoras de la eficiencia en el uso de factores, innovación tecnológica, entre otros. Es ahí en donde radica su importancia y el interés en el estudio de sus determinantes.

Lo anterior se puede esquematizar mediante la siguiente función de producción agregada de la economía, la cual relaciona las cantidades de capital, trabajo y productividad necesarios para determinado nivel de producto: $Y_t = A_t F(K_t, L_t) = A_t K_t^\alpha L_t^\beta$; donde Y_t es el producto nacional, K_t el *stock* de capital físico, L_t la fuerza de trabajo, A_t la productividad o PTF, α la participación del capital físico en el producto, y β la participación del trabajo en el producto.

La función de producción presentada es una función general de tipo Cobb-Douglas sobre la que el mundo académico ha desarrollado una serie de modelos de crecimiento económico mediante la incorporación de diferentes supuestos. El primer modelo en el que se incorpora formalmente la PTF como una variable clave para el crecimiento del producto es el modelo de Solow-Swan (Solow, 1956). En este modelo, se toma una función de producción de la forma presentada⁵, la cual permite la sustitución entre capital y trabajo, y se llega a una tasa de crecimiento del producto igual a la tasa de crecimiento del *stock* de capital e igual al crecimiento de la productividad más la tasa a la que crece la fuerza laboral⁶.

De este modo, se incorpora el progreso tecnológico o crecimiento de la productividad en el modelo como una variable que explica gran parte del crecimiento del producto. No obstante, los autores no son capaces de explicar los determinantes del crecimiento de dicha productividad, por lo que la consideran como una variable exógena al modelo.

⁴ La productividad total de factores puede ser entendida como la “receta” y/o la eficiencia y/o la tecnología con la que se emplean los factores productivos para obtener el producto.

⁵ Una función de producción de tipo Cobb-Douglas con rendimientos constantes a escala ($\alpha + \beta = 1$)

⁶ La tasa de crecimiento del producto viene dada por la siguiente fórmula: $Tasa\ de\ crecimiento = \frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{K}}{K} = \frac{\dot{A}}{A} + n$.

Posteriormente, se desarrollaron modelos en la misma línea, aunque incorporando mejoras como un enfoque intertemporal que permite que la tasa de ahorro sea una variable endógena al modelo (Ramsey, 1928) (Cass, 1965) (Koopmans, 1965). Sin embargo, la conclusión continuaba siendo la misma: no existe crecimiento económico sin mejora de la productividad y esta continúa siendo una variable exógena.

Dado que el presente documento tiene por objetivo estudiar los canales mediante los cuales la política fiscal y monetaria impactan en la productividad y a su vez en el crecimiento económico, es fundamental incorporar a la PTF como una variable endógena al modelo y analizar sus determinantes.

2. Los determinantes de la productividad

Con la finalidad de explicar las variables y mecanismos que determinan el crecimiento de la productividad, se analizarán dos corrientes de pensamiento en la literatura de crecimiento económico: la nueva teoría de crecimiento endógeno y la teoría de crecimiento dirigido por la demanda, ambos aportan diferente enfoque útiles para explicar los determinantes de la productividad y cómo el Estado puede contribuir a potenciarla.

2.1. Nueva teoría de crecimiento endógeno

La nueva teoría del crecimiento endógeno se centra en los factores de oferta e intenta modelar el cambio tecnológico o crecimiento de la productividad como el resultado de las decisiones de los agentes económicos participantes (hogares, firmas, gobierno), enfatizando como principales canales la acumulación de capital humano y la inversión en investigación y desarrollo.

En este marco, destaca el modelo de Romer (1990), quien se basa en tres premisas:

- El cambio tecnológico, entendido como el mejoramiento de “la receta” para combinar insumos de producción, es clave para el crecimiento económico.
- El cambio tecnológico ocurre a causa de las decisiones racionales de los agentes económicos que responden a incentivos de mercado (es endógeno al modelo).
- La tecnología es un bien de naturaleza distinta a los bienes privados puros. Es un bien no rival y no excluible. En este sentido, es un bien no rival pues el consumo del bien por un agente de la economía no limita o dificulta el consumo de este bien para otro agente; y, es no excluible porque, bajo el supuesto de competencia perfecta, una vez desarrollada la mejora tecnológica, el agente económico que invirtió en ella no puede excluir a los demás agentes de su consumo. Por ello, se debe garantizar que la tecnología sea al menos semi-excluible, pues debe permitir al agente económico inversor excluir, aunque sea temporalmente, a los demás agentes de percibir los beneficios generados por su innovación. De lo contrario, cualquier inversión en tecnología no generaría beneficio alguno al inversor, reduciendo cualquier incentivo a la innovación.

De este modo, el modelo supone que hay bienes de capital de distintas generaciones X_i , y que en cada período una generación de máquinas del período anterior sirve para producir Y_t en el período corriente. Así, la economía está compuesta por tres sectores: i) el sector de bienes de consumo finales (Y_t), ii) el sector productor de bienes intermedios (X_i) y, iii) el sector de investigación, el cual se encarga del diseño de los distintos tipos de bienes de capital.

Asimismo, existen cuatro factores de producción:

- Trabajo (L): número de personas con las habilidades físicas de una persona saludable.
- Capital físico (X_i): conjunto de bienes intermedios de distintas generaciones, medido en unidades del bien de consumo (Y)
- Capital humano (H): habilidades que son propias de una persona en particular, como años de educación o entrenamiento.
- Índice del nivel de tecnología (A): componente tecnológico que agrupa el conjunto de conocimientos “no rivales” que mejoran la eficiencia en el proceso productivo. En otras palabras, es el *stock* de conocimientos que no pertenece a ningún agente en particular.

Mediante la separación del capital humano y el nivel de tecnología, el presente modelo divide el componente rival del conocimiento (H) del componente no rival, la tecnología (A).

De este modo, la función de producción agregada de la economía se plantea de la siguiente manera: $Y = H_y^\alpha L^\beta \sum_{i=1}^A (X_i^{1-\alpha-\beta})$; donde el sector de bienes finales utiliza el trabajo L , el capital humano dedicado a la producción de Y , y los bienes de capital físico producidos en el sector de bienes intermedios, representados por la sumatoria de A diferentes tipos de bienes de capital X_i .

Por último, el sector de investigación es clave para el cambio tecnológico endógeno al producir los diseños de los bienes de capital futuros. El número de diseños producidos en cada período es A y para producirlos se requiere de capital humano dedicado a ello (H_A) y del *stock* de conocimiento previo (A).

Dado que este conocimiento es compartido por todos los agentes de la economía, todos los investigadores pueden utilizar el *stock* de conocimientos al mismo tiempo, siendo el producto de un investigador “ j ”: $A_j = \varphi H_j A$; donde φ es la productividad de los investigadores y se asume constante en el tiempo e igual para todos los investigadores del sector.

Es así como el producto de todos los J investigadores en el sector se describe de la siguiente manera: $A_j = \sum \varphi H_j A = \varphi A \sum H_j = \varphi A H_A$. Entonces la ecuación de cambio o progreso tecnológico viene dada por: $\dot{A} = \varphi H_A A$.

De esta manera, se determina que el crecimiento de la productividad depende de la productividad de los investigadores (φ) y del nivel de capital humano dedicado al sector investigación y

desarrollo (H_A), el cual es igual a la suma del capital humano propio de cada uno de los investigadores. Asimismo, se evidencia que mientras mayor sea el *stock* de conocimientos previos comunes (A), mayor será la productividad de los investigadores.

El modelo desarrollado ha evidenciado que el crecimiento de la productividad o progreso tecnológico es una variable que puede ser influenciada por las decisiones racionales de los agentes de la economía (hogares, firmas y gobierno), a través de la acumulación de capital humano y de la inversión en investigación y desarrollo. Lo anterior resulta fundamental pues abre un espacio para la intervención del Estado, quien, a través de la política económica, puede contribuir con la mejora de la productividad y el crecimiento económico de largo plazo. En específico, los mecanismos mediante los cuales el Estado puede influir son i) la inversión en capital humano a través de servicios educativos, de salud y de nutrición de calidad⁷; y, ii) la inversión en investigación y desarrollo y/o la adaptación de tecnología extranjera.

También, cabe resaltar que la incorporación del concepto de la tecnología o productividad como un “bien público”, en el sentido en que es no rival y no excluible (o semi-excluible), retira los supuestos de competencia perfecta e introduce la importancia de la competencia imperfecta y la necesidad adicional de intervención del Estado para regular mercados monopólicos u oligopólicos, corregir fallas de mercado, reducir las asimetrías de información, fortalecer las instituciones, etc.

2.2. Teoría de crecimiento dirigido por la demanda

La teoría de crecimiento dirigido por la demanda amplía aun más la posibilidad de acción del Estado en la economía. Dentro de esta teoría se incluyen modelos de crecimiento dirigido por las exportaciones (Khaled & Thirlwall, 2000), modelos de crecimiento dirigido por la inversión (Barbosa-Filho, 1999) y modelos de crecimiento dirigido por los salarios (Dutt, 2003).

El presente documento se centrará en los modelos de crecimiento dirigidos por la inversión, en específico en el modelo de Barbosa-Filho (1999), complementado con la teoría keynesiana sobre el crecimiento de la inversión.

El modelo asume una economía cerrada con un solo bien, sin gobierno y sin depreciación, de modo que el producto está determinado por la demanda de la siguiente manera: $Y = C + I$; donde Y es el producto agregado de la economía, C es el consumo e I es la inversión. Asimismo, el consumo constituye una porción del producto determinado por la propensión marginal a consumir (c); y, dado que el ingreso nacional se divide entre consumo y ahorro, la propensión marginal a ahorrar (s) es el complemento de la propensión a consumir: $C = cY$; $s = 1 - c$.

⁷ Mediante la provisión complementaria directa del Estado y/o mediante la generación de un marco regulatorio e incentivos para su provisión eficiente y de calidad por el sector privado.

Por otro lado, la oferta está dada por la capacidad productiva de acuerdo con una función de producción de la forma de Leontieff. y se considera la existencia de una diferencia entre el producto potencial (Y_p) y el producto efectivo. El producto potencial (Y_p) es igual el nivel de producción que podría alcanzar la economía si empleara todo el *stock* de capital disponible y se considera una relación capital-producto potencial fija (v_p): $Y_p = \frac{K}{v_p}$; donde $v_p = \frac{K}{Y_p}$.

Adicionalmente, como la economía no opera en pleno empleo, existe una tasa de utilización de la capacidad productiva (u) que es variable en el tiempo: $u = \frac{Y}{Y_p}$

Asumiendo que no hay depreciación, la tasa de crecimiento del capital (g_k) viene dada por:

$$g_k = \frac{I}{K} = \frac{sY}{K} = \frac{sY_p}{\frac{K}{v_p}} = \frac{su}{v_p}$$

De este modo, cualquier ajuste del ahorro a la inversión es consecuencia de variaciones en la utilización de la capacidad productiva y/o de la distribución del ingreso. Es así como la ecuación dinámica de la acumulación de capital es la siguiente: $\dot{g}_k = \frac{1}{v_p} (\dot{s}u + s\dot{u})$; donde g_k es la tasa de crecimiento de K, la cual varía en el tiempo a la tasa \dot{g}_k .

Asimismo, la tasa de crecimiento del producto (g_y) y de la utilización de la capacidad productiva (\dot{u}) vienen dadas por:

$$Y = \frac{I}{(1-c)} \rightarrow \frac{I}{s} \rightarrow \dot{g}_y = g_i - g_s \quad ; \quad u = v_p \frac{Y}{K} \rightarrow \dot{u} = u(g_Y - g_k)$$

Reemplazando ambas expresiones en la ecuación dinámica de la acumulación de capital y dando solución a dicha ecuación se obtiene la siguiente expresión: $g_K = \frac{g_I}{g_I \left(\frac{1}{g_{K,0}} - \frac{1}{g_{I,0}} \right) (e^{-g_I t}) + 1}$

Se evidencia que la acumulación de capital depende de las condiciones iniciales y de la tasa de crecimiento de la inversión. Es decir, el crecimiento está totalmente determinado por factores de demanda, en específico por la inversión. Por ello, para tener una teoría completa se requiere explicar a su vez el crecimiento de la inversión. Este trabajo de investigación se basará el crecimiento de la inversión en la teoría keynesiana (1965), según la cual la inversión corriente depende de la “eficiencia marginal del capital” y la tasa de interés.

La eficiencia marginal del capital es la tasa de descuento que logra igualar el valor presente de las anualidades dadas por los rendimientos esperados del bien de capital y su precio de oferta (Keynes, 1965). En este sentido, depende de los retornos esperados y del costo de oferta del capital; por lo que, este concepto relaciona las expectativas de rendimiento con el costo de producción de una unidad adicional del bien de capital. Dado ello, las expectativas de cambios

en el costo de los factores de producción, tecnología y gustos de los consumidores tienen efectos sobre la eficiencia marginal del capital, pues implican un cambio en el rendimiento probable de los activos.

La tasa de interés para Keynes no se determina en el mercado de fondos prestables sino en el mercado de dinero; es así como la tasa de interés no depende solo de la decisión de ahorro y consumo del agente económico, sino también de su elección respecto al medio en el que conservará el poder adquisitivo de su ahorro. De tal forma, la tasa de interés se determina mediante la interacción entre la cantidad de dinero disponible y la preferencia por liquidez.

Es así como la teoría keynesiana brinda especial énfasis al papel de la incertidumbre y de las expectativas de los agentes de la economía, en cuanto que afectan tanto a la eficiencia marginal del capital, a través de los retornos esperados, como a la tasa de interés, mediante la especulación de la preferencia por liquidez.

Por ello, el enfoque desarrollado abre un espacio adicional para la intervención del Estado en la productividad y el crecimiento económico por el lado de la demanda, ya que a través de políticas económicas puede influir en las expectativas de los hogares y firmas, generando un impacto en las decisiones de inversión y en la eficiencia en la asignación de los recursos.

En específico, de acuerdo con este enfoque, el Estado puede contribuir a mejorar la productividad, por un lado, manteniendo un contexto macroeconómico que reduzca la incertidumbre de los inversionistas y permita una distribución eficiente de los recursos en la economía; y, por otro lado, asegurando las inversiones en infraestructura pública que incrementen la rentabilidad de los proyectos privados, reduciendo los costos de producción y mejorando la eficiencia.

3. Manejo fiscal y monetario y su impacto en la productividad

En la sección previa se determinó que el Estado, a través de políticas macroeconómicas, no solo impacta en variables de corto plazo, sino que también tiene un efecto en la productividad y, por tanto, en el crecimiento de largo plazo. Los tres pilares principales de las políticas macroeconómicas son la política fiscal, monetaria y cambiaria. El presente documento se centrará en las dos primeras: el manejo fiscal y el manejo monetario, y su impacto en la productividad.

Los cuatro principales mecanismos descritos en la sección anterior por los que el Estado puede afectar la productividad son los siguientes:

- Inversión en capital humano, a través de servicios educativos, de salud y de nutrición de calidad⁸, lo cual genera una fuerza laboral con mayores capacidades y permite una mayor eficiencia en la producción, incrementando la productividad.

⁸ Mediante la provisión complementaria directa del Estado y/o mediante la generación de un marco regulatorio e incentivos para su provisión eficiente y de calidad por el sector privado.

- Inversión en investigación y desarrollo (I+D) y/o adaptación de la tecnología extranjera, con el objetivo de generar innovación e incrementar la productividad total de factores.
- Inversiones en infraestructura pública de calidad, de manera que incrementan la rentabilidad de los proyectos privados, reduciendo costos de producción y mejorando la eficiencia.
- Estabilidad de precios y control de expectativas, de modo que se mantenga un contexto macroeconómico favorable para la inversión, reduciendo la incertidumbre y evitando distorsiones en la asignación eficiente de recursos, lo cual incrementa la productividad.

Los tres primeros puntos corresponden a medidas de política fiscal y el último a medidas de política monetaria. A continuación, se ahondará en cómo el Estado puede contribuir con afectar la productividad a través de las variables mencionadas.

3.1. Manejo fiscal

La política fiscal está orientada a modificar el nivel y/o la composición del gasto público o la carga impositiva con la finalidad de generar crecimiento. El presente documento se centra en tres mecanismos mediante los cuales la política fiscal impacta en la productividad: i) la inversión en capital humano, ii) la inversión en investigación y desarrollo (I+D) y/o adaptación de la tecnología extranjera, y iii) la inversión en infraestructura pública de calidad.

3.1.1. Inversión en capital humano

El capital humano puede entenderse como la acumulación de un *stock* de activos, principalmente de educación, salud y nutrición, que contribuyen a incrementar la productividad de la fuerza laboral y las posibilidades de aprendizaje futuras. De este modo, a diferencia de la tecnología, la cual una vez descubierta puede ser utilizada por todos los agentes de la economía, el capital humano es propio de cada agente y sigue la lógica del capital físico en el sentido en el que se requiere una inversión previa para su acumulación.

Dado lo anterior, el direccionamiento del gasto público hacia la provisión servicios de educación y salud de calidad es fundamental para el desarrollo de una fuerza laboral capacitada y saludable contribuyendo a incrementar la productividad. Asimismo, además de la provisión directa por parte del Estado, también es importante el fomento de las condiciones e incentivos necesarios para la provisión eficiente de ambos servicios por parte del sector privado.

Finalmente, cabe resaltar que los cuidados de salud y nutrición durante la niñez son claves para mejorar la capacidad de aprendizaje de las personas, permitiendo una mayor acumulación de capital en el futuro (Howitt, 2004). De igual manera, la provisión de los servicios básicos como agua, saneamiento y vivienda, contribuyen a mejorar las condiciones de vida de la población, teniendo un impacto significativo especialmente en los niños, al encontrarse en un período crítico para el desarrollo de habilidades fundamentales en los dominios cognitivo, de la comunicación y

socioemocional, aspectos determinantes para el logro educativo, la productividad y los ingresos futuros (Cunha & Heckman, 2007) (Shonkoff & Phillips, 2000).

La formación o acumulación de capital humano es fundamental para el crecimiento de la productividad. Por un lado, una fuerza laboral más capacitada y saludable es más eficiente en el uso de los factores, y, por otro lado, la generación de capacidades en los trabajadores permite una mejor y más rápida adaptación de tecnologías extranjeras.

3.1.2. Inversión en investigación y desarrollo (I+D) y/o adaptación de la tecnología extranjera

La inversión en investigación y desarrollo (I+D) es la fuente de las innovaciones tecnológicas de los países. En este sentido, toda política orientada a invertir directamente o a fomentar la inversión en I+D tendrá un impacto positivo en la productividad. Sin embargo, no todos los países tienen el suficiente nivel de desarrollo e industrialización como para centrarse en la producción de innovaciones. En general son los países desarrollados los centros de “creación” de nuevas tecnologías o mecanismos más eficientes de producción, y, debido al elevado costo que representa la producción de nueva tecnología, en los países en desarrollo resulta más barato importar las innovaciones de algún país desarrollado y adoptarlas con o sin mayores modificaciones, dependiendo de las capacidades del país.

En este sentido, en países desarrollados, se requiere que la política fiscal se enfoque en fomentar e invertir en investigación y desarrollo dedicada a desarrollar nuevas tecnologías. Mientras que, en el caso de países con menor grado de desarrollo, la mejora en la productividad se basa en su mayoría en la adopción de tecnología importada de otros países, para lo cual se requiere políticas orientadas a mejorar el capital humano de la fuerza laboral, de forma que el proceso de adaptación a las condiciones locales (modificación de los diseños de los productos, uso de materias primas locales, etc.) de nuevos mecanismos de producción sea más rápido y eficiente (Ocampo, 1991).

Es así como el proceso de innovación tecnológica en los países en desarrollo, basado en la adopción de tecnologías existentes extranjeras, no depende solamente del aprendizaje por experiencia, sino también de esfuerzos conscientes de las firmas y de los incentivos creados por el contexto económico en el cual se desenvuelven.

3.1.3. Inversión en infraestructura pública de calidad

La inversión en infraestructura pública de calidad, como carreteras, telecomunicaciones, servicios básicos, etc. tiene un impacto positivo en la productividad a nivel macro, ya que potencia e incrementa la rentabilidad de la inversión privada.

De acuerdo con Spiegel (2007), el incremento del gasto público dirigido a proyectos de inversión en infraestructura pública genera un efecto *crowding in* de la inversión privada. En otras palabras, atrae mayores inversiones privadas al elevar los retornos y la rentabilidad para los inversores. De

este modo, resulta fundamental la reestructuración del gasto público, de forma que se reduzca el gasto en actividades poco productivas y se incremente el financiamiento del gasto en infraestructura de calidad (Howitt, 2004).

3.2. Manejo monetario

La política monetaria implica el manejo de los agregados monetarios o la tasa de interés para modificar el equilibrio en el mercado monetario y afectar la demanda agregada. Uno de sus objetivos principales es mantener la estabilidad de precios de la economía, es decir, evitar los niveles altos de inflación.

3.2.1. Estabilidad de precios

Los efectos de una alta inflación en el corto plazo son claros: una reducción en el poder adquisitivo de los agentes económicos, distorsión de los precios relativos, reducción de ingresos reales y generación de incertidumbre. No obstante, las tasas de inflación elevadas tienen también un impacto en la productividad y el crecimiento económico de largo plazo.

Por un lado, un nivel alto de inflación reduce el nivel de inversión total de la economía, tanto en capital físico como en capital humano e investigación y desarrollo, ya que reduce el poder adquisitivo de los inversionistas y genera incertidumbre, por lo que los inversores potenciales optarán por desplazar en el tiempo su inversión (Corbo, 1996).

Por otro lado, una elevada inflación también altera la eficiencia de la inversión a través de la incertidumbre y la distorsión de los precios relativos que impide a los agentes interpretar adecuadamente la información proveniente de los precios, afectando sus decisiones de inversión y la reducción de la capacidad de eficiente intermediación financiera (De Gregorio, 1996). En este sentido, De Gregorio (1996) señala que más de la mitad de los efectos de la inflación en el crecimiento se transmiten por el canal de la eficiencia y de la productividad.

Asimismo, de acuerdo con Easterly (2001), la inflación actúa como un impuesto a la producción. La rápida pérdida del valor del dinero reduce la preferencia por liquidez, con lo que se reduce la eficiencia en las transacciones y, por lo tanto, la eficiencia en la producción.

De este modo, se evidencia que es fundamental mantener la estabilidad de precios en la economía y el control de las expectativas, de forma que se sostengan niveles adecuados de inversión y se asignen eficientemente los recursos. Lo anterior, con el objetivo de impactar positivamente en la productividad de las firmas y generar crecimiento económico de largo plazo.

Finalmente, es importante mencionar que existen otros ámbitos, no abordados en el presente documento, en los que el Estado puede intervenir para contribuir a mejorar la productividad y generar crecimiento de largo plazo: fortalecer las instituciones (derechos de propiedad y propiedad intelectual) y fomentar la competencia y apertura comercial, principalmente.

CAPITULO II. EVIDENCIA EMPÍRICA

Easterly y Levino (2001) en un estudio de una muestra grande de países evidenciaron que los cambios en el crecimiento están explicados fundamentalmente por cambios en la productividad, lo cual, en el caso del Perú, es reafirmado al analizar los datos de crecimiento del producto per cápita, la acumulación de capital, el factor trabajo y la productividad en los períodos 1975-1989 y 1990-2013. Se observa que la caída sustancial del PBI per cápita entre los dos períodos no se ve explicado por el cambio en los factores de producción capital y trabajo, sino más bien por la caída de la productividad total de los factores (Anexo N°1).

Por ello, resulta fundamental el estudio de los determinantes de la productividad, de modo que se pueda identificar en qué variables debe centrarse a política económica para potenciar su crecimiento, y a su vez, el crecimiento económico de largo plazo.

En esta línea, Céspedes, Lavado y Ramirez Rondán (2016), mediante un estudio de los principales países del mundo, incluido el Perú, muestran que son las políticas estructurales y las políticas de estabilización macroeconómica las que tienen efectos significativos sobre el crecimiento de la productividad. En cuanto a las políticas estructurales, encuentran un impacto positivo de la acumulación de capital humano y la inversión en infraestructura pública; mientras que, por el lado de las políticas de estabilización, determinan que países con mecanismos de prevención de riesgos de inestabilidad macroeconómica y crisis bancarias sistémicas permiten una asignación más eficiente de los recursos, impactando positivamente en la productividad.

A continuación, se desarrollará en mayor detalle la evidencia empírica respecto al efecto en la productividad de las cuatro principales variables en las que se centra el presente documento: i) inversión en capital humano, ii) inversión en I+D y/o adaptación de la tecnología extranjera, iii) inversión en infraestructura pública de calidad, y iv) estabilidad de precios. Las tres primeras corresponden a medidas de política fiscal y la última a medidas de política monetaria.

1. Manejo fiscal

1.1. Inversión en capital humano

Frantzen (2000), mediante un estudio de corte transversal de los países de la OCDE en el período 1960-1990, muestra el efecto positivo y significativo de la acumulación de capital humano en el crecimiento económico, a través del incremento de la productividad. Asimismo, Benhabid y Spiegel (1994), realizan un análisis de 78 países, incluyendo el Perú, en el período 1965-1985, llegando a la misma conclusión.

Manca y Giuseppe Piroli (2011) también resaltan el rol del capital humano como mecanismo para lograr mejoras en la productividad. Ellos comprueban que las diferencias de velocidad entre regiones para alcanzar cierto nivel de tecnología se encuentran explicadas en su mayoría por divergencias en sus niveles de capital humano.

Lo anterior muestra la importancia de la acumulación de capital humano⁹ para la mejora de la productividad, cobrando relevancia el gasto público social, entendido como el gasto del Estado en educación, salud, seguridad social y vivienda.

El Perú es uno de los países con menor gasto social en la región. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el gasto público social del gobierno central se ha mantenido entre 8.9% y 11.1% durante el período 2000-2018, sin una tendencia definida. Mientras que países de la región como Argentina y Chile han alcanzado un gasto social en 2018 de 13.5%, y 16.4%, respectivamente, tras una clara tendencia creciente desde el 2000.

Si se analiza en específico el gasto en el sector educación en el Perú, se observa que su presupuesto en 2019 fue de S/ 31.8 mil millones (4.2% del PBI de dicho año), similar a los montos asignados en países de la región. Sin embargo, los niveles de ejecución son muy bajos: en el 2019, los gobiernos locales solo lograron ejecutar dos tercios de los recursos que les fueron asignados, y lo mismo sucedió a nivel de regiones. Lo anterior muestra que el problema no es la cantidad de dinero asignada sino la eficiencia con que esta se gasta, es decir, la calidad del gasto público, la cual se ve reflejada en un servicio educativo de baja calidad, impactando directamente en la competitividad de la fuerza laboral a largo plazo.

Al revisar los principales indicadores de acceso y calidad del servicio educativo se comprueba lo anterior. La tasa de analfabetismo en personas de 15 años a más se ha reducido de 5.6% en 2018 a 7.6% en 2010; y la asistencia escolar básica se ha incrementado de 82.6% a 90.9% en el mismo período. No obstante, en cuanto a calidad educativa, el Perú ocupó el puesto 64 de 77 países en la prueba PISA 2018, encontrándose muy por debajo de otros países de la región. A lo anterior debe agregarse que existe una brecha significativa entre el área urbana y rural y entre regiones, siendo el Perú el país que registra una de las mayores desigualdades de América Latina. En este sentido, la política económica debe orientarse a mejorar la calidad del gasto público en educación para generar productividad en los trabajadores a futuro.

Lo anterior debe ser complementado con programas de capacitación que mejoren las capacidades de la fuerza laboral actual. Sin embargo, en el Perú, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), solo el 3.8% de trabajadores en Lima ha recibido capacitación por parte de su empresa. Esto evidencia la escasa disposición de las empresas de invertir en generar capital humano en sus trabajadores, debido, entre otras razones, a la alta rotación de personal. En esta línea, Loayza (2016) sugiere la implementación de programas de coinversión, en los cuales, tanto el trabajador como el empleador y el Estado se comprometen compartiendo costos y beneficios.

⁹ El capital humano hace referencia a la acumulación de un *stock* de activos, principalmente de educación, salud y nutrición, que contribuyen a incrementar la productividad de la fuerza laboral

Finalmente, cabe resaltar la importancia de las condiciones de salud y nutrición como determinantes del capital humano, pues condiciones inadecuadas de salud y nutrición reducen el desarrollo cognitivo y las capacidades de aprendizaje en lo largo del ciclo de vida. Alcazar, Ocampo, Huaman-Espino y Aparco (2013) encuentran que, en 2011, el costo de la desnutrición infantil en el Perú fue de entre 0.9% y 2.2% del PBI y que la mayor parte de los costos provienen de pérdidas en la productividad.

De acuerdo con la Resolución Suprema 025-2020/MINSA, en el Perú, el 77.8% del total de establecimiento de salud de primer nivel de atención¹⁰ y el 51% de los hospitales contaban a inicios del 2020 con una capacidad instalada inadecuada¹¹. De igual modo, el 60% de los institutos especializados no contaban con infraestructura y equipamiento de acuerdo con los estándares sectoriales, por lo que su servicio se ve limitado. En este sentido, resulta fundamental para potenciar las capacidades de la fuerza laboral, orientar las políticas hacia un mayor y mejor gasto público en salud.

1.2. Inversión en investigación y desarrollo (I+D) y/o adaptación de la tecnología extranjera

Bravo-Ortega y García Marín (2011), a través del análisis de un panel de 65 países para el período 1960-2000, concluyen que hay una fuerte y significativa relación entre la inversión I+D y la productividad. De hecho, Coccia (2009) encuentra que más del 65% de las variaciones en el crecimiento de la productividad pueden ser explicadas mediante la proporción de PIB destinado a inversión en I+D.

Adicionalmente, Gyekye (2012) realiza un estudio para cinco países en desarrollo de Africa Subsahariana durante el período 1997-2007 y concluye también que la inversión en I+D tiene un efecto positivo y significativo en el tamaño del PBI de países en desarrollo. De modo que una mayor inversión en I+D permite a este grupo de países tener un PBI mayor como resultado de una mayor productividad en sus economías.

En el caso del Perú, en 2016, la inversión en I+D fue únicamente del 0.08% del PBI, una cifra inferior a países similares de la región como Colombia (0.25%), Chile (0.38%) y Brasil (1.24%) y menor al promedio de América Latina y el Caribe (0.75%)¹². Sin embargo, el país mantiene una tendencia creciente de la productividad desde 1990, aunque a un ritmo cada vez menor.

La tendencia creciente de la productividad en el Perú a pesar de su baja inversión en I+D, medida a través del gasto en centros de investigación, se puede deber justamente a la forma de medición. Los países desarrollados suelen concentrar mayores inversiones en I+D directamente orientadas

¹⁰ Puestos de salud, postas de salud, centros de salud y centros médicos (categorías I-1, I-2, I-3 y I-4).

¹¹ Se considera capacidad instalada inadecuada a infraestructura precaria, equipamiento obsoleto inoperativo o insuficiente.

¹² De acuerdo con el Censo Nacional de Investigación y Desarrollo a Centros de Investigación 2016.

a genera innovación, al tener las condiciones propicias para ello. No obstante, en los países en desarrollo, como el Perú, el mecanismo por el cual las innovaciones tecnológicas impactan en la productividad es diferente y la inversión en I+D no está directamente relacionada a generar innovación, sino más bien a la importación y adaptación de tecnologías extranjeras a las características locales.

En este sentido, Birdsall y Rhee (1993) hallaron que los países en desarrollo experimentan procesos de crecimiento acelerados mediante la adopción de *know how* ya existente en economías desarrolladas, y que los incrementos marginales del aporte de estas adaptaciones son mayores en países en desarrollo que en economías desarrolladas, dándose el fenómeno de “catch up”.

En la misma línea, el documento “Perú: Política de inversión pública en ciencia, tecnología e innovación. Prioridades 2013-2020” del Ministerio de Economía y Finanzas, detalla que, para países poco desarrollados como el Perú, lo más relevante es la adquisición y adaptación de nuevos conocimientos y tecnologías, para lo cual es necesario: i) el desarrollo de capacidades en los productores y empresas, tema relacionado a la formación de una fuerza laboral capacitada y saludable, ahondado en la sección previa; y ii) contar con procesos de difusión de conocimientos y tecnologías, para lo cual es necesario implementar sistemas de extensión y de información tecnológica al servicio de las empresas para facilitar la adopción tecnologías disponibles en el mercado. Lo anterior constituye un reto, especialmente en países como el Perú, en el que la estructura productiva está conformada principalmente por micro y pequeñas empresas.

Finalmente, cabe resaltar la importancia del capital social en la adopción de nuevas tecnologías. Para Freeman (1975), la rápida circulación del conocimiento debido a la alta capacidad de interacción de los agentes es un factor clave para generar mejoras en la productividad.

1.3. Infraestructura pública

Munnell (1990) mediante el estudio de la relación entre capital público, capital privado, productividad laboral y crecimiento para Estado Unidos en el período 1948-1987, muestra que el impacto del capital público agregado en la producción y la productividad laboral es considerablemente elevado. Por ello, recomienda el incremento de la inversión pública aun cuando ello implique un aumento del déficit fiscal, por lo menos en el caso de Estados Unidos.

Asimismo, Kocherlakota y Yi (1997) encontraron que para Estados Unidos y el Reino Unido, la acumulación de capital público, como la construcción de infraestructura, guarda una relación positiva con el crecimiento y la productividad.

En general, en la evidencia empírica existe cierto nivel de consenso en cuanto a que el efecto positivo del gasto productivo en infraestructura pública es en la mayoría de los casos superior al efecto negativo de la reducción en el ingreso disponible de las familias y empresas a causa del incremento de la carga impositiva.

En contraposición a ello, Paredes (2009), en un estudio del caso peruano, encuentra que incrementos en la inversión pública han venido acompañados por reducciones en la eficiencia de la inversión privada (estimado igual a -0.65). Lo anterior puede deberse a que el gasto público en infraestructura en el Perú no ha conducido a la acumulación de capital productivo y/o no ha traído consigo externalidades positivas para la inversión privada.

Al respecto, es importante recordar que, de acuerdo con la información publicada por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), en los últimos 20 años, el Perú ha destinado entre 4.6% y 5.9% del PBI a inversión pública, y que recién en los últimos 10 años se comenzó con la incorporación de un sistema que asegurase niveles mínimos de eficiencia en los proyectos que acometían las diferentes entidades del sector público.

De este modo, el foco se centra en mejorar la calidad del gasto de capital del sector público más que su cantidad. Uno de los principales cuellos de botella para mejorar la calidad del gasto público en infraestructura es la baja ejecución presupuestas en todos los niveles de gobierno, pero sobre todo en los gobiernos subnacionales. Esto se debe a la falta de capacidades de las entidades públicas de los gobiernos regionales y locales, quienes en el proceso de descentralización de los años ochenta recibieron responsabilidades y presupuesto, los cuales no estuvieron acompañados de una mejora en sus capacidades. A ello se le debe sumar la falta de coordinación entre niveles de gobierno para el desarrollo de proyectos de infraestructura de alcance nacional.

Como resultado, de acuerdo con la información publicada en la web del MEF, al cierre del tercer trimestre de 2019, solo seis regiones a nivel nacional superaban el 40% de ejecución presupuestal, lo cual se refleja en un déficit de infraestructura y/o infraestructura de baja calidad.

La dificultad del Estado para el desarrollo de proyectos de infraestructura de calidad que incrementen la productividad de la inversión privada limita el crecimiento de la productividad en el Perú. En este sentido, en línea con Loayza (2016), se requiere una revisión de cuáles son los campos mejor cubiertos por el gobierno central y cuales efectivamente pueden y deben ser cubiertos por los gobiernos regionales y locales, según su naturaleza y capacidades. Igualmente, se requiere potenciar las capacidades de los gobiernos subnacionales, al ser ellos los niveles de gobierno más cercanos al ciudadano.

2. Manejo monetario

2.1. Estabilidad de precios

De Gregorio (1996), al evaluar los determinantes del crecimiento y la inversión, concluye que existe una relación negativa entre la inflación y el crecimiento, así como entre la inflación y la inversión. Además, señala que más de la mitad de los efectos de la inflación sobre el crecimiento se transmiten a través de la eficiencia y productividad.

Fernández Arias, Manuelli, y Blyde (2005), en un estudio de países de Latinoamérica, evidencian una fuerte relación negativa entre altos niveles de inflación y el índice de eficiencia de la inversión. En este sentido, muestran que la eficiencia de la inversión disminuye en períodos de mayor desorden macroeconómico, como consecuencia de una asignación ineficiente de recursos que afecta la calidad de la inversión.

Existe consenso de que altos niveles de inflación afectan negativamente el crecimiento, a través de la pérdida de productividad, por lo que un manejo macroeconómico orientado a garantizar la estabilidad de precios es fundamental.

En este sentido, al analizar la evolución de la productividad en el Perú, se observa que esta ha presentado una tendencia creciente hasta inicios de la década de los setenta, llegando en 1970 a su punto máximo; sin embargo, luego comenzó a decrecer hasta llegar a su punto mínimo a inicios de 1990, año en el que inicia una lenta recuperación. Los períodos de estancamiento y decrecimiento de la productividad son consistentes con un manejo monetario deficiente, en específico, con períodos de inflación elevada.

En general, la experiencia de los países de América Latina en los años 1970-1990 evidencia de manera contundente que la hiperinflación es nociva para la productividad y el crecimiento. En el caso del Perú, el mayor evento de inflación que ha sufrido fue el de finales de los años noventa, cuando la tasa de inflación llegó a 7,650%, según datos del Banco Central de Reserva (BCRP).

A inicios de los noventa, una vez aplicada la liberación de precios en la economía y el cierre del financiamiento fiscal inflacionario, lograr la estabilidad de precios tomó varios años. El proceso de estabilización fue lento como consecuencia, principalmente, de la poca o nula credibilidad del Estado.

En este sentido, se ha generado un “aprendizaje social” acerca de la necesidad de que el Estado se financie de manera no inflacionaria, lo cual se manifiesta en la independencia del Banco Central y el manejo autónomo de la política monetaria, factores clave para reducir la incertidumbre y controlar las expectativas.

De este modo, a partir de los 2000, el Perú ha sido un ejemplo en cuanto a política monetaria y disciplina fiscal, manteniendo la independencia del Banco Central y controlando la tasa de inflación dentro del rango meta, factores fundamentales para la mejora de la productividad y el crecimiento económico de largo plazo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Tras la revisión de la literatura teórica y la evidencia empírica, se llega a la conclusión de que en el caso peruano el manejo fiscal, orientado a promover el gasto productivo¹³, y el manejo monetario, basado en una política de estabilidad macroeconómica, sí han tenido un efecto en el crecimiento (o decrecimiento) de la productividad y, por tanto, en el crecimiento económico de largo plazo.

En cuanto al manejo fiscal, los principales mecanismos a través de los cuales se considera que se impacta en la productividad son: la inversión en capital humano a través de servicios educativos, de salud y de nutrición de calidad; la inversión en investigación y desarrollo y/o la adaptación de tecnología extranjera; y la inversión en infraestructura pública de calidad.

En este sentido, los bajos niveles de productividad en el Perú guardan relación con políticas fiscales que no han logrado una suficiente acumulación de capital humano. El Perú es uno de los países con menor gasto público social en la región¹⁴, con niveles de entre 8.9% y 11.1% en los últimos 20 años, según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

De igual forma, el manejo fiscal no ha logrado niveles adecuados de inversión en investigación y desarrollo. La inversión del Perú fue de solo 0.08% del PBI en 2016, según el Censo Nacional de Investigación y Desarrollo, cifra inferior a países de la región como Colombia (0.25%), Chile (0.38%) y Brasil (1.24%) y menor al promedio de América Latina y el Caribe (0.75%).

Asimismo, la política fiscal tampoco ha logrado suficiente *stock* de infraestructura pública de calidad. Aun cuando ha habido inversión en infraestructura, los incrementos en la inversión pública han venido acompañados de reducciones en la eficiencia de la inversión, indicando que el gasto público en infraestructura en el Perú no ha conducido a la acumulación de capital productivo y/o no ha traído consigo externalidades positivas para la inversión privada, teniendo un impacto nulo o reducido en la productividad y el crecimiento de largo plazo.

Por otro lado, en cuanto al manejo monetario, el principal mecanismo que se ha considerado que impacta en la productividad es la estabilidad macroeconómica, en específico, la estabilidad de precios. En este sentido, los perí

odos de estancamiento y decrecimiento de la productividad en el Perú son consistentes con un manejo monetario deficiente. Los años ochenta y parte de los noventa estuvieron caracterizados por niveles muy altos de inflación (llegando a un máximo de 7,650%, según datos del Banco Central) a causa del financiamiento del gasto público mediante emisión y los controles de precios de la economía.

¹³ El gasto productivo orientado a incrementar el capital humano, la inversión en investigación y desarrollo y/o adopción de nuevas tecnologías y la infraestructura pública de calidad.

¹⁴ Se considera el gasto público como el gasto gubernamental en educación, salud, seguridad social y vivienda.

Si bien se superó aquel período de hiperinflación, la estabilización tomó gran parte de la década de los noventa, no solo por la implementación de medidas de liberalización económica sino, en gran medida, por la pérdida de la confianza en el Estado y sus instituciones, afectando negativamente la productividad. No obstante, se obtuvo un “aprendizaje social”, el cual se evidencia en la independencia del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y en su claro enfoque por mantener niveles bajos de inflación en los últimos 20 años.

Finalmente, respondiendo a la interrogante planteada de si el Estado está implementando adecuadamente sus herramientas de política fiscal y monetaria para la mejora de la productividad, se considera que, a nivel macroeconómico, el aprendizaje obtenido de los períodos de inflación elevada ha colocado al país como uno de los más sólidos de la región, con niveles de inflación controlados por dos décadas.

Sin embargo, a nivel de política fiscal aún queda mucho camino por recorrer. En este sentido, un problema común, tanto para la acumulación de capital humano como para la inversión en I+D y el gasto en infraestructura productiva, es la eficiencia y calidad del gasto público, más que la falta de recursos. Es fundamental dar la debida importancia no solo a la asignación presupuestaria de los sectores prioritarios sino también a los cuellos de botella que reducen la eficiencia del gasto y la calidad de los servicios finalmente provistos. Los principales cuellos de botella que la presente investigación permitió identificar son: i) la falta de capacidades de los gobiernos regionales y locales para gestionar y gastar adecuadamente los recursos asignados; y ii) la falta de coordinación entre los niveles de gobierno, lo cual dificulta la planificación y priorización adecuada de las inversiones.

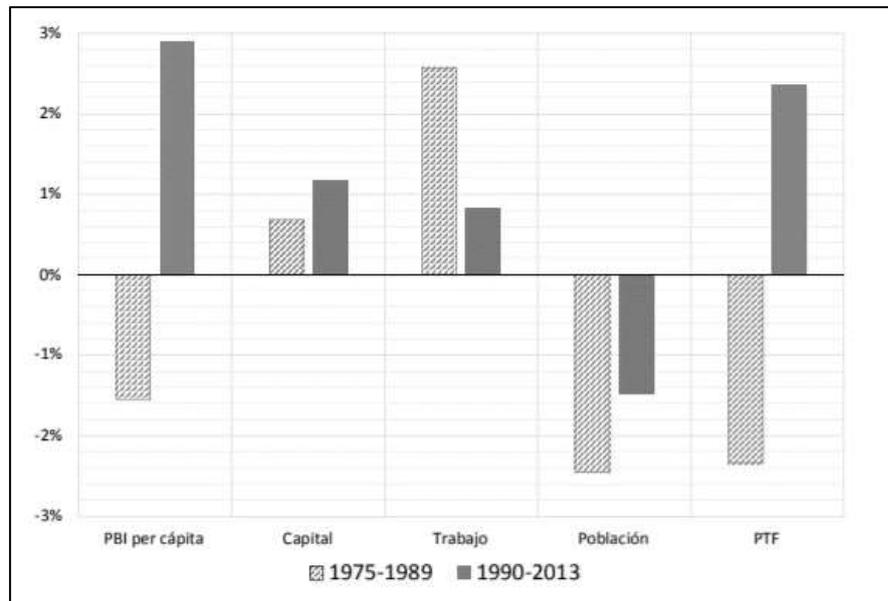
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcazar, L., Ocampo, D., Huaman-Espino, L., & Aparco, J. (2013). Impacto económico de la desnutrición crónica, aguda y global en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental*, 569-574.
- Arora, S. (2002). Health, Human Productivity, and Long-Term Economic Growth. *The Journal of Economic History*.
- Barbosa-Filho, N. (1999). A note on the theory of demand-led growth. *Center of Economic Policy Analysis*, 1-27.
- Benhabib, J., & Spiegel, M. (1994). The role of human capital in economic development evidence from aggregate cross-country data. *Journal of Monetary Economics*.
- Bergman, K., & Ejeremo, O. (2011). Swedish Business R&D and its Export Dependence. *Research and Development*.
- Birdsall, N., & Changyong, R. (1993). Does results and development (R&D) contribute to economic growth in developing countries? *Policy Research Working Paper Series*.
- Bravo-Ortega, C., & Garcia-Marin, Á. (2011). R&D and Productivity: a two way avenue? *World Development*, 1090-1107.
- Cass, D. (1965). Optimum growth in an aggregative model of capital accumulation. *Review of Economic Studies* 32.
- Céspedes, N., Lavado, P., & Ramirez Rondán, N. (2016). *Productividad en el Perú: medición, determinantes e implicancias*. Lima: Universidad del Pacífico.
- Coccia, M. (2009). What is the optimal rate of R&D investment to maximize productivity growth? *Technological Forecasting and Social Change* 76.
- Cook, L., & Munnell, A. (1990). How does public infrastructure affect regional economic performance? *New England Economic Review*, 11-33.
- Corbo, V. (1996). Viejas y nuevas teorías de crecimiento: algunas ilustraciones para América Latina y Asia Oriental. *El crecimiento en América Latina: teoría y práctica*, 53--82.
- Cunha, F., & Heckman, J. (2007). The technology of skill formation. *American Economic Review* 97, 31-47.
- De Gregorio, J. (1996). Borrowing, constraints, human capital accumulation and growth. *Journal of Monetary Economics*, 49-71.
- Dutt, A. (2003). New growth theory, effective demand and post keynesian dynamics. *Old and new growth theories: an assesment*, 67-100.
- Easterly, W. (2001). Inflation and the poor. *Journal of money, credit and banking*, 160-178.
- Easterly, W., & Levine, R. (2001). What Have We Learned from a Decade of Empirical Research on Growth? It's Not Factor Accumulation: Stylized Facts and Growth Models. *The World Bank Economic Review*.
- Fernandez-Arias, E., Manuelli, R., & Blyde, J. (2005). *Sources of Growth in Latin America. What is missing?* Washington.

- Frantzen, D. (2000). R&D, Human Capital and International Technology Spillovers: A Cross-Country Analysis. *Sacandinavian Journal of Economics* 102, 57-75.
- Freeman, C. (1975). *La teoría económica de la innovación industrial*. Madrid: Alianza Editorial.
- Gyekye, A., Vukor-Quarshie, G., & Oseifuah, E. (2012). The impact of research and development on socio-economic development : perspectives from selected developing economies. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Science*.
- Howitt, P. (2004). Endogenous growth, productivity and economic policy: a progress report. *International productivity monitor* 8, 3-15.
- Keynes, J. (1965). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*.
- Khaled, H., & Thirlwall, A. (2000). The AK model of "new" growth theory in the Harrod-Domar growth equation: investment and growth revisited. *Journal of post keynesian economics* 22, 427-435.
- Kocherlakota, N., & Yi, K.-M. (1997). Is there endogenous long-run growth? Evidence from the United States and the United Kingdom. *Journal of Money, Credit and Banking*, 235-262.
- Koopmans, T. (1965). In the concept of optimal economic growth. *The econometric approach to development planning, North Holland, Amsterdam*.
- Loayza, N. (2016). La productividad como clave del crecimiento y el desarrollo en el Perú y el mundo. *Estudios Económicos* 31 - BCRP, 9-28.
- Manca, F., & Piroli, G. (2011). Human Capital, R&D and Productivity Convergence of European Regions. A spatial analysis of RHOMOLO's semi endogenous growth approach. *European Regional Science Association*.
- Martinelli, C., & Vega, M. (2018). The Monetary and Fiscal History of Peru, 1960-2017: Radical Policy Experiments, Inflation and Stabilization. *Banco Central de Reserva del Perú*.
- Ocampo, J. (1991). Collapse and incomplete stabilization of the nicaraguan economy. *National Bureau of Economic Research*, 331-368.
- Paredes, C. (2009). Crecimiento, productividad y eficiencia de la inversión en el Perú. *Universidad de San Martín de Porres*.
- Ramsey, F. (1928). A mathematical theory of saving. *The Economic Journal*, 543-559.
- Romer, P. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 71-102.
- Shonkoff, J. P., & Phillips, D. A. (2000). From neurons to neighborhoods: the science of early childhood development. *National Academy Press*.
- Smith, A. (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. Londres: W. Strahan & T. Cadell.
- Solow, R. (1956). A contribution to the theory of Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 65-90.
- Spiegel, S. (2007). Macroeconomics and growth policies. *Policy Notes 1, United Nations, Departmente of Economics and Social Affairs*.

ANEXOS

Anexo N° 1: Evolución del PBI per cápita, capital, trabajo, población y PTF en el período 1975-2013



Fuente: Loayza (2016) "La productividad como clave del crecimiento y el desarrollo en el Perú y el mundo".