

# PROYECTO DE MEDICIÓN Y GESTIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD A NIVEL EMPRESA



Bibiana Lanzilotta  
John Miles  
Viviana Umpiérrez  
Juan Manuel Rodríguez  
Maria Eloisa González

Montevideo, diciembre 2017

## **Antecedentes**

La Asociación Cristiana de Dirigentes de Empresas (ACDE) se comprometió con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a realizar un proyecto con el objetivo general y de largo plazo de aportar conocimientos e instrumentos que permitan a las empresas uruguayas impulsar el aumento de la productividad.

Este trabajo pretende dar los primeros pasos en la investigación sobre la productividad a nivel de empresa en Uruguay, en aspectos relativos a cómo puede gestionar, medir, mejorar y distribuir sus resultados entre todos los involucrados, enfocándose particularmente en la realidad nacional y regional.

## CONTENIDO

Resumen Ejecutivo .....	5
Introducción .....	11
<b>1. Importancia del tema.....</b>	<b>12</b>
1.1 La productividad como impulsor del crecimiento de los países.....	12
1.2 Las empresas generadoras de la productividad y competitividad de los países .....	15
<b>2. El concepto de productividad .....</b>	<b>16</b>
2.1 Una mirada al concepto de productividad en los autores clásicos .....	16
2.2 La definición de productividad .....	16
2.3 El modelo de Solow y la productividad total de factores .....	17
2.4 La Productividad Total de Factores, el producto por trabajador y la contribución del trabajo al aumento de la productividad .....	18
2.5 Productividad a nivel de empresa, revisión de antecedentes .....	19
2.6 Algunas confusiones de conceptos y sus implicancias .....	22
2.6.1 La relación entre competitividad y productividad.....	22
2.6.2 La productividad y la utilidad de la empresa .....	23
2.6.3 La productividad y la producción.....	23
2.7 Los vínculos entre productividad, empleo y remuneraciones .....	24
<b>3. Factores que inciden en el crecimiento de la productividad a nivel de empresa .....</b>	<b>26</b>
3.1 Qué entendemos por una empresa productiva.....	26
3.2 Dos miradas sobre las causas de la productividad y competitividad .....	27
3.3 Determinantes de la productividad a nivel de empresa .....	29
a) Factores del entorno o contexto externo (no controlables): .....	30
b) Factores relacionados con la gestión empresarial (internos o controlables) .....	31
3.4 Importancia relativa de los factores determinantes de la productividad empresarial y la subvaloración de las prácticas de gestión.....	32
3.5 La importancia de las prácticas de gestión.....	35
3.5.1 ¿Por qué no se implementan las prácticas de gestión de alto desempeño? .....	36
<b>4. La productividad en Uruguay .....</b>	<b>38</b>
4.1 Productividad macro en Uruguay .....	38
4.2 Algunos antecedentes de productividad a nivel sectorial y de empresas .....	39
4.3 La visión de los actores (empresarios y sindicato).....	41
<b>5. Aspectos Metodológicos de la medición de la productividad a nivel de la empresa ...</b>	<b>51</b>
5.1 Requisitos y dificultades para la medición de la productividad a nivel de las empresas.....	52
<b>6. Aumentar la productividad a nivel de empresa.....</b>	<b>55</b>
6.1 Condiciones necesarias para un proceso de mejora de la productividad exitoso .....	55
6.2 La capacitación del trabajador no alcanza .....	56
6.3 No existe una única manera.....	56
6.4 Existen prácticas de gestión que dan resultado en cualquier empresa .....	57
6.5 Sistema de remuneración por resultados en la empresa .....	57
1.- El estilo de management necesario para la remuneración por resultados.....	57
2.- Las variables para medir los resultados.....	59
3.- Componentes de un sistema de remuneración por resultados .....	61
3.1.- Característica central del sistema: global, por áreas o mixto .....	61

3.2.- Elaboración de indicadores del logro de los objetivos .....	62
3.3.- Nivel base o punto cero.....	63
3.4.- Medición de la mejora.....	64
3.5.- Fuentes de información.....	64
4.- Etapas en la implantación de un sistema de remuneración por resultados .....	65
4.1.- Decisión de la Dirección de implementar un programa de mejora. ....	65
4.2.- Creación de ámbitos de discusión de mejoras y propuestas por áreas.....	66
4.3.- Elaboración de indicadores de mejora en los resultados y el sistema de remuneración por resultados .....	66
4.4.- Implementación del sistema en cada una de las áreas.....	66
4.5.- Comisión de monitoreo del sistema.....	67
4.6.- Análisis de resultados .....	67
<b>6.6 Experiencias Internacionales respecto del pago por productividad.....</b>	<b>67</b>
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>69</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>76</b>
<b>Anexo I: Alternativas de medición de la productividad a nivel de empresa .....</b>	<b>76</b>
AI.1 Metodología de los números índices para la medición de productividad .....	76
AI.2 Metodología de Análisis Envolvente de Datos (DEA) para la medición de la productividad.....	78
<b>Anexo II Indicadores para medir la productividad multifactorial.....</b>	<b>80</b>
<b>Anexo III: Distribución de los beneficios del aumento de la productividad: condición necesaria para maximizar la ganancia de la empresa .....</b>	<b>86</b>

## Resumen Ejecutivo

### ***Importancia del tema y motivación***

Existe un amplio consenso acerca de que la productividad es la fuente principal de crecimiento económico pues se percibe como el medio para sostener y mejorar el nivel de ingreso. Asimismo, es la base de la competitividad genuina que permite generar un círculo virtuoso entre producción, nivel de empleo y salarios.

En un contexto internacional de creciente globalización, la eficiencia y eficacia con que se utilizan los recursos determinan la dinámica económica y, en este sentido, la productividad es un factor fundamental para mejorar el bienestar social. Actualmente, cuando América Latina presenta una baja en la productividad el tema adquiere en la región especial importancia.

Pese a su importancia, existen algunas confusiones de conceptos y limitaciones en la medición de la productividad, sobre todo a nivel de empresa, que impactan negativamente en su gestión y mejora.

Este estudio pretende ser el puntapié inicial para la investigación de la productividad a nivel de la empresa en Uruguay, en aspectos relativos a cómo se puede medir, gestionar, mejorar y distribuir los resultados entre los agentes involucrados. De esta forma, el principal propósito del trabajo es plantear una discusión conceptual sobre el tema, apelando a los conceptos teóricos y los antecedentes empíricos que ilustran las diferentes dimensiones que el concepto de productividad posee. Debido a la complejidad del tema y a las múltiples perspectivas de abordaje, el trabajo brinda un marco conceptual y metodológico de la productividad desde un enfoque global, así como también, enfatiza la productividad de la empresa desde la óptica de la gestión. Se ha buscado presentar los temas de forma que sean fácilmente entendibles para personas que estén dirigiendo empresas y que no tengan un conocimiento académico profundo de los mismos, con el objetivo de aportar algunas pistas y elementos claves que deberían considerarse al implementar un proceso de mejora de la productividad en sus empresas.

### ***Relación entre competitividad y productividad***

Al hablar de competitividad y productividad no se manejan definiciones únicas, lo que puede conducir a confusiones, sobre todo al considerar su medición. Por eso es importante comenzar definiendo estos términos y la relación entre ellos.

La productividad es un fenómeno complejo y multifactorial, que relaciona el producto y los recursos requeridos para lograrlos. Se vincula al incremento de la producción originado en las mejoras en la organización del proceso productivo y el progreso técnico, complementariamente a la acumulación de los factores de producción: capital, trabajo e insumos. Es decir, expresa la relación entre el producto resultante y la utilización de recursos, siendo un indicador de la eficiencia del proceso productivo. Una productividad mayor significa la obtención de más productos y servicios con la misma cantidad de recursos, o el logro de una mayor producción en volumen y calidad con el mismo insumo.

La competitividad es la capacidad de competir. En el ámbito de la economía, la competitividad se refiere a la capacidad que tiene una empresa, o país, en un contexto de competencia internacional, para colocar su producción de bienes y servicios en el mercado, tanto local como internacional, de forma rentable y sostenible.

La competitividad y la productividad están estrechamente relacionadas. Al hablar de competitividad estamos pensando en la “colocación” o “venta” de los bienes y servicios que producimos y cuando hablamos de productividad estamos refiriéndonos a cómo producirlos en forma eficaz y eficiente. En consecuencia, la competitividad sostenible a largo plazo depende de la mejora continua de la

productividad. Por lo tanto, el aumento de la productividad es lo que sustenta la creación de riqueza y el desempeño económico de los países y la mejora de calidad de vida de sus habitantes. A su vez, la competitividad de un país o región depende, en última instancia, del nivel de productividad que pueden alcanzar las empresas que allí se desarrollan.

Si bien los conceptos de productividad y competitividad están estrechamente ligados presentan algunas diferencias, sobre todo con una mirada de corto plazo.

En el corto plazo, y sin que exista ningún tipo de variación en la productividad, se podría producir un cambio en la competitividad, esto es, en la capacidad que tiene la empresa para colocar, en forma rentable, sus productos y servicios. La competitividad puede ser afectada por asuntos de coyuntura como una brusca modificación en el tipo de cambio, una contracción en la demanda debido a una crisis económica o una rápida mejora de los productos competidores.

Sin embargo, en una perspectiva de largo plazo, la competitividad y la productividad, sobre todo a nivel de empresa, son equivalentes. Las empresas deben adaptarse continuamente incorporando en sus sistemas de producción la respuesta a las variables del entorno que afectan su competitividad en el corto plazo. Si no fueran capaces de hacerlo, dejarían de existir.

En conclusión, la productividad y la competitividad son conceptos relacionados, la mejora de la primera siempre favorece la segunda. Pero, en el corto plazo, no son equivalentes y podría ocurrir que, por razones coyunturales, la competitividad empeore, aunque se mantenga o aumente la productividad.

También es diferente productividad y utilidad. La utilidad relaciona los ingresos por ventas y los costos, que pueden variar por factores que no están ligados con la racionalidad de los procesos u otros factores internos que determinan la productividad.

Asimismo, se suele confundir la productividad con el concepto de producción. En el conocimiento corriente cuando se pide más productividad se espera que se produzca más. Pero producción es un indicador de cantidad, de volumen, mientras productividad es un indicador de eficiencia que relaciona el volumen de producción con los insumos que fueron necesarios para producirlo. Por esto la productividad puede aumentar, aunque se produzca menos (si los insumos se reducen en un porcentaje mayor) y puede reducirse aun incrementando la producción.

### ***Factores que inciden en la productividad***

Entre los factores determinantes del crecimiento de la productividad en una empresa pueden distinguirse dos tipos: a) los vinculados al entorno o contexto externo en que operan las empresas, factores macroeconómicos, sectoriales como la estructura industrial, de localización o geográficos, así como la estructura de las relaciones laborales. Se trata de factores que están relativamente fuera del control directo de las empresas, y b) los vinculados a la gestión empresarial, el modelo de negocios, las prácticas de desarrollo y gestión de los recursos humanos y materiales, así como la disposición a negociar y a distribuir los beneficios de la mejora en la productividad; factores que están bajo el control de la dirección de la organización

Al estudiar el impacto de estos factores en el desempeño de las empresas, se observa que el análisis conjunto de los asociados a la gestión y al entorno explica mejor la variación en sus resultados y productividad que cada uno de estos factores por separado, confirmando su complementariedad. A su vez, la evidencia empírica señala que la variación en los resultados empresariales se explica en mayor medida por el comportamiento de las variables asociadas con la gestión que por las asociadas con el entorno.

Bloom et al. (2010) encuentran que las empresas en países en desarrollo, en particular en América Latina, están usualmente mal gestionadas, lo que reduce substancialmente su productividad. No sólo

eso, sino que observan una falta de conciencia en los directivos sobre la relación entre la productividad y la efectividad de la gestión de sus empresas. Esta falta de conciencia lleva a que los directivos pongan más atención en los factores del contexto que en aquellos que están bajo su control.

Podemos concluir que, en la mayor parte, la mejora en la productividad es un tema microeconómico, es decir está determinado esencialmente por decisiones que adopta la empresa y cómo gestiona sus procesos, recursos y capacidades para implementarlas. Sin embargo, al no existir una medición sistemática de las prácticas de gestión, que pueda informar de su estado y eficacia, la importancia de los aspectos de gestión se subvaloran frente a los factores del entorno. Esto conduce a una idea errónea de la capacidad que tiene una empresa para mejorar su productividad, colocando gran parte de la responsabilidad en factores del entorno, en general, fuera de su control, y limitando el desarrollo de acciones eficaces para aumentar la competitividad.

### **La visión de los actores**

Con el objetivo de comprender cómo entienden los distintos actores laborales del Uruguay la productividad, cuáles son los factores más relevantes que la impactan y qué se debería hacer para mejorarla, se realizaron una serie de entrevistas a dirigentes sindicales y a empresarios de distintos sectores de actividad. La pretensión no fue obtener datos representativos o estadísticamente significativos, sino opiniones de personas calificadas y referentes que pudieran expresar, además de su opinión personal, un sentir más general.

De dichas entrevistas se desprenden una serie de conclusiones generales que deberían ser tenidas en cuenta para que las propuestas de mejora de la productividad puedan ser exitosas. Entre ellas se destacan:

1. Existe un acuerdo general sobre la importancia del tema y de la mejora de la productividad como aporte a la competitividad del país. Pese a ello se constata que no aparece como un tema prioritario en la agenda de los Consejos de Salarios, donde para los sindicatos los temas prioritarios son la posible pérdida de salario real o los salarios sumergidos. Tampoco está muy presente en las negociaciones o acuerdos a nivel empresa.
2. No hay consenso respecto la definición de productividad. La carencia de una definición común y clara para todos los actores lleva a que cuando se tratan de acordar medidas prácticas y políticas para mejorarla no se llegue a un acuerdo. Por lo tanto, aclarar el concepto de productividad, qué abarca, cómo se mide y capacitar a los empleadores y trabajadores en el tema es clave.
3. Tomar conciencia de que la mejora de la productividad se logra a través de una combinación inteligente de buenas prácticas de gestión, tecnología y trabajadores capacitados, motivados e involucrados. Esto permitirá encarar el tema con la globalidad necesaria, evitando las resistencias que se generan cuando, en los hechos, se pone la responsabilidad de la mejora de la productividad en el esfuerzo de sólo una de las partes involucradas.
4. Distinguir y acordar la productividad mínima necesaria para que la organización pueda sobrevivir en el entorno competitivo que tiene que enfrentar. Esto ayudaría a que todas las partes se comprometan y se esfuercen por alcanzar y superar este nivel, en el entendido que toda mejora de productividad adicional beneficiará a todos. Implica por parte de los empresarios la voluntad de distribuir los beneficios generados por la mejora de productividad. Esta es una de las condiciones necesarias para generar estrategias ganar-ganar.
5. Compartir toda la información relevante es una condición necesaria para generar la confianza que requiere un proceso de mejora de productividad. Pero no alcanza con la disposición para compartir información, es necesario generar los sistemas y la cultura de medición que permitan obtener la información relevante para el proceso. Un sistema de información que permita evaluar de forma acordada y objetiva los avances, contribuyendo así a generar la confianza necesaria.

6. La participación de los trabajadores es un elemento clave, reconocido por todos los actores. Es necesaria para que el conocimiento de todos aporte realmente a la mejora de la productividad. Sin embargo, para que la misma sea eficaz es necesario que todos los involucrados lo hagan pensando en el beneficio de la empresa y de sus integrantes. Cuando se incorporan en la discusión y negociaciones cuestiones que no tienen que ver con la realidad de la empresa, que sucede principalmente cuando los sindicalistas plantean temas que trascienden la realidad particular de la empresa, la participación se afecta y termina reducida a instancias formales.
7. La tecnología necesaria para aumentar la productividad. En las entrevistas se vislumbra que todos los actores son conscientes de que la tecnología, especialmente las nuevas tecnologías basadas en la informática y comunicaciones, provocará aumentos en los niveles de productividad muy elevados. Sin embargo, su incorporación genera resistencias y no se percibe una estrategia ni un diálogo profundo entre ellos para anticiparse a los cambios y reducir el impacto en el mercado de trabajo.
8. El efecto de lo que se ha venido denominando como “cultura del trabajo” sobre la productividad es relevante. La pérdida de algunos valores es señalada como un factor importante en el desmejoramiento de la productividad. Es un tema que deben encarar las empresas, los sindicatos y el gobierno con la misma prioridad que encaran los aspectos más “técnicos” si se quiere tener éxito en la mejora de la productividad.
9. Si realmente se desea mejorar la competitividad del país a través de la mejora de la productividad de las empresas, hay que desarrollar la negociación a nivel de empresa. Es la única forma de contemplar las distintas realidades donde los esfuerzos de mejora se deben realizar. Sin duda este es un tema complicado, que involucra muchos aspectos ideológicos y políticos, pero ninguna de las partes, empresarios, sindicalistas y gobierno deberían dejar de insistir y avanzar en esta dirección.

### ***La medición de la productividad***

La productividad puede calcularse a diversos niveles: de una empresa, de un sector económico o de la economía nacional. Asimismo, existen dos grandes formas de cálculo: mediciones parciales que relacionan la producción con un insumo particular, por ejemplo trabajo, o capital, y mediciones multifactoriales que reflejan de la eficiencia en la utilización conjunta de todos los recursos. En este último caso lo denominamos Productividad Total de los Factores (PTF).

A su vez, la medición de la productividad a nivel de empresa puede realizarse con dos enfoques complementarios:

- a) El cálculo de la productividad a nivel de sector o de grupo de empresas. En este caso, la finalidad principal es relevar y analizar datos agregados que permitan evaluar la evolución de la productividad a nivel sectorial. Esto permite la comparación entre sectores, ya sea a nivel nacional como regional o internacional, y la evaluación del impacto de las políticas públicas implementadas para mejorar la productividad. Esta información es relevante para el gobierno y las gremiales empresariales cuando se quiere implementar acciones y políticas nacionales y sectoriales para aumentar la productividad. Además, esta información puede ser utilizada por las empresas para evaluar su desempeño con respecto a las demás empresas del sector y detectar si los esfuerzos que está realizando para mejorar su productividad están siendo realmente eficaces.
- b) El cálculo de la productividad a nivel de empresa para gestionarla y aumentarla. En este caso, la finalidad es aportar información del desempeño del proceso productivo de la empresa para que se puedan tomar decisiones, ejecutar acciones para mejorarlo y diseñar los mecanismos de incentivos salariales. Los indicadores utilizados para esta medición son más específicos de cada empresa y área donde se está encarando el proceso de mejora de la productividad.

Para incrementar la productividad del país es necesario instrumentar ambos enfoques. En consecuencia, es imprescindible desarrollar sistemas de medición que aporten datos a nivel sectorial a la vez que se implementan, dentro de las empresas, sistemas de información dirigidos a la gestión y mejora de su productividad. En este trabajo pone mayor énfasis en el segundo enfoque.

Es importante tener en cuenta que la medición de la productividad enfrenta el problema de la desconfianza a la hora de compartir la información a nivel de la empresa, que agrava las dificultades que de por sí conlleva la falta de indicadores o de sistemas adecuados para medir la productividad. Al no contar con indicadores y mediciones sistemáticas, se genera la sensación de que no se comparte la información relevante. Por otro lado, en general la información que sí está disponible es la económica financiera que, además de ser la más sensible para los empresarios, puede no ser la más adecuada a efectos de evaluar la mejora de la productividad. A su vez, la dificultad de crear indicadores tangibles complejiza la posibilidad de incorporar remuneración por productividad, y ello atañe fundamentalmente a ciertos sectores de actividad (por ejemplo Comercio y Servicios) y a las empresas de menor tamaño.

### ***Los programas para mejorar la productividad***

Por último en el trabajo se plantean algunas condiciones necesarias para poder implementar exitosamente programas de mejora de productividad:

- a. Voluntad de compartir beneficios: la riqueza generada por la mejora de la productividad debe ser distribuida de forma razonable entre aquellos que contribuyen a su mejora. La definición clara del esquema para compartir los beneficios de la mejora es importante porque determina el comportamiento de las personas y alinea los objetivos personales con los organizacionales.
- b. Negociar la forma de hacer y las metas: es necesario negociar y acordar cuáles son las contribuciones que se requieren de cada parte y cómo serán reconocidas y recompensadas. Cualquier forma de incentivo podría ser efectivo, en el sentido de resultar un factor motivador y permitir alcanzar los objetivos planteados de incremento de la productividad, si el mismo está directamente vinculado con las realizaciones o resultados obtenidos de la manera más sencilla posible, de modo que los receptores puedan percibir qué ganancias les van a producir sus esfuerzos.
- c. Transparencia de la información: para generar la confianza requerida en un proceso de mejora de la productividad es necesaria una predisposición a compartir la información y a tratarla con el cuidado debido (o confidencialidad si fuera el caso). Si un sistema no es transparente y no puede ser acompañado no logrará el involucramiento de todos los participantes.
- d. El foco en la mejora de la empresa: todos los involucrados deben tener como objetivo principal la mejora de la productividad de la empresa y, en todo caso, la mejora del sector a partir de la mejora de la empresa.
- e. La capacitación del trabajador no alcanza: es importante que la persona tenga las competencias necesarias (conocimiento, habilidades y experiencia) para realizar la tarea de forma eficiente. Pero, además debe estar motivado para hacerlo. Si no quiere, por más competencias que tenga, no aportará a la mejora de la productividad. Y solo mantendrá su motivación en el tiempo si percibe que con su acción se generarán beneficios tanto para la empresa como para él. Es aquí donde la confianza entre los actores es clave. En consecuencia, para lograr un proceso de mejora de la productividad eficaz, la organización debe preocuparse tanto del desarrollo de las competencias de las personas como de generar un ambiente de trabajo constructivo, que motive a las personas a contribuir, donde la confianza es un factor clave.
- f. La práctica de gestión adecuadas: existen algunas prácticas de gestión que, independientemente del tamaño y sector de la empresa, efectivamente conducen a generar productos y servicios de

mejor calidad, a aportar mayor valor al cliente, a generar innovaciones y a la satisfacción de todas las partes interesadas, generando organizaciones más productivas y competitivas. Las empresas que implementan de forma correcta, en conjunto y sistemáticamente estas prácticas de gestión son más rentables, más productivas, crecen más rápido y tienen mayor capacidad de sobrevivir a situaciones adversas como crisis financieras.

- g. La implementación de un sistema de mejora continua de la productividad requiere cumplir una serie de etapas, elaborar un sistema de monitoreo de los resultados y un sistema de administración del mismo con participación de todos los involucrados, de tal manera de dar garantías y transparencia, que son condiciones para lograr un involucramiento activo.

En definitiva la productividad es un elemento relevante en la mejora de las empresas y los países y una causa central del dinamismo económico y de la generación de condiciones para mejora en el empleo, los salarios y las condiciones de vida de la población. Su aplicación requiere tener claro los aspectos conceptuales que implica y que su implementación a nivel de las empresas requiere la elaboración de un sistema claro, transparente, que logre el involucramiento de todos los participantes.

Es importante que el Estado siga mejorando e implementando políticas que apoyen a las empresas uruguayas en su camino hacia la mejora de la productividad. Y para ello es necesario mejorar su medición a nivel de los distintos sectores de actividad. Sin perjuicio de ello, las empresas, de todos los sectores, tienen grandes posibilidades de mejorar su productividad implementando prácticas de gestión adecuadas que les permitan incorporar eficazmente nuevas tecnologías y mejorar sus procesos productivos que, como se muestra en este trabajo, tiene como condición de éxito la disposición a distribuir los resultados de estas mejoras entre todas las partes involucradas.

## Introducción

El presente documento se enmarca dentro del proyecto entre ACDE y el Banco Interamericano de Desarrollo con el objetivo de aportar conocimiento e instrumentos que permitan a las empresas uruguayas impulsar el crecimiento de la productividad, integrando en un mismo trabajo tanto el enfoque económico como de gestión.

Se pretende generar una primera instancia de investigación de la productividad en aspectos relativos a cómo se puede medir, gestionar, mejorar y distribuir los resultados entre los agentes involucrados, enfatizando la temática principalmente en la realidad nacional y regional.

El concepto de productividad representa la eficiencia del uso combinado del trabajo y el capital en el proceso productivo, ya que vincula el incremento de la producción originado en las mejoras en la organización del proceso productivo y el progreso técnico, complementariamente a la acumulación de los factores de producción: capital, trabajo e insumos.

Existe un amplio consenso acerca de que la productividad es la fuente principal de crecimiento económico pues se percibe como el medio para sostener y mejorar el nivel de ingreso. Asimismo, es posible afirmar que es la base de la competitividad genuina que permite generar un círculo virtuoso entre producción, nivel de empleo y salarios.

La competitividad de un país o región depende, en última instancia, del nivel de productividad que pueden alcanzar las empresas que allí se desarrollan pues a partir de la creación de valor, mediante la generación de bienes y servicios, satisfacen las necesidades y expectativas de los diversos agentes involucrados en el proceso. La productividad de las empresas es un tema relevante tanto en nuestro país como en la región. De acuerdo a análisis efectuados por el Banco Interamericano de Desarrollo, en los últimos 15 años, América Latina y el Caribe han estado enfrentando una tendencia a la disminución en el grado de competitividad debido al estancamiento de la productividad de las empresas. En el escenario comparativo global, la brecha de las empresas de la región con respecto a otras del resto del mundo ha ido en aumento. Esto ha afectado a la rentabilidad que les permite ser más competitivas. Por tanto, es fundamental tener una correcta medición de la productividad, así como detectar oportunidades de mejora para establecer instrumentos e implementar políticas que conduzcan a un sostenido crecimiento productivo.

Es importante que el Estado siga mejorando e implementando políticas que apoyen a las empresas uruguayas en su camino hacia la mejora de la productividad. Y para ello es necesario mejorar su medición a nivel de los distintos sectores de actividad. Sin perjuicio de ello, las empresas, de todos los sectores, tienen grandes posibilidades de mejorar su productividad implementando prácticas de gestión adecuadas que les permitan incorporar eficazmente nuevas tecnologías y mejorar sus procesos productivos que, como se muestra en este trabajo, tiene como condición de éxito la disposición a distribuir los resultados de estas mejoras entre todas las partes involucradas.

Debido a la complejidad del tema y a las múltiples perspectivas de abordaje, el trabajo brinda un marco conceptual y metodológico de la productividad desde un enfoque global, así como también, enfatiza la productividad de la empresa desde la óptica de la gestión. Se ha buscado presentar los temas de forma que sean fácilmente entendibles para personas que estén dirigiendo empresas con el objetivo de aportar algunas pistas y elementos claves que deberían considerarse al implementar un proceso de mejora de la productividad en sus empresas.

# 1. Importancia del tema

## 1.1 La productividad como impulsor del crecimiento de los países

En una primera aproximación, el crecimiento de una nación inmersa en un contexto internacional cada vez más globalizado depende de la eficiencia y eficacia con la que utiliza sus recursos. En este sentido, la productividad es importante porque es un factor fundamental para mejorar el bienestar social. Específicamente, en la medida que las economías sean más productivas, mayores serán las remuneraciones y rentas asociadas, sin poner en riesgo la permanencia de las empresas en el sistema económico, mejorando el nivel y la calidad del empleo, así como la sostenibilidad en el largo plazo de las remuneraciones y los rendimientos de capital.

Como se observa en la figura 1, existe una correlación positiva entre la Productividad Total de los Factores (PTF) y el PBI per cápita. Los países con mayor PTF tienen un mayor PBI per cápita, indicando la importancia de la productividad para el desarrollo de los mismos (Jones, 2015).

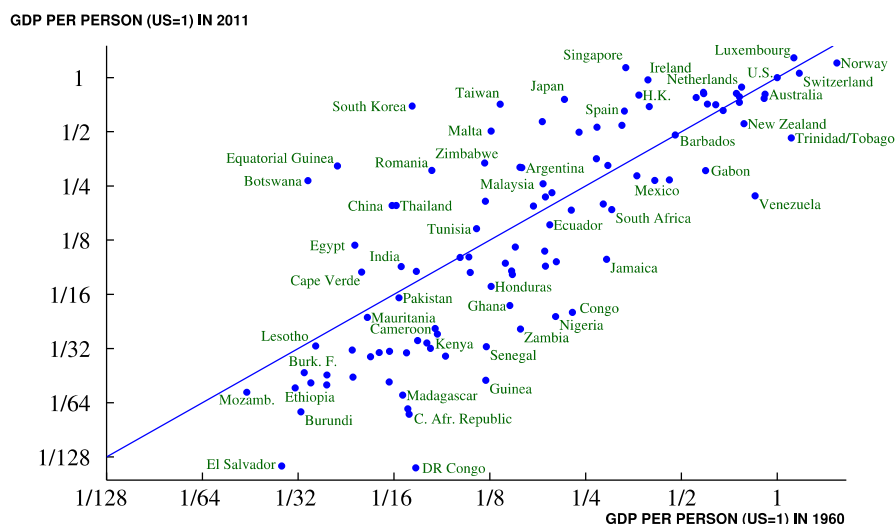


Figura 1: Relación entre PTF y PBI per cápita, 2010 (Jones, 2015)

En muchos países la PTF ha sido un conductor del crecimiento de la productividad del trabajo más importante que la profundización del capital. En la segunda mitad de los noventa la PTF se aceleró en los países de la OCDE<sup>1</sup>. En este crecimiento han influido varias fuentes: el cambio tecnológico “no incorporado” (ej. cambio organizacional y aprendizaje por la práctica), los derrames (*spillovers*) de la inversión en innovación y conocimiento, el cambio tecnológico incorporado en los bienes de capital, siendo las tecnologías de la información y comunicaciones (TICs) determinantes de su calidad.

No obstante, en la última década se evidencia para los mismos países una desaceleración de la tasa de crecimiento de la productividad, que ha sido acompañada de bajos niveles de inversión. En particular, se aprecia una reducción en las tasas de crecimiento de la productividad en la mayoría de las economías, con tendencia a la baja desde comienzos del 2000 en Canadá, Reino Unido y Estados Unidos, e incluso antes en Francia Alemania y Japón.<sup>2</sup> Este comportamiento ha conducido a diversos analistas a afirmar que la economía global se encuentra atascada en una “trampa de bajo crecimiento”.

<sup>1</sup> Fundada en 1961, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) agrupa a 35 países miembros y su misión es promover políticas que mejoren el bienestar económico y social de las personas alrededor del mundo.

<sup>2</sup> OECD Compendium of Productivity Indicators 2017.

Asimismo, para estas economías, con posterioridad a la crisis financiera global del año 2008, se observa un enlentecimiento de la productividad de la mano de obra.

Por otra parte, la tasa de profundización del capital (que tuvo un papel significativo como impulsor del crecimiento de la productividad de la mano de obra entre las economías de la OCDE en los años previos a la mencionada crisis), muestra un estancamiento en los últimos ocho años. Por ejemplo, en Alemania, Japón y EEUU, la tasa de crecimiento del capital ha descendido a tasas cercanas a cero en el período posterior a la crisis. Como consecuencia, esta lenta profundización del capital ha contribuido al lento crecimiento de la productividad.

En la región de América Latina y el Caribe la situación no es mucho más alentadora. “Luego de una década de desempeño relativamente fuerte, el crecimiento en América Latina y el Caribe ha comenzado a disminuir. Esta desaceleración es aún más preocupante considerando el desempeño de largo plazo de la región, donde es evidente la dificultad de alcanzar a las economías desarrolladas e incluso, mantener el ritmo en relación a otras regiones emergentes”.<sup>3</sup>

Lo anterior se visualiza mejor si se tiene en cuenta que, en la última mitad de siglo, “el ingreso per cápita de América Latina y el Caribe se ha estancado en relación al de Estados Unidos; mientras que los países del este de Asia han crecido en forma permanente desde 1960. Esta situación se presenta en un contexto de períodos sucesivos de creciente acumulación de factores. En consecuencia, el lento crecimiento de la productividad explicaría el débil desempeño general de América Latina y el Caribe”.<sup>4</sup>

La frágil productividad total de los factores (PTF) en América Latina y el Caribe contrasta ampliamente con otras regiones del planeta con similar nivel de desarrollo en 1960 pero que fueron capaces de converger a los niveles de Estados Unidos. Este es el caso de los países del este asiático que lograron impulsar la PTF en relación a Estados Unidos de 49% en 1960 a 78% en 1980 y, luego de cierta disminución, alcanzaron el 64% en 2013.

Por su parte, en la región de América Latina y el Caribe sucedió lo inverso: entre 1960 y 2011 el crecimiento del PBI per cápita se sostuvo únicamente por la acumulación de factores, no debido al aumento de la PTF. De hecho, la productividad pasó de 73% en 1960 a 51% en 2013. Esto implicaría que estos países han crecido a tasas inferiores en relación a otras economías emergentes y que han fallado al combinar en forma eficiente los insumos de producción.

A pesar que el panorama general de esta región refleja un lánguido desempeño en términos de productividad, el comportamiento por país es heterogéneo. A modo de ejemplo, los países de América del Sur registraron una tendencia positiva en el crecimiento de la productividad, con excepción de Brasil y Uruguay donde la productividad descendió por encima de 1% anual en relación a Estados Unidos para el período 2000-2015.

En el medio económico y empresarial existe una gran preocupación por los temas de la competitividad y la productividad, que se vinculan a los niveles de ingresos y bienestar de la población.

En particular, la productividad de las empresas es un tema relevante para nuestro país y región. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (Pagés, 2010), en los últimos 15 años, América Latina y el Caribe ha estado enfrentando una tendencia a la disminución en el grado de competitividad debido al estancamiento de la productividad de las empresas. En el escenario comparativo global, la brecha de

---

<sup>3</sup> Determinants of Enterprise Performance in Latin America and the Caribbean: what does the Micro-Evidence Tell Us?, IADB 2016.

<sup>4</sup> Determinants of Enterprise Performance in Latin America and the Caribbean: what does the Micro-Evidence Tell Us?, IADB 2016.

<sup>5</sup> Determinants of Enterprise Performance in Latin America and the Caribbean: what does the Micro-Evidence Tell Us?, IADB 2016.

las empresas de la región con respecto a otras del resto del mundo ha ido en aumento. Esto ha afectado a la rentabilidad que les permite ser más competitivos<sup>6</sup>. Y esto ha ocurrido a pesar de varios años de crecimiento en la acumulación de los factores: capital y trabajo (Fernández-Arias 2014; Crespi et al. 2014; Pagés 2010)

¿Qué explica el pobre desempeño de los países de América Latina? ¿Por qué otras regiones se están desarrollando a velocidades mucho mayores? Para responder estas cuestiones se requiere un análisis más profundo que el de las tendencias macroeconómicas y de las posibles diferencias entre países o regiones, y analizar las dinámicas a nivel de las empresas en particular, centrándose en las fuentes de crecimiento de productividad a nivel de las firmas.

Esto es necesario porque se ha constatado una variación muy importante en la productividad de las empresas dentro de un mismo país y entorno macroeconómico; variación muchas veces mayor que la explicada por la diferencia de países (Bloom et al. 2011)<sup>7</sup>. Tal vez por falta de mediciones a nivel de firma, hasta ahora la mayor parte de los esfuerzos teóricos y empíricos se han enfocado en analizar las fuentes de estos retrasos a nivel agregado. Para separar aquellos factores macro que afectan el ritmo de la productividad de las economías de aquellos que afectan específicamente a algunos sectores o incluso a algunas empresas, es necesario una mirada distinta, ya sea porque las unidades de observación son diferentes o porque los mecanismos que subyacen a esos patrones pueden variar no sólo entre países sino también entre sectores y firmas. (BID, 2016). Una mirada que nos permita responder: ¿Hasta qué nivel la mejora de productividad está determinada por mejores métodos de producción, innovación, mejor organización del trabajo, el aprendizaje organizacional?

En este contexto, la productividad de las empresas de América Latina varía ampliamente: existen algunas empresas muy productivas y muchas de productividad extremadamente baja. Esta diferencia en productividad se observa también dentro de sectores industriales y hasta con empresas que producen el mismo tipo de bien o servicio. Esto redundaría en un déficit de empresas con niveles medios de productividad. En consecuencia, los países de baja productividad pueden tener empresas que alcanzan niveles de eficiencia comparables o cercanos a los de las empresas en la frontera de la productividad mundial en ese sector, juntamente con empresas de productividad muy baja. De hecho, la heterogeneidad de la productividad dentro de cada país es mucho mayor que la dispersión de la productividad entre países pobres y ricos<sup>8</sup>.

Esta amplia dispersión implica que, dentro de sectores definidos, ciertas empresas pueden obtener mucho más producto a partir de una misma cantidad de insumos que otras. Esta disparidad puede deberse a variaciones extremas en los procesos y las tecnologías que emplean las empresas para producir y competir en el mismo sector, o podría estar relacionada con diferencias en el capital

---

<sup>6</sup> El ingreso per cápita promedio de América Latina ha pasado de casi un cuarto del de Estados Unidos en 1960 a apenas un sexto al día de hoy. En cambio, varios países de Asia oriental, cuyos niveles de renta en 1960 eran muy inferiores a los de América Latina y el Caribe, se están aproximando rápidamente o ya se han unido a las filas de las naciones de ingresos altos. El hecho de que se ampliaran las brechas de ingresos con el resto del mundo no fue debido a la falta de inversión en capital físico y humano, ni al lento crecimiento de la fuerza laboral, sino a un déficit crónico de crecimiento de la productividad (Pagés, 2010). En particular, para el Uruguay y analizando el comportamiento del "núcleo" industrial de la última década (2005-2015), se puede apreciar que la producción mostró un incremento de aproximadamente 29%, a pesar de que la productividad total de los factores (PTF) registró una baja del 21%. Es decir, que el crecimiento de la producción se explicó únicamente por el aumento de los factores productivos y en mayor medida por la contribución del capital físico, ya que la productividad contribuyó negativamente. En este sentido, en 2015 el stock de capital físico se ubicaba en niveles 91% superiores a los registrados en 2004, mientras que el capital humano se incrementó 37% en igual comparación (Cantera, V. 2017).

<sup>7</sup> El menor promedio del nivel de las prácticas de gestión observada en los países en desarrollo se debe a que existe una gran proporción de empresas mal gestionadas. Una explicación dada por Bloom et al. (2011) a esta peor gestión es el bajo nivel de competencia y el alto porcentaje de empresas dirigidas por familiares, lo que permite que sobrevivan las empresas mal gestionadas.

<sup>8</sup> Pagés, 2010, Bloom et al. 2011.

humano o la capacidad gerencial de los gerentes o propietarios de las empresas. En esta línea, Bloom et al. (2011) han encontrado evidencia de que las empresas en países en desarrollo están usualmente mal administradas, lo cual substancialmente reduce su productividad.

Esto implica que la productividad de un país podría mejorar incrementando la productividad de las empresas en peores condiciones. Esto no eliminaría la diferencia que permanecerá debido a los factores del país, pero sí permitiría que la mayor cantidad de empresas se acerquen a las buenas empresas de otros países.

En consecuencia, se vuelven relevantes las preguntas: ¿Qué explica la baja proporción de empresas con niveles medios de productividad? ¿qué explica que puedan coexistir empresas sumamente eficientes con empresas mucho menos eficientes que producen bienes similares?

## 1.2 Las empresas generadoras de la productividad y competitividad de los países

Las empresas, en general, son las que generan la prosperidad de un país, a partir de la creación de valor, por medio de bienes y servicios, que logren satisfacer las necesidades y expectativas de las distintas partes interesadas. En consecuencia, la competitividad de un país o región depende, en última instancia, del nivel de productividad que pueden alcanzar las empresas que allí se desarrollan.

No hay ningún sustituto para producir de manera más eficaz, innovar el modelo de negocios y los productos y servicios, capacitar, adaptar, cambiar, experimentar, reasignar, y emplear el trabajo, el capital y los conocimientos con mayor eficiencia para poder satisfacer las necesidades y expectativas del cliente, y otras partes interesadas, en permanente cambio. En síntesis, no hay ningún sustituto para generar riqueza sostenible que una mayor productividad. En este sentido, no sería erróneo indicar que la productividad de las empresas es la única fuente importante de un crecimiento económico, un progreso social y un mejor nivel de vida real y sostenible.

La productividad de una organización puede ser efectivamente mejorada sólo cuando se gestiona de manera holística y profesionalmente. La gestión de la productividad es un camino de mejoras continuas que involucra a todos los integrantes de la empresa y requiere la utilización de prácticas y herramientas de gestión específicas.

Pero hay que tener presente que el crecimiento de la productividad de las empresas produce aumentos de los niveles de vida de la población en general únicamente cuando la distribución de los beneficios de la productividad se efectúa conforme a la contribución. Si los beneficios de la mejora de la productividad no se distribuyen, no habrá una mejora en la calidad de vida de todos los involucrados y, en consecuencia, la mejora de productividad no será sostenible porque sólo incrementará la desigualdad.

## 2. El concepto de productividad

### 2.1 Una mirada al concepto de productividad en los autores clásicos

La noción de productividad ha sido abordada directa o indirectamente por la disciplina económica desde tiempo atrás. Pueden encontrarse referencias al concepto de productividad y de los factores que los afectan en los fisiócratas, Quesnay (1766), y en los autores clásicos como Smith (1776), Ricardo (1817) y Marx (1867).

Quesnay, por ejemplo, afirma que *“la regla de conducta fundamental es conseguir la mayor satisfacción con el menor gasto o fatiga”*. Smith plantea el concepto de productividad cuando analiza las causas y repercusiones de la división del trabajo, las características de los trabajadores y el desarrollo tecnológico y la innovación. Ricardo, quien planteó la teoría del valor, las ventajas absolutas y las ventajas comparativas, relacionó a la productividad con la competitividad de los países en el mercado internacional e incorporó la idea de los rendimientos decrecientes en el uso de los factores. Por su parte, Marx desarrolla el concepto tanto en forma teórica como empírica aplicado al sector agrícola e industrial. Define a la productividad del trabajo como un incremento de la producción a partir del desarrollo de la capacidad productiva del trabajo sin variar el uso de la fuerza de trabajo. En tanto, la intensidad del trabajo, es definida como un aumento de la producción a partir de incrementar el tiempo efectivo de trabajo producto de la disminución de los tiempos ociosos y del aumento de la jornada laboral). Marx incorpora en su definición, además de las características de los trabajadores, las de la ciencia y la tecnología incorporadas en el proceso de producción.

Más adelante, el concepto de productividad fue desarrollándose, siendo en el siglo XX cuando éste concentra mayor atención, profundizándose en el concepto desde un punto de vista teórico, metodológico y empírico y ampliándose los enfoques desde los cuales se aborda. Muchos de los trabajos desarrollados desde mediados del siglo pasado analizaron el impacto que tiene la productividad en el crecimiento económico, en la competitividad de los países (en términos internacionales) y las empresas y en el nivel de vida de los trabajadores. Entre todos los ellos, los aportes de Solow (1957) fueron fundamentales en la conceptualización macroeconómica de la productividad, que a partir de la función de producción, contribuyó a establecer a la productividad total de factores como un concepto operacional. En lo que sigue, se dedica un breve apartado a explicar el modelo de Solow, el concepto de productividad total de factores en el marco de la contabilidad de crecimiento.

### 2.2 La definición de productividad

De acuerdo al marco teórico proporcionado por la función de producción agregada, el crecimiento económico se explica por la combinación de dos elementos: la acumulación de factores (capital y trabajo) y la productividad. El concepto de productividad se vincula al incremento de la producción originado en las mejoras en la organización del proceso productivo y el progreso técnico, complementariamente a la acumulación de los factores de la producción: capital, trabajo e insumos. Es decir, expresa la relación entre el producto resultante y la utilización de recursos, ya que mide el crecimiento residual que no puede explicarse por cambios en el capital y/o la mano de obra. En otros términos, la productividad representa la eficiencia del uso combinado del trabajo y el capital en el proceso productivo.

Los cambios en la productividad tienen un fuerte impacto en una amplia gama de fenómenos sociales y económicos, entre ellos el ritmo de crecimiento económico, el aumento en los niveles de vida de la

población, el grado de competitividad internacional de los productos de un país, las mejoras de la balanza de pagos, el control de la inflación, etc.

La productividad constituye un desafío tanto por su complejidad como por la importancia e incidencia que tiene en el desempeño de las economías, pues se percibe como el medio para sostener y mejorar el nivel de ingreso. En efecto, existe un amplio consenso acerca de que la productividad es la fuente esencial del crecimiento económico, de allí la importancia que tiene una correcta medición de la misma así como la detección de oportunidades de mejora.

Gran número de factores pueden incidir en la productividad: la calidad de los recursos humanos, de las inversiones, la razón entre el capital y el trabajo, la investigación y desarrollo científico tecnológico y las innovaciones tecnológicas, el accionar de los sindicatos, el grado de utilización de la capacidad instalada, las leyes y regulaciones de los mercados, entre otros.

En cuanto a las mediciones de la productividad, grosso modo se pueden mencionar dos grandes formas de medición de la productividad. Por un lado, las mediciones parciales que relacionan la producción con un insumo particular, por ejemplo trabajo, o capital, y por el otro, están las mediciones multifactoriales que reflejan de la eficiencia en la utilización conjunta de los recursos.

Tanto en el análisis de la productividad multifactorial como de la productividad de los factores, es necesario tener presente que ni el capital ni el trabajo son factores homogéneos. Tampoco los son los bienes que se producen a nivel de la economía, los sectores productivos, la empresa. En particular, los recursos humanos tienen diferentes características que se reflejan en diferentes calidades. La relevancia de la calidad del trabajo radica en que es uno de los factores que explica el comportamiento de la productividad.

### 2.3 El modelo de Solow y la productividad total de factores

En el trabajo de Solow (1957) se sientan las bases de una metodología para el análisis del crecimiento económico. Los primeros modelos neoclásicos de crecimiento desarrollan dos temas “clásicos” la importancia del ahorro y de la acumulación del capital como bases del crecimiento y el papel de los rendimientos decrecientes y el descenso en la rentabilidad del capital como frenos al crecimiento. Al medir las fuentes de crecimiento de la economía estadounidense, Solow, y otros autores, encontraron que el producto por trabajador había crecido mucho más de lo que se podía explicar por la acumulación de capital bajo los criterios tradicionales. Quedaba así de manifiesto que había quedado afuera un ingrediente fundamental del crecimiento, y aparecía el “residuo” de Solow (De la Fuente, 1992). Solow parte de una función de producción agregada para intentar interpretar los datos sobre el crecimiento de la economía estadounidense en la primera mitad del siglo XX. Halla que la acumulación de capital físico explica sólo una parte del crecimiento, quedando sin explicación una importante fracción. El “residuo” de Solow, se interpretó como evidencia de la importancia del progreso técnico como fuerza motriz del crecimiento.

El modelo de Solow es la base para los ejercicios de **contabilidad del crecimiento** que permiten discriminar y cuantificar los determinantes próximos del crecimiento (aunque no sus causas últimas). Se basa en el planteo de una función de producción agregada del tipo:

$$(1) Q = F(K, L; t),$$

donde Q = producción, K = insumo de capital, L = insumo de mano de obra; K y L representan los insumos de capital y mano de obra en unidades físicas, y t representa el tiempo y F es la tecnología por la cual se combinan los factores.

Mediante esta metodología es posible observar la contribución de los factores productivos (capital, trabajo y tierra) y de la productividad total de factores (PTF) o productividad multifactorial, al crecimiento del producto. A partir de este tipo de ejercicio de contabilidad de crecimiento es posible explicar las diferencias entre las tasas de crecimiento entre países, y dar luz sobre los procesos de convergencia o divergencia, dando cuenta del rol del progreso técnico y calculando las pérdidas de producto potencial. La contabilidad del crecimiento no puede brindar una explicación causal completa, ya que investiga la causalidad inmediata y no las últimas, no da explicación a los elementos de política subyacentes nacionales o internacionales, pero identifica los hechos que requieren de mayor explicación.

## 2.4 La Productividad Total de Factores, el producto por trabajador y la contribución del trabajo al aumento de la productividad

La PTF (o productividad multifactorial) es la relación entre la cantidad total producida de bienes y servicios y la cantidad total utilizada de insumos o factores de producción (trabajo, capital, insumos intermedios, recursos naturales). Teóricamente, variaciones de la PTF se asocian a variaciones de la productividad *no explicada* por la utilización de cada uno de los factores productivos, por lo que generalmente se calcula como residuos.

Cambios en la PTF deberían captar la ocurrencia de cambio tecnológico *no incorporado o no incluido* en los propios factores de producción, por ejemplo, a través de mejoras en la calidad de los mismos. Visto de otra manera, la PTF está afectada por un conjunto de factores, incluyendo la innovación, el cambio tecnológico y su difusión, las políticas de gestión, el cambio organizacional, y, más generalmente mejores maneras de producir bienes y servicios.

No obstante, en la práctica, las estimaciones de la PTF incluyen supuestos simplificadores sobre la función de producción (mercados competitivos, utilización de la capacidad instalada, neutralidad de la innovación tecnológica, entre otros) y errores de medición de productos y factores de producción. Por otra parte, los cambios ocasionados por mejoras en la calidad de los factores de producción *que no sean aisladas y tomadas en cuenta explícitamente*, estarán contenidas en la estimación de la PTF.

Por su parte, el producto por trabajador es la relación entre la cantidad producida de bienes y servicios y la cantidad total de trabajadores o cantidad de horas trabajadas, también llamada productividad aparente del trabajo. Por definición, este indicador no mide la contribución del trabajo a la productividad total. En otras palabras, los cambios en el producto por trabajador responden a un conjunto de influencias, entre las cuales se encuentra la propia contribución del trabajo.

Específicamente y en forma simplificada, los cambios en el producto por trabajador pueden descomponerse en los siguientes cuatro componentes:

- a) Cambios en la intensidad de utilización de otros factores de producción en relación al trabajo, lo que incluye:
  - i) Cambios en la intensidad de capital por trabajador. A igualdad de otras condiciones, un incremento de la utilización de capital en relación al trabajo conduce a un aumento del producto por ocupado;
  - ii) Cambios en la utilización de recursos naturales por trabajador;
  - iii) Cambios en la utilización de otros insumos en relación al factor trabajo (por ejemplo, aumento del uso de combustibles, materias primas u otros por trabajador).
- b) Cambios en la Productividad Total de Factores.

c) Cambios en la “calidad” y “esfuerzo” del propio factor trabajo. Aumentos en la capacitación, experiencia o esfuerzo de los trabajadores deberían conducir, a igualdad del resto de las condiciones, a un aumento del producto por trabajador.

d) Cambio en las prácticas de gestión de las empresas y en las competencias organizacionales que permiten una mejor combinación y aprovechamiento de los otros factores y el trabajo, que incluye:

- i) Cambios en la racionalidad/eficiencia de los procesos productivos y la reorganización del trabajo que deriva de ello.
- ii) Cambio en las prácticas de gestión de las personas y en la generación de ambientes de trabajo que mejoran el intercambio de conocimiento, la colaboración, la motivación y el involucramiento del trabajador.

Los cambios en la calidad y esfuerzo del trabajo representan una contribución directa del factor trabajo al incremento de la productividad medida como producto por trabajador. No obstante, debe considerarse que, al menos parcialmente, la variación de la productividad total de factores puede estar recogiendo cambios atribuibles al factor trabajo, ya que incorpora los cambios atribuibles a la propia dinámica e interacción entre los factores productivos (lo que se llama cambio tecnológico “no incorporado”). Por lo tanto, puede argumentarse que parte del cambio en la PTF está ligado a la actuación del factor trabajo.

Por otra parte, ya se ha señalado que la estimación de la PTF recoge errores de medición del producto y de los insumos, particularmente los ocasionados por las mejoras en la calidad de estos últimos que no sean tomados en cuenta explícitamente. Por lo tanto, el cambio en la PTF también captará parte de la contribución del factor trabajo a la variación de la productividad (tanto a nivel agregado como a nivel de la empresa), particularmente, los cambios en el desempeño, formación y experiencia que no sean adecuadamente recogidos en los indicadores utilizados de esfuerzo y de calidad del trabajo (Lanzilotta et al., 2006).

## 2.5 Productividad a nivel de empresa, revisión de antecedentes

En la literatura existen diversos estudios que analizan y cuantifican la productividad a nivel de empresa como los realizados por Grazzi et al. (2016), Dabla-Norris et al. (2012), Bloom et al. (2011), Fox y Smeets (2011), Esienbeis (2003), Mairesse (1993) Mc Innes (1984). Los mismos estudian el tema desde variadas perspectivas y, a pesar de los diferentes enfoques, tienen en común que no encuentran un único factor mediante el cual se pueda incrementar sostenidamente la productividad.

Los diversos abordajes que existen en la bibliografía coinciden en la importancia que asignan a las decisiones empresariales que conducen a mejorar la productividad. Sin embargo, no son concluyentes en forma unánime al explicar por qué en un mismo mercado coexisten empresas con niveles muy bajos de productividad con otras que tienen un desempeño muy superior. Esto se complejiza aún más cuando se agregan diferentes rubros y tamaños de firma.

Entre las principales decisiones a nivel microeconómico destacan las decisiones de inversión en capital físico así como en investigación y desarrollo, gestión de capital humano, organización productiva, liderazgo empresarial, gestión de los procesos, estrategia y prácticas corporativas. Además, en los últimos años se ha incorporado a este análisis, cuán ventajoso es para las empresas la adopción de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) en los procesos de producción. Los resultados muestran que la utilización de las TICs incrementa la productividad pues facilita la reorganización de la empresa, flexibilizando, racionalizando y automatizando los procesos, mejorando la comunicación

tanto interna (con los empleados) como externa (con proveedores, clientes e incluso, competidores), disminuyendo los requerimientos de capital debido a las menores necesidades de mantenimiento de inventarios, entre otros beneficios.

Asimismo, éstas permiten una reingeniería del proceso productivo, ya que en el caso de las empresas con presencia en múltiples países y/o regiones permiten distribuir en diferentes lugares las etapas de producción y, mediante una logística coordinada, controlan y centralizan el ensamblado del producto final y su distribución. Para efectuar ese tipo de producción, además de tener procesos bien organizados, es necesario disponer de métodos de trabajo, tecnología y conectividad que permita controlar en tiempo real el stock en los diversos puntos así como el rastreo del transporte de las piezas de un sitio a otro.

En términos generales, diversos estudios señalan que las empresas que funcionan bajo esta metodología tienen como característica que son exportadoras, de gran tamaño e intensivas en el uso de mano de obra calificada. Como lo indican Dabla-Norris et al. (2012) y Fox et al. (2011), por ejemplo.

Adicionalmente, en el caso de empresas con presencia en distintos puntos del planeta, en general, tienen menores barreras de entrada para incorporar nuevos métodos que incidan positivamente en la eficiencia de producción local. Bloom et al. (2011, 2013) evidencian que las empresas multinacionales, al incorporar mejores prácticas de gestión, tienen mayor productividad que las empresas locales en cada lugar dónde operan. Por tanto, esos procesos productivos eficientes se retroalimentan mediante la innovación, que puede definirse como la introducción de nuevos procesos de producción o líneas de producto, lo cual incluye la adaptación de la tecnología existente.

A esta conclusión arriban Dabla-Norris et al. (2012) con información de una encuesta a nivel empresarial que releva más de 14 mil empresas en 63 países, donde se incluyen países de alto, medio y bajos ingresos, cubren todos los tamaños de firma, focalizando en las pequeñas, medianas y grandes empresas. Controlan por país, industria y factores específicos de la empresa y encuentran que (manteniendo todo lo demás constante), las firmas que introdujeron nuevos procesos o productos son más productivas<sup>9</sup>. El efecto es significativo, con un aumento de la productividad en un rango entre 16% a 100% dependiendo de la especificación del modelo. Afirman que los resultados son robustos ya que utilizan varios indicadores de innovación y productividad, tales como el producto por trabajador y la medición basada en la función de productividad total de los factores.

Otro aspecto que examinan Dabla-Norris et al. (2012) es el vínculo entre el desarrollo financiero en la relación entre innovación y productividad. El razonamiento subyacente en esta causalidad recae en la habilidad del sistema financiero en asignar el capital de manera óptima. Esto implica que en un país con un sector financiero bien desarrollado, los mejores proyectos de innovación son más propensos a ser financiados en relación a los malos proyectos. En consecuencia, el sistema financiero “selecciona” de alguna forma a las empresas o proyectos con mayor productividad. Ese proceso de selección implicaría que las actividades de innovación son más efectivas en los países con mayor nivel de desarrollo.

Dabla-Norris et al. (2012) concluyen que la innovación tiene un mayor impacto en la productividad de los países menos desarrollados, lo que los conduce a diferenciar entre adaptación (más común en dichos países) e invención (más prevaleciente en los países desarrollados). Finalmente, encuentran una relación débil entre la productividad y el desarrollo financiero de un país.

Otro de los factores señalados a nivel empresarial como importante para crear un clima organizacional que fomente la productividad es el liderazgo de la alta gerencia. A este resultado arriba Morris Mc

---

<sup>9</sup> Firm Productivity, Innovation, and Financial Development. Dabla-Norris, E, Kersting, E. K. y Verdier, G. (2012).

Innes<sup>10</sup> (1984) mediante una encuesta efectuada a 146 compañías industriales situadas en Estados Unidos (96), Reino Unido (25) y Japón (25), para luego efectuar una comparación entre las muestras obtenidas en los tres países, donde se refleja que existe un consenso en que la mejora de la productividad es un tema de presión tanto para las empresas japonesas como británicas. Asimismo sostienen que dicho problema no debe tratarse como una temática de corto plazo que conduzca a arreglos provisorios sino que, por el contrario, debe ser efectivamente abordado en un esquema de planificación de largo plazo y con lineamientos claros por parte de los mandos superiores.

Con respecto al rol de los sindicatos, las empresas encuestadas en Estados Unidos y Reino Unido coinciden en que los mismos frecuentemente impiden los esfuerzos para mejorar la productividad. No obstante, esto se refiere a los obstáculos relacionados al cambio en los métodos de trabajo y no tanto en restringir el esfuerzo aplicado al trabajo. Sin embargo, la actitud de los sindicatos en otras regiones, como por ejemplo en Alemania, son del sentido contrario, apoyando fuertemente todas las iniciativas para la mejora de la productividad en las empresas. Hoy los sindicatos alemanes participan en los ámbitos de la industria 4.0 y apoyan la introducción de las nuevas tecnologías, que estiman que generarán grandes crecimientos en la productividad, pese a que reduce los puestos de trabajo. Esto nos lleva al tema que la actitud de los actores sociales está directamente relacionado al sistema de relaciones laborales, de amplia colaboración en Alemania y de más enfrentamiento en USA. En América Latina también es de mayor enfrentamiento.

Por último, de la encuesta se desprende que la investigación y desarrollo se perciben como muy importante para incrementar la productividad en forma sostenida, enfatizando la calidad en relación a la cantidad.

Vinculado a lo anterior, Fox y Smeets<sup>11</sup> (2011) analizan si la calidad de los insumos utilizados en el proceso productivo explica la dispersión de la productividad más que otros factores como la competencia de gestión, incentivos económicos, estrategia de negocios, entre otras características de las empresas. Afirman que el papel de la calidad del insumo en la dispersión de la productividad es esencial porque la respuesta óptima de política difiere dependiendo si el origen de la diferencia de productividad se debe a la calidad del insumo o algunas características de la empresa.

En caso que la diferencia se deba a la calidad del insumo y ésta sea determinante en la productividad, los mercados de factores pueden utilizarse para reasignar la productividad entre empresas. Por el contrario, si las especificidades de las empresas explican el mejor desempeño, los mercados de insumos serán menos efectivos para reasignar recursos o mejorar la productividad.

Fox y Smeets (2011)<sup>12</sup>, mediante el análisis de datos de panel de empresas de Dinamarca, utilizando funciones de producción Cobb-Douglas y translogarítmica, consideran una función de calidad ponderada donde se incluyen tanto las características de la mano de obra diferenciando entre calificados (universidad) y no calificados, sexo, experiencia, rubro u ocupación, en ocho industrias diferentes. Los rubros que abarcan son: tres industrias manufactureras (maquinaria, alimentos y mobiliario), tres industrias intensivas en mano de obra calificada (contabilidad, publicidad y servicios informáticos), una industria menos intensiva en trabajo calificado (hotelería) y una que es un híbrido entre manufactura y servicios: publicación y edición. Encuentran que la incorporación de un indicador de calidad de mano de obra, reduce 18% la dispersión de la productividad, lo que implicaría que el hecho que unas empresas tengan mejor desempeño productivo que otras no se debe únicamente a la

---

<sup>10</sup> Corporate Management for Productivity an Empirical Study. Mc Innes, J. (1984).

<sup>11</sup> Does input quality drive measured differences in firm productivity?. Fox, Jeremy J. y Smeets, Valerie. (November 2011).

<sup>12</sup> Does input quality drive measured differences in firm productivity?. Fox, Jeremy J. y Smeets, V. (November 2011).

calidad de los insumos. En su análisis, la porción remanente sin explicar de dicha dispersión se debe a atributos que no se pueden transar en el mercado de insumos tales como, la competencia gerencial, la estrategia de negocios, alguna ventaja competitiva, entre otros.

## 2.6 Algunas confusiones de conceptos y sus implicancias

### 2.6.1 La relación entre competitividad y productividad

Al hablar de competitividad y productividad no se manejan definiciones únicas, lo que puede conducir a confusiones, sobre todo al considerar su medición. Por eso es importante comenzar definiendo estos términos y la relación entre ellos.

La competitividad es la capacidad de competir. En el ámbito de la economía, la competitividad se refiere a la capacidad que tiene una empresa, o país, en un contexto de competencia internacional, para colocar su producción de bienes y servicios en el mercado, tanto local como internacional, de forma rentable y sostenible.

Por otro lado, y en términos generales, se entiende por productividad la relación entre el producto y los recursos requeridos para lograrlos. Denota la eficiencia con la cual los factores productivos - trabajo, capital, conocimiento- son utilizados para producir bienes y servicios. Esta relación puede ser calculada con diferentes variables en el numerador y denominador, de acuerdo al objetivo buscado, pero en todos los casos es un indicador de eficiencia de los procesos productivos.

Podemos decir que la productividad se refiere al arte de lograr más con lo mismo. Una productividad mayor significa la obtención de más productos y servicios con la misma cantidad de recursos, o el logro de una mayor producción en volumen y calidad con el mismo insumo. Elevar la productividad significa encontrar mejores formas de emplear con más eficiencia la mano de obra, el capital físico y el capital humano. Esta eficiencia conduce a una disminución de los costos, lo que mejora la capacidad para colocar la producción en el mercado, mejorando la competitividad. En palabras de Alan Greenspan, ex presidente de la Reserva Federal de los Estados Unidos, *“La productividad - los bienes y servicios producidos por cada hora de trabajo - es el elixir mágico del progreso económico. Es por eso que vivimos mejor que lo que hicieron nuestros abuelos, sin tener que trabajar más horas”*.

La Agencia de Productividad Europea, en el año 1958, enriquece el concepto de productividad definiéndola: *“...la productividad es, sobre todo, una actitud de la mente y busca mejorar continuamente todo lo que existe. Está basada en la convicción de que uno puede hacer las cosas mejor hoy que ayer y mejor mañana que hoy. Además, ella requiere esfuerzos sin fin para adaptar actividades económicas a condiciones cambiantes aplicando nuevas teorías y métodos. Es una creencia firme en el progreso del ser humano”*.

Vemos que, la productividad no se refiere solamente a la eficiencia, preocupándose por hacer correctamente las cosas, sino también a la eficacia, preocupándose por hacer las cosas correctas.

La competitividad y la productividad están estrechamente relacionadas. Al hablar de competitividad estamos pensando en la “colocación” o “venta” de los bienes y servicios que producimos y cuando hablamos de productividad estamos refiriéndonos a cómo producirlos en forma eficaz y eficiente. En consecuencia, la competitividad sostenible a largo plazo depende de la mejora continua de la productividad. Las empresas y los países se vuelven más competitivos cuando mejoran e incrementan su capacidad para lograr niveles crecientes de productividad. Por lo tanto, el aumento de la productividad es lo que sustenta la creación de riqueza y el desempeño económico de los países y la mejora de calidad de vida de sus habitantes.

Si bien los conceptos de productividad y competitividad están estrechamente ligados presentan

algunas diferencias, sobre todo con una mirada de corto plazo.

En el corto plazo, y sin que exista ningún tipo de variación en la productividad, se podría producir un cambio en la competitividad, esto es, en la capacidad que tiene la empresa para colocar, en forma rentable, sus productos y servicios. La competitividad puede ser afectada por asuntos de coyuntura como una brusca modificación en el tipo de cambio, una contracción en la demanda debido a una crisis económica o una rápida mejora de los productos competidores, que pueden determinar que, aunque se produzca un aumento en la productividad que debería mejorar la competitividad, ocurra lo contrario y los resultados sean diferentes a los previstos.

Sin embargo, cuando se adopta una perspectiva de largo plazo, la competitividad y la productividad, sobre todo a nivel de empresa, son equivalentes. En una perspectiva de largo plazo, las empresas, para mejorar la productividad, deben incorporar en sus sistemas de producción la respuesta a las variables del entorno que afectan su competitividad en el corto plazo. Si no fueran capaces de hacerlo, dejarían de existir.

En conclusión, la productividad y la competitividad son conceptos relacionados, la mejora de la primera siempre favorece la segunda. Pero, en el corto plazo, no son equivalentes y podría ocurrir que, por razones coyunturales, la competitividad empeore, aunque se mantenga o aumente la productividad.

Si bien a nivel de empresa, y con una mirada de largo plazo, los conceptos de mejora de competitividad y mejora de productividad se pueden utilizar como sinónimos, preferimos utilizar el de productividad. Por un lado, a nivel de empresa, es más operativo, se puede medir más fácilmente y usar esta información para la toma de decisiones de gestión. Por otro, el término competitividad muchas veces se asocia demasiado con factores externos de corto plazo, como el tipo de cambio, que están fuera del control de la organización, empobreciendo el tipo de acciones que la organización debería encarar.

#### 2.6.2 La productividad y la utilidad de la empresa

La productividad está relacionada con la utilidad de la empresa, pero no se puede confundir con la misma. La utilidad relaciona los ingresos por ventas y los costos, que pueden variar por factores que no están relacionados con la racionalidad de los procesos u otros factores internos que determinan la productividad. Por ejemplo, la utilidad podría aumentar porque aumentan los ingresos por ventas debido a un incremento del precio del producto sin que los procesos cambien.

#### 2.6.3 La productividad y la producción

Se suele confundir la productividad con el concepto de producción (que es sólo el numerador de la ecuación para calcularla). En el conocimiento corriente cuando se pide más productividad se espera que se produzca más. Pero producción es un indicador de cantidad, de volumen, mientras productividad es un indicador de eficiencia porque relaciona el volumen de producción con los insumos que fueron necesarios para producirlo. Por esto mismo la productividad puede aumentar, aunque se produzca menos (si los insumos se reducen en un porcentaje mayor) y puede reducirse aún aumentando la producción.

Uno de los problemas que trae confundir la productividad con producción es que se pone el foco solamente en el esfuerzo del trabajador, que debe producir más por hora para que la productividad aumente. Esto genera una reacción negativa a nivel de los sindicatos, que perciben que se coloca toda la responsabilidad del aumento de la productividad en su esfuerzo.

Otros de los problemas indirectos que puede ocasionar esta confusión está a nivel de la seguridad laboral y la calidad del producto o servicio. Producir más, sobre todo cuando se remunera por ello, puede llevar a descuidar la seguridad y aumentar los accidentes laborales. También puede llegar a empeorar la calidad de la producción, pero este aspecto es muchas veces tenido en cuenta cuando se

paga por destajo (por producción) ya que sólo se consideran las unidades con determinado nivel de calidad para el pago. Sin embargo, en general, los sistemas de pago por destajo no tienen incorporado explícitamente el tema de producir con seguridad a efectos de la remuneración.

## 2.7 Los vínculos entre productividad, empleo y remuneraciones

Como se comentó en las secciones precedentes, los cambios en la cantidad de trabajo aplicado en la producción son fuente de cambios en la productividad, considerada como un fenómeno complejo y multifactorial. Pero esta relación no es unívoca sino que es bidireccional, por lo que mejoras en la productividad multifactorial redundan o pueden hacerlo en cambios (cualquiera sea su signo) en la cantidad de trabajo aplicado, es decir del empleo.

Por su parte, dentro de los distintos tipos de argumentos teóricos que sustentan los vínculos entre salarios y productividad así como una cierta relación de “causalidad”, se encuentran los que establecen que hay una relación en la que los incrementos de productividad determinan (o deberían determinar) los incrementos salariales (Rees, 1962; Mulvey, 1999; Ingram, 1995).

Desde el punto de vista microeconómico, considerando el producto por ocupado como medida de productividad a nivel de firma o industria, se señala que si el incremento de los salarios es igual al incremento de la productividad, los costos unitarios laborales no suben, y entonces no habría presión de los costos sobre los precios. En este sentido, ya se advierte sobre el hecho de que el producto por ocupado puede incrementarse por factores que no tienen que ver con el trabajo, como mejores insumos o materiales, y sobre todo, cambios tecnológicos.

Desde el punto de vista macroeconómico, ha sido habitual la afirmación de que los incrementos de salarios no deberían superar el incremento en el producto por ocupado, en particular en relación a negociaciones salariales centralizadas a nivel nacional. Una política que vincule a nivel general de toda la economía productividad y salarios, medidos en términos agregados, tendría el efecto de mantener constante la participación del ingreso del trabajo en el ingreso total, en el nivel que tenía al iniciarse la política. Además, se hace notar que en este tipo de políticas no tiene en cuenta las características específicas de los mercados de trabajo locales (en términos de industrias, zona geográfica, etc.), y se señala que las mismas hacen más difícil la movilidad del factor trabajo entre zonas, industrias y firmas. Asimismo, también se critica la noción de que los incrementos de productividad sean una condición suficiente para incrementos salariales.

Desde otra perspectiva, existen argumentos teóricos que sustentan una relación inversa en el vínculo entre salarios y productividad, es decir que establecen un vínculo desde los incrementos salariales a los incrementos de productividad. En este caso, se sugiere que los aumentos salariales unidos a la productividad pueden ser utilizados con una relación causal en sentido inverso: se pagan en compensación a los trabajadores cuando se introducen cambios tecnológicos que producen incrementos en la productividad pero que demandan cambios sustanciales en los lugares de trabajo, modificaciones en los procedimientos y adquisición de nuevas habilidades. Asimismo, la noción de salarios de eficiencia aporta elementos en esta dirección. El argumento de los salarios de eficiencia es que el incremento salarial causa un crecimiento de la productividad.

Por otra parte, existe una amplia literatura acerca de las relaciones entre salarios y productividad desde el enfoque de las relaciones industriales (Brown y Nolan, 1988). A grandes rasgos, se señala que el centro de atención está en las decisiones gerenciales y políticas, en particular la negociación colectiva, y la relación entre salarios y productividad es un tema central. Obtener de los empleados un flujo de servicios del trabajo satisfactorio dista de ser simple, y requiere esfuerzo e ingenio construir un entorno institucional que conduzca a que el nivel de productividad sea aquel del que la tecnología

es capaz. Una vez que se ha contratado un empleado, éste debe ser motivado a trabajar en un nivel aceptable, de manera que el acto de la contratación es necesario pero no suficiente para que complete la tarea requerida. El centro de atención de la investigación en relaciones industriales son los mecanismos desarrollados por empresas y sindicatos para controlar las variaciones y movimientos de la productividad, y los esfuerzos de los gobiernos por contener sus conflictos.

En la práctica de las relaciones laborales, las remuneraciones pueden estar relacionadas o vinculadas con la productividad de dos maneras distintas. En primer lugar, el total (o una parte) de las remuneraciones puede cambiar con las variaciones en el rendimiento del trabajo, como ocurre en los sistemas tradicionales de remuneraciones en función de los resultados obtenidos. En segundo lugar, los incrementos regulares de los niveles generales de remuneración pueden hacerse depender, aunque sea en parte, de las variaciones en la productividad de la industria o de la empresa. Si bien esta segunda forma plantea algunos problemas técnicos y analíticos, en los últimos tiempos ha existido una tendencia creciente a intentar introducir la participación en las ganancias de la productividad orientadas hacia el rendimiento. En la década de los ochenta se experimentó un auge de la participación de los empleados en las ganancias, asociado a varios factores: necesidad competitiva, respaldo de la estabilidad laboral, intensificación de las negociaciones salariales, beneficios motivacionales, respaldo a la participación de los empleados, y reemplazo del incentivo individual. Según Lazer (1996) el mayor valor de la participación de los empleados en las ganancias radica en su potencial para alentar el cambio organizacional. No obstante, la introducción de planes de participación también ha recibido críticas (Brown y Nolan, 1988).

Una característica importante de los programas de mejoramiento de la productividad que han tenido éxito es la existencia de una amplia distribución de los beneficios financieros y de otro tipo en toda la organización. En este sentido, las ganancias originadas en las mejoras e incrementos de la productividad deberían compartirse entre todos los agentes económicos involucrados en el proceso productivo (trabajadores, consumidores, empleadores y Estado). A modo de ejemplo, los trabajadores pueden participar en las ganancias mediante una mejor remuneración y condiciones de trabajo; los empleadores a través del mejoramiento de la tecnología de sus unidades productivas y mejores rendimientos de la inversión; el Estado mediante la posibilidad de invertir las ganancias en mejorar los servicios y la infraestructura, así como en la generación de mayores oportunidades de empleo y reducción de las desigualdades sociales; por último, los consumidores se pueden beneficiar con mayor cantidad y calidad de los bienes y servicios a menores precios.

Se entiende que cualquier forma de incentivo o plan de primas podría ser efectivo, en el sentido de resultar un factor motivador y permitir alcanzar los objetivos planteados de incremento de la productividad, si el mismo está directamente vinculado con las realizaciones o resultados obtenidos de la manera más sencilla posible, de modo que los receptores puedan percibir qué ganancias les van a producir sus esfuerzos. No obstante, la mayoría de los empleados tienen dificultades para relacionar sus esfuerzos con las ganancias generales (especialmente en una empresa grande) por lo cual la forma tradicional de distribución de ganancias podría tener escaso valor motivacional.

Los planes de participación en las ganancias adoptan una amplia variedad de formas. Algunos recompensan a los empleados por mejora de la productividad física, mientras que otros vinculan las bonificaciones a dimensiones más amplias de desempeño financiero. Asimismo, mientras algunos planes compensan sólo las mejoras en la productividad laboral, otros vinculan la remuneración con ahorros en uso de material y conservación de energía. Otros programas comparten con los empleados los beneficios de la reducción de costos, mientras que en otros el pago recompensa las mejoras en calidad, servicio o distribución. Finalmente, algunos planes pagan por las mejoras sobre niveles

históricos de desempeño, mientras que en otros el pago de las bonificaciones requiere la superación de ciertas metas fijadas por los directivos.

Dentro de los principales tipos de planes de incentivos de participación en las ganancias se encuentran los *planes de participación en la productividad*. El principio central de estos planes es el siguiente: una determinada proporción de los ingresos, como por ejemplo el valor agregado, puede asignarse como un “derecho” a sueldos o salarios, es decir que, de acuerdo a las condiciones establecidas en el plan, todo excedente se distribuye a los asalariados o empleados a sueldo, después de deducir los sueldos o salarios ya pagados. El principal objetivo de la distribución de las ganancias de la productividad es hacer participar directamente a toda la fuerza laboral de la empresa u organización en el esfuerzo por mejorar la productividad.

### 3. Factores que inciden en el crecimiento de la productividad a nivel de empresa

¿Qué debemos hacer para promover el crecimiento de la productividad? ¿Qué debemos hacer para aumentar la productividad?

Para responder estas preguntas es importante analizar y entender cuáles son los factores que influyen en la productividad de las empresas y desarrollar mecanismos que permitan aumentarla, especialmente en las empresas de servicios<sup>13</sup>.

#### 3.1 Qué entendemos por una empresa productiva

Antes que analizar los factores que inciden en la productividad de la empresa, debemos definir qué entendemos por empresa productiva. Una empresa honesta solo podrá sobrevivir en el largo plazo si contribuye a satisfacer necesidades genuinas de las personas. Su objetivo debe ser satisfacer las necesidades de todas las personas afectadas por su existencia: los clientes, los colaboradores, los accionistas, los proveedores, la administración pública, los vecinos y la sociedad en general.

De esta forma, la productividad se encuentra estrechamente ligada a los actuales conceptos de calidad, expresados, entre otros, por las Normas ISO 9000 y los modelos de excelencia. Las empresas, se enfrentan con el reto de satisfacer en forma equilibrada las necesidades de todas sus partes interesadas contando con una base de recursos limitados.

Podemos afirmar que una empresa será más productiva y, en consecuencia, más competitiva, cuando sea capaz de generar valor al cliente y otras partes interesadas de manera equilibrada y a largo plazo, contando con una base de recursos limitados. Esta definición es equivalente al “éxito sostenido” establecido en la norma ISO 9004:2009 que se define como “la capacidad para satisfacer las necesidades y las expectativas de los clientes y de otras partes interesadas, a largo plazo y de un modo equilibrado”. Es claro que una organización que no sea capaz de generar valor equilibrado para todas sus partes interesadas, administrando recursos siempre limitados, no será sostenible en el tiempo.

**Una empresa logra generar y mantener una alta productividad:**

---

<sup>13</sup> Se ha vuelto común centrar la mira en el impulso a las exportaciones y en el mejoramiento de la calidad de los bienes transables como estrategia para incrementar la competitividad y los niveles de ingreso. Sin embargo, el aumento de la productividad en el sector de los servicios –que es el mayor sector en las economías actuales– es crucial para elevar la productividad agregada en economías con grandes sectores terciarios.

1. Haciendo cada vez mejor lo que hay que hacer. Esto implica saber qué es lo que hay que hacer, o sea tener muy claro las necesidades que se propone satisfacer y el valor que agrega al cliente, y hacerlo cada vez mejor, con mayor calidad. La mejora de la productividad no consiste únicamente en hacer las cosas mejor; es más importante hacer las cosas correctas. Gestionar la calidad del producto / servicio para satisfacer la necesidad del cliente.
2. Haciendo más de lo que hay que hacer con los mismos recursos. Esto implica utilizar con mayor inteligencia y eficiencia los recursos tangibles e intangibles.
3. Haciendo cosas nuevas. Implica innovar, utilizar las capacidades de la organización para atender nuevas necesidades de los clientes, actuales o potenciales, con productos y servicios nuevos. Innovar en el modelo de negocios. A su vez, la innovación conduce a la utilización más eficiente de los recursos y a generar una ventaja competitiva sostenible.
4. Teniendo una perspectiva de sostenibilidad, pensando en el largo plazo y buscando satisfacer las necesidades de todas las partes interesadas. Esto implica medir los beneficios que se generan con la mejora de productividad de forma que puedan ser distribuidos en forma justa y balanceada entre todas las partes interesadas. El mejoramiento de la productividad produce aumentos directos de los niveles de vida cuando la distribución de los beneficios de la productividad se efectúa conforma a la contribución.

La calidad, innovación y sostenibilidad implicados en la descripción anterior son conceptos complejos que no pueden ser apreciados o medidos directamente. Estos conceptos se manifiestan a través de determinadas prácticas empresariales, o prácticas de gestión, incorporadas en rutinas y cultura. Hay prácticas que efectivamente conducen a productos y servicios de mayor calidad, a generar mayor cantidad de innovaciones y producen la satisfacción de todas las partes interesadas. En consecuencia, si una organización busca mejorar su productividad puede lograrlo con mayor probabilidad implementando las mismas.

### 3.2 Dos miradas sobre las causas de la productividad y competitividad

Al tratar de entender y explicar las causas de la productividad y competitividad de las empresas, es importante ser conscientes de dos enfoques que pueden sesgar nuestro análisis.

En las últimas décadas, dos líneas de pensamiento se han destacado en la Dirección Estratégica<sup>14</sup>, buscando entender las causas del éxito de las empresas y las fuentes de ventaja competitiva y creación de valor: la Teoría Estructural, que está basada en la organización industrial, y cuyo autor más representativo el M. Porter, y la Teoría de Recursos y Capacidades, impulsada principalmente por los trabajos iniciales de Wernerfelt (1984); Barney (1991); Grant (1991).

El enfoque basado en la organización industrial, o estructuralista, considera que el principal determinante de los resultados de la empresa radica en la estructura de la industria (configurada por factores tales como la rivalidad dentro del sector industrial, el poder negociador de los proveedores o el de los compradores, las barreras a la entrada o las de salida); por lo que cada empresa en particular debe seguir una estrategia que se adecue a las características de la industria en la que actúa, pudiendo, de forma genérica, competir reduciendo sus costos, o diferenciándose y atendiendo nichos de mercado.

---

<sup>14</sup> La dirección estratégica es la disciplina científica que estudia los aspectos relacionados con la dirección de las organizaciones y con la forma en que son gestionadas y coordinadas las áreas funcionales de la compañía, así como la manera que tiene la empresa de concebirse a sí misma, de establecer sus objetivos y valores, y de relacionarse con su entorno. Dentro del campo de la estrategia de empresa suele usarse como sinónimos los términos dirección estratégica, política de empresa, estrategia de empresa o simplemente estrategia.

De acuerdo a esta línea de pensamiento, los niveles de productividad en una economía son el resultado de las fuerzas y los incentivos que orientan las decisiones de las empresas, tanto las existentes como las prospectivas, y que por ello determinan el conjunto de empresas que opera en una economía, la productividad de cada una y el tamaño de las empresas, dada su productividad. La baja productividad sería la consecuencia no intencionada de una gran cantidad de fallas del mercado y del Estado que distorsionan los incentivos para innovar, impiden la expansión de las compañías eficientes y promueven la supervivencia y el crecimiento de empresas ineficientes. De este modo, el desarrollo económico exige irse despojando de capas de malas políticas y corregir fallas de mercado que conspiran contra el crecimiento de la productividad. En consecuencia, la mejora de la productividad depende principalmente de los gobiernos, que deberían apoyar a la mejora de la productividad de las empresas adoptando las políticas económicas adecuadas.

En este caso, los beneficios de la empresa están determinados por su comportamiento y éste, a su vez, por la estructura e incentivos de la industria en la que actúa<sup>15</sup>. En consecuencia, la clave de la gestión estratégica radicaría en la búsqueda de entornos sectoriales favorables, en la localización de segmentos y grupos estratégicos atractivos en tales sectores, y en el intento de aplacar las presiones competitivas, tratando de incidir en la estructura del sector y en la conducta de los competidores.

En definitiva, para el enfoque estructuralista, los incentivos del entorno determinan cómo se comporta la organización y los resultados que obtiene. A su vez, los incentivos están determinados por cuestiones relativamente lejanas del control de las empresas como: la política macroeconómica, la cantidad y calidad de competidores, las políticas tributarias, el acceso a recursos e infraestructura, el desarrollo de sectores de apoyo como el financiero y académico etc.

A partir de finales de la década de 1980, comienza a desarrollarse la Teoría de Recursos y Capacidades, que presenta a los recursos internos de las organizaciones como fuente de ventajas competitivas y causa principal de la diferencia en el desempeño de las organizaciones<sup>16</sup>.

La Teoría de Recursos y Capacidades rompe con el énfasis dado por la Teoría Estructural al entorno y sus incentivos, y centra su atención en la empresa misma. Postula que las empresas tienen una dotación heterogénea de recursos y capacidades, sobre la base de los cuales pueden formular estrategias que les permitan obtener ventajas competitivas. Asimismo, estos recursos y capacidades permiten mantener esa heterogeneidad a lo largo del tiempo, haciendo sostenible la ventaja competitiva.

La Teoría de Recursos y Capacidades presenta a la empresa como un conjunto de recursos y capacidades, de naturaleza diversa, que son administrados de forma particular por cada una, y que explican su ventaja competitiva. Las empresas compiten sobre la base de sus recursos, los cuales están heterogéneamente distribuidos entre las mismas. Concretamente, la heterogeneidad en los recursos y en la forma en que son gestionados es la responsable de la variabilidad en el desempeño financiero de las empresas en un mismo sector.

En consecuencia, en este paradigma, la esencia de la formulación estratégica radica en la selección de aquella estrategia que permita explotar mejor los recursos y capacidades de la empresa en relación con las oportunidades externas, así como desarrollar y mejorar la base de recursos disponibles. La ganancia en eficiencia de las empresas puede ser explicada por una mejora en su gestión, en su

---

<sup>15</sup> Este enfoque es conocido como **estructuralista**, debido a que se basa en el modelo de Estructura – Conducta – Resultados (Bain, 1954; Mason, 1957). Enfatiza la existencia de industrias atractivas en las cuales se obtiene beneficios superiores.

<sup>16</sup> Algunos de los trabajos referentes en el desarrollo de la Teoría de Recursos y Capacidades (Resource Based View) son: Wernerfelt (1984), Hamel y Parhalad (1990), Barney (1991), Grant (1991), Peteraf (1993), Teece et al. (1997), Teece (2000).

organización u procesos internos, en sus estrategias, en las capacidades tecnológicas y en la reacción distintiva frente a los incentivos del mercado.

La visión anterior, más que oponerse, aporta un complemento a la teoría basada en la organización industrial, ayudando a contestar la pregunta: ¿cuál es la causa del distinto desempeño de dos organizaciones del mismo sector industrial sometidas a las mismas fuerzas e incentivos del mercado?

Es importante aclarar que ambos enfoques no son excluyentes. Para formular una estrategia exitosa, las empresas deben conocer el entorno en el que se encuentran y estar atentas a los incentivos y las oportunidades que se presenten. Además, es necesario que cuenten con los recursos y capacidades adecuados para poder aprovechar tales oportunidades y obtener ventaja frente a la competencia. Ambos enfoques son importantes y explican dimensiones diferentes del desempeño de las empresas. Por un lado, las fuerzas de la industria y los incentivos del entorno impactan en el desempeño del mercado y, en consecuencia, en la rentabilidad de las empresas, y por otro, los recursos y capacidades de la empresa le permiten un buen desempeño en el mercado y, por tanto, influyen en su rentabilidad.

En consecuencia, ambos enfoques son complementarios<sup>17</sup> en su forma de abordar el estudio de la competitividad y ventaja competitiva, ya que la Teoría Estructural se centra en el análisis del entorno, mientras que la Teoría de Recursos y Capacidades lo hace en los aspectos internos de la empresa. La Teoría Estructural potencia el análisis de las amenazas y oportunidades del entorno, indicando a la empresa cómo aprovechar los incentivos, la estructura industrial en que actúa y los efectos potenciales de los cambios en la misma, para construir una ventaja competitiva. En cambio, la Teoría de Recursos y Capacidades profundiza en el análisis de las fortalezas y debilidades de la empresa, señalando cuáles de los recursos y capacidades, bajo control de la organización, tienen atributos adecuados para crear y sustentar su ventaja competitiva.

Sin embargo, a nivel de las investigaciones económicas y del tratamiento en los medios de comunicación, se observa un desequilibrio hacia el enfoque estructural. Una posible causa de esto, además de que la teoría de Recursos y Capacidades es relativamente más nueva, es la dificultad existente para medir los recursos intangibles, que son –según esta teoría- los principales factores que explican la competitividad y productividad de una empresa.

### 3.3 Determinantes de la productividad a nivel de empresa

Como se comentó, el concepto de productividad es considerado un indicador de la eficiencia -a nivel de empresa, sector o país- con la cual se utilizan los distintos recursos o factores productivos. Se entiende que es un concepto dinámico, asociado a la idea de aumento (o disminución), que necesariamente debe ser analizado y evaluado mediante la comparación en el tiempo de distintos escenarios o resultados.

---

<sup>17</sup> Para ejemplificar este complemento, algunos investigadores han demostrado que el crecimiento de la productividad de las empresas está impulsado sobre todo por dos factores: la reasignación de recursos entre diferentes firmas y las mejoras de eficiencia dentro de las empresas (Dollar, Hallward-Driemeier y Mengistae, 2005; Bergoeing y Repetto, 2006). El primer factor, vinculado al contexto sectorial, tiene que ver con la facilidad con que el mercado permite la reasignación fluida de recursos desde las actividades menos productivas a las más productivas (Busso, Madrigal y Pagés, 2013). Un mercado eficiente generaría un proceso de ajuste de las economías hacia estructuras más productivas, desplazando los recursos desde sectores menos productivos hacia otros más productivos. El segundo factor tiene que ver con el comportamiento y estrategias específicas de las empresas. Las mejoras de eficiencia se deben a las decisiones y acciones de las empresas, determinadas por los incentivos del mercado, sus prácticas de gestión, sus dotaciones de recursos, su capacidad tecnológica (Williamson, 1973; Dosi, 1988, Teece y Pisano, 1994).

Como se comentó antes, el incremento de la productividad es el resultado no sólo de esfuerzos y de cambios a nivel macro y global en la calidad de las políticas y estrategias gubernamentales, el contexto social y de negocios, y la administración pública, sino también de las medidas micro al interior de cada empresa.

En consecuencia, podemos distinguir dos clases de factores que afectan la productividad de una empresa y su eventual mejora:

a) Factores del entorno o contexto externo (no controlables):

Las empresas no actúan en forma aislada e independiente. Actúan en un entorno, regional, nacional y sectorial, que será más o menos favorecedor de su actividad y de su capacidad para mejorar la productividad. Por lo tanto, el desempeño de las empresas depende de un conjunto de factores determinados por el contexto donde actúan. Se trata de factores que están relativamente fuera del control directo de las empresas, que son parcialmente determinados por políticas e instituciones, ya sean públicas o privadas, que interactúan con las mismas. Podemos distinguir cuatro grupos de factores del entorno:

- a. Factores nacionales, regionales o internacionales: como la macroeconomía, el clima general de negocios, la política nacional, las políticas cambiaria, salarial, monetaria, presupuestal o fiscal. La infraestructura, el nivel de educación, la seguridad, el desempleo. Las relaciones y los acuerdos internacionales. La institucionalidad<sup>18</sup> que garantiza el desarrollo de los negocios y el respeto a esta institucionalidad (ausencia de corrupción). El consenso y la estabilidad sociopolítica. Los valores y actitudes culturales, como la orientación hacia la innovación, espíritu emprendedor, la apertura al cambio, la orientación al exterior, la tolerancia a la corrupción. Podemos incluir aquí cambios a nivel social y demográfico.
- b. Factores sectoriales o de estructura industrial: relacionados al entorno micro y sectorial donde la empresa desarrolla su actividad. La presencia de proveedores adecuados, de instituciones y programas de apoyo, de competidores de clase mundial, el acceso a recursos de calidad y costo adecuado. El marco normativo y de incentivos. La dinámica del mercado, el dinamismo del sector financiero, la disponibilidad de infraestructura específica (transporte, comunicaciones, energía, materias primas).
- c. Factores de localización o geográficos: relacionados al lugar físico dónde está radicada la organización que determina el acceso a recursos naturales como: materias primas, energía, mano de obra, tierra, agua, clima.
- d. Factores de La estructura de relaciones laborales<sup>19</sup>: se refiere a la filosofía, la ideología, el estilo de la negociación laboral. Si bien muchas veces estos factores se incluyen dentro de los factores sectoriales, preferimos tratarlos por separado por la gran incidencia que tienen en el Uruguay.

Si bien estos factores de entorno están fuera de control directo de la organización, la dirección debe entenderlos y tomarlos en consideración durante las fases de definiciones estratégicas (modelo de negocio, plan estratégico) y planificación operativa. Esto permitirá tomar medidas para

---

<sup>18</sup> Como afirma el Nobel de Economía Douglas North, las instituciones son las reglas de juego diseñadas por el hombre para incentivar sus acciones, y pueden ser formales o informales. Las formales son aquellas plasmadas en normas reconocidas legalmente, y cuentan con mecanismos para hacerlas cumplir. Las informales, por su parte, responden a normas de comportamiento implícitas en una sociedad, son producto de la costumbre y explican parcialmente la propensión a actuar de una u otra manera. En este orden, cualquier estrategia para fortalecer las instituciones tiene que pasar por robustecer las normas formales –su adecuada regulación y cumplimiento, por ejemplo–, y por modificar las normas informales, determinadas por los comportamientos de gobernantes, empresarios y ciudadanos y por su propensión a la corrupción.

<sup>19</sup> En países como Uruguay los factores relacionados a las Relaciones Laborales, que tienen un componente externo y uno interno a las organizaciones, tienen un impacto importante en la productividad y competitividad de las organizaciones.

aprovechar las oportunidades o mitigar los riesgos que se le presentan. Los factores externos tienen interés para una empresa porque la comprensión de esos factores puede inducir a la adopción de ciertas medidas que modificarían el comportamiento de una empresa y su productividad en largo plazo.

En algunos casos se tratará de influir sobre estos factores mediante la unión de fuerzas con otras partes interesadas

#### b) Factores relacionados con la gestión empresarial (internos o controlables)

En un mismo entorno se observa que las empresas logran distinto desempeño y resultados. A algunas empresas les va mucho mejor que a otras, aprovechan mejor las oportunidades, gestionan mejor los riesgos relacionados a las amenazas del entorno y logran satisfacer mejor las expectativas y necesidades de sus clientes y otras partes interesadas. En este caso, la diferencia radica en factores relacionados a cómo se gestiona la empresa. Podemos distinguir cuatro clases de factores relacionados a la gestión<sup>20</sup>:

- a. El modelo de negocios. El modelo de negocios describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor. Es la lógica con la cuál una organización se mantiene financieramente. Describe cuatro dimensiones: el cliente (para quién), la propuesta de valor (qué), los canales (cómo) y las fuentes de ingreso (por qué). Vivimos en una era de ventajas competitivas temporales, el éxito solo podrá mantenerse si la organización desarrolla la capacidad de innovar continuamente su modelo de negocios. Sin una buena definición del modelo de negocios una empresa no podrá ser productiva porque podría producir en forma eficiente productos para los cuales no hay clientes, o para clientes que no le permiten a la empresa capturar el valor necesario para subsistir.
- b. Prácticas de gestión y los sistemas de gestión. Las prácticas de gestión y los sistemas de gestión se refieren a la forma en que la organización se estructura y ejecuta los procesos necesarios para lograr los objetivos establecidos. Los sistemas de gestión son un reflejo de los estilos de dirección. Tienen como finalidad, por un lado, el éxito presente de la empresa, generando capacidad para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes y otras partes interesadas (preocupándose por la gestión de la calidad, la seguridad, el impacto medioambiental, la información, etc.) y, por otro, el éxito futuro a través de gestión de la innovación<sup>21</sup>.
- c. Factores relacionados al desarrollo y gestión de los recursos y capacidades. Se refiere al desarrollo y empleo los recursos y capacidades, tanto tangibles como intangibles (recursos naturales, humanos, infraestructura física, tecnológicos, de capital, organizacionales, culturales, de información, relacionales, etc.) necesarios para ejecutar los procesos. Son estos recursos y capacidades, especialmente los recursos intangibles, los capaces de generar ventajas competitivas sostenibles. Intangibles: confianza, relaciones laborales, transparencia.
- d. Predisposición a negociar y distribuir los beneficios de la mejora de productividad: se

---

<sup>20</sup> Otra forma muy difundida de clasificar los factores internos que inciden en la productividad es la utilizada por la OIT (Prokopencko, 1989) que los clasifica en duros y blandos, entendiéndose por los primeros aquellos que dependen de la infraestructura física, la maquinaria y equipos, las instalaciones etc. Mientras los blandos son los vinculados al factor humano, entre los cuales se incluye la capacitación, la organización del trabajo, el liderazgo, la cultura de la empresa y del trabajo, etc. Es decir, todo lo relativo a decisiones que toman y pueden cambiar las personas que forman la empresa desde sus directivos y profesionales hasta los trabajadores de todas las categorías

<sup>21</sup> Un motivo de la baja productividad de muchas organizaciones es su rigidez. Son incapaces de prever los cambios del mercado y de responder a ellos, ignoran las nuevas capacidades de la mano de obra, las nuevas innovaciones tecnológicas y otros factores externos (ambientales). Ningún sistema, por bien diseñado que esté, es eficiente en todas las situaciones. Para maximizar la productividad es preciso incorporar dinamismo y flexibilidad al diseño del sistema.

refieren específicamente a la voluntad de la dirección de la organización a negociar las mejoras de productividad y a distribuir los beneficios que las mismas producen. No se producirá una mejora sostenible de la productividad sin el aporte, siempre “voluntario”, de todos los involucrados. Y todo proceso hacia la mejora de productividad implica un cambio en las condiciones de trabajo; lo que no significa que se deba trabajar más o con mayor esfuerzo, sino distinto.

Los factores relacionados a la gestión están bajo el control de la dirección de la organización. Es ella la que define el modelo de negocios, implementa las prácticas y sistemas de gestión, desarrolla los recursos tangibles e intangibles necesarios y determina cómo se distribuyen los beneficios entre todos los que contribuyen a generarlos. La gran dispersión constatada en la productividad de empresas en un mismo sector de actividad y en un mismo país que, en consecuencia, están sometidas a los mismos factores del entorno externo, se debe a este segundo grupo de factores, responsabilidad exclusiva de la dirección de la organización.

Esto significa que una empresa que define e innova su modelo de negocios para aprovechar las oportunidades del entorno será más productiva. O también, si modifica su organización interna, por ejemplo, dando mayor participación y promoviendo la generación de nuevas ideas que mejoren los procesos, seguramente tendrá un crecimiento de la productividad producto de la racionalización y la calidad de los procesos de trabajo. Con el mismo razonamiento, seguramente la productividad crecerá si la actitud de los trabajadores es más proactiva y se involucran en los resultados de todas las formas que ello es posible (lo cual depende de varios factores).

Pero también puede crecer la productividad si se mejora la tecnología de los equipos dado que en general el cambio técnico tiende a ahorrar trabajo, o sea a requerir menos trabajo para hacer lo mismo.

En consecuencia, la productividad en la empresa puede crecer por medidas muy distintas, desde facilitar el otorgamiento de un financiamiento que permita a la empresa modernizar su equipo hasta racionalizar los procesos productivos y la organización del trabajo, mejorando la capacitación de los trabajadores y los empresarios entre varias medidas posibles.

### 3.4 Importancia relativa de los factores determinantes de la productividad empresarial y la subvaloración de las prácticas de gestión

La productividad de las empresas varía ampliamente. Varios estudios han demostrado que existen diferencias drásticas de productividad, incluso dentro de sectores económicos estrechamente definidos y al comparar empresas que producen bienes y servicios similares en los mismos países.

¿Qué hace que empresas en un mismo sector y país, sometidas a similares factores del contexto externo, tengan diferencias tan grandes de productividad?

Al analizar los factores que impactan en la competitividad y la productividad, la literatura económica y especialmente en América Latina, durante los últimos 20 años le ha dado prioridad a los factores del contexto, impulsando reformas macroeconómicas (Pagés, 2010). Comúnmente se menciona a las condiciones macroeconómicas y otros factores del entorno como los que tienen el peso más significativo en la evolución del desempeño de las empresas. Que, si bien son importantes, no consideran adecuadamente las características específicas, estrategias y comportamientos que son igualmente responsables, si no más, del desarrollo sostenido de las empresas (Algorta et al. 2012; Grazzi et al., 2016). El problema es que la prioridad dada a las condiciones y al desarrollo de reformas macroeconómicas ha quitado el foco de los gobiernos en temas microeconómicos, dándole poca

importancia en la agenda política e impactando negativamente en la mejora de la productividad a nivel de empresa<sup>22</sup> (Solimano y Soto 2006).

En las investigaciones empresariales, al estudiar el impacto de los factores antes mencionados en el desempeño de las empresas, se observa que el análisis conjunto de factores asociados a la gestión y al entorno explica mejor la variación en la tasa de beneficios de las empresas<sup>23</sup> que cada uno de estos factores por separado<sup>24</sup>, confirmando su complementariedad. A su vez, la evidencia empírica señala que la variación en la tasa de beneficios empresariales se explica en mayor medida por el comportamiento de las variables asociadas con la gestión de las empresas que por las asociadas con el entorno<sup>25</sup>. Por ejemplo, en el estudio de Rumelt (1991) el porcentaje explicado por las variables asociadas a la gestión es del 46% y por las asociadas con el entorno del 8%; y en el estudio de Mauri y Michaels (1998) son del 37% y 6%, respectivamente.

Ratificando estas conclusiones para nuestro país, la investigación desarrollada por el Programa de Gestión de Alto Desempeño de la UCU (2012), analizando las empresas que se postularon al Premio Nacional de Calidad del Uruguay desde el año 1993 al 2012, demuestra que para las empresas grandes el 75% de la variación de sus resultados está determinada por factores más vinculados a la gestión, mientras que para las pymes es del 65%. A su vez, estudiando las pequeñas y medianas empresas uruguayas desarrolladoras de software Miles (2011) comprueba que los factores de gestión explican el 66% de la variación de los resultados de gestión (resultados con los procesos, clientes, personal) y el 44% de la variación de los resultados financieros.

Bloom et al. (2011), analizando más de 14.000 empresas en 35 países, encuentran que una importante explicación de la diferencia entre la productividad de las empresas, y de los países, se debe a las prácticas de gestión utilizadas. En particular, estiman que las mismas explican, en promedio, un 25% de la brecha entre la productividad de los países con la de USA; llegando a ser cerca del 50% para Portugal e Italia y más del 50% para países en desarrollo. Además, las prácticas de gestión explican gran parte de la variación de productividad en las empresas dentro de los países; por ejemplo, en Estados Unidos de América y el Reino Unido cerca del 30% de la diferencia de productividad en las empresas en los extremos 10% más bajo y el 90% más alto es explicado por las prácticas de gestión.

Además, Bloom et al. (2010) encuentran que las empresas en países en desarrollo están usualmente mal administradas, lo cual reduce substancialmente su productividad<sup>26</sup>. No sólo eso, sino que observan una falta de conciencia en los directivos sobre la relación entre la productividad y la efectividad de la gestión de sus empresas. Esta falta de conciencia lleva a que los directivos pongan más atención en los factores del contexto que en aquellos que están bajo su control.

Por otro lado, Prokopenko (1988) sostiene que en algunos países se puede atribuir a la dirección de las empresas el 75 % de los aumentos de la productividad, puesto que es responsable del uso eficaz de todos los recursos sometidos al control de la empresa. Y Dolenga (1985) menciona que hasta el 85% de los problemas relacionados con la calidad y la productividad en la industria estadounidense son problemas comunes del sistema cuya corrección incumbe a la dirección de la empresa.

---

<sup>22</sup> Por ejemplo, Brasil es el país de América Latina que más recursos destina al desarrollo de empresas, destinando un 0,085% de su PIB al apoyo de pequeñas y medianas empresas. Sin embargo, en USA esta cifra es casi cinco veces mayor (ECLAC, 2014)

<sup>23</sup> Observándose tasas de ganancias diferenciales según sectores de actividad.

<sup>24</sup> Hansen y Wernerfelt, 1989; Mauri y Michaels, 1998; Spanos y Lioukas, 2001.

<sup>25</sup> Hansen y Wernerfelt, 1989; Rumelt, 1991; McGahan y Porter, 1997; Mauri y Michaels, 1998; Hawawini et al., 2003; Misangyi et al. 2006.

<sup>26</sup> Esta mala gestión se manifiesta especialmente en organizaciones más grandes (100 + empleados), que son operacionalmente más complejas y que requieren de un sistema de gestión formalizado para que la coordinación, comunicación y operaciones sean efectivas.

A su vez, varios estudios relativos al impacto de la Gestión Total de Calidad en los resultados empresariales<sup>27</sup> llegan a la conclusión de que las dimensiones intangibles de calidad: liderazgo, habilidades organizativas y cultura, compromiso de la dirección, organización abierta y empoderamiento, son las que tienen mayor impacto en los resultados. O sea, la aplicación de un sistema de gestión de calidad total por parte de la empresa generará una ventaja competitiva importante para la misma<sup>28</sup>.

Podemos concluir que, en la mayor parte, la mejora en la productividad es un factor microeconómico, es decir está determinado esencialmente por decisiones que adopta la empresa y cómo gestiona sus procesos, recursos y capacidades para implementarlas. En concreto, el mayor porcentaje del desempeño de una empresa está determinado por cómo es liderada, cómo planifica estratégica y operativamente, cómo define y elabora la propuesta de valor para sus clientes, cómo desarrolla e involucra al personal, cómo gestiona la información, los procesos y la tecnología, cómo innova su modelo de negocios y cómo se preocupa por obtener resultados balanceados para todas las partes interesadas.

Además, si bien tener instituciones sólidas y marcos regulatorios adecuados son condiciones necesarias para el crecimiento sostenido de las firmas, una vez que se han implementado y generado los beneficios correspondientes, no producirán mayores avances en la productividad. Para seguir aumentando en forma sostenida la productividad, la única forma es preocuparse por la mejora de los procesos, la innovación, la mejora en el capital humano, la incorporación de tecnología en las empresas.

Sin embargo, y muy en particular en el Uruguay, la importancia de los aspectos de gestión empresarial se subvaloran frente a los factores del entorno, que son lo que reciben más atención en los medios de comunicación y en los foros empresariales. Esto conduce a una idea errónea de la capacidad que tiene una empresa para mejorar su productividad, colocando la responsabilidad en factores del entorno, en general, fuera de su control, y limitando el desarrollo de acciones eficaces para aumentar la competitividad. El problema de sobredimensionar los factores externos es que perpetúan una mala productividad.

*“Un problema adicional que se observa en las empresas de la región, y que atenta contra la importancia que se le debería dar al desarrollo de una buena gestión empresarial, es que muchas veces mejorar la productividad pierde relevancia frente a situaciones como: empresas que son muy rentables no porque sean productivas sino porque extraen ingresos por medio de concesiones o normas especiales; sindicatos que erigen barreras al ingreso y crean beneficios especiales para sus afiliados y costos más altos para todos los demás; empresas privadas pequeñas que, pese a ser improductivas, se las arreglan para seguir operando porque evaden impuestos y aportaciones a la seguridad social; sectores —como el agropecuario, minero, manufacturero, de transporte o comercio— que extraen beneficios de un tratamiento tributario especial o de algún subsidio oculto en un rincón del presupuesto nacional; trabajadores informales que reciben prestaciones sociales por las que tendrían que pagar si estuvieran insertos en el sector formal; empresas públicas cuya posición monopolística les permite rebajar la productividad de todos con su mal servicio y sus altos costos. En síntesis, son incontables las conductas que se suman a los beneficios para empresas particulares o trabajadores, que no están basadas en una mayor productividad y que, en conjunto, son parte de la explicación de la tragedia de la baja productividad en la región” (Pagés, 2010).*

---

<sup>27</sup> Powell 1995.

<sup>28</sup> Powell, 1995; Reed et al., 2006

Otro aspecto que lleva a la subvaloración de la gestión como importante fuente de mejora de la productividad es el énfasis en la necesidad de inversión en capital físico para aumentar la productividad. Si bien cuando Solow (1957) propuso que la Productividad Total de Factores (PTF) se calcula como el residuo debido a cualquier tipo de variación de la función de producción no debida a los factores capital y trabajo, en general la literatura se ha considerado que la PTF se debe a la generación y difusión de “innovaciones en tecnología dura” como electrónica, tecnologías de comunicación e información, etc., dándole muy poca importancia a las “tecnologías blandas” como las prácticas de gestión (Aghion y Howitt, 2009).

Bloom et al. (2012) sostienen que las diferencias en las tecnologías “duras” no son capaces de explicar la dispersión de productividad. O sea, la inversión en tecnología dura sola no alcanza para cerrar la brecha de productividad. Sin embargo, el impacto de las tecnologías “duras” es el que recibe la mayor atención en la mayoría de los estudios empíricos frente a las tecnologías blandas. Una explicación es que las primeras son más fáciles de medir, o aproximar a través de, por ejemplo, la inversión y, en consecuencia, son las que se toman en las investigaciones cuantitativas.

Muchas veces, al no existir una medición sistemática de las prácticas de gestión<sup>29</sup>, que pueda informar de su estado y eficacia, los directivos piensan que están gestionando mejor de lo que realmente lo hacen (Bloom et al., 2014). Esto conduce a que, al experimentar dificultades en el desempeño de la empresa, los directivos pongan la responsabilidad en los factores externos. Es lógico, si piensan que están gestionando bien, el mal resultado de la empresa debe ser ocasionado por las políticas del gobierno, el tipo de cambio, etc. Esto puede conducir a que los directivos no pongan la debida atención y el esfuerzo a la mejora de su gestión y, en consecuencia, no puedan apropiarse de los beneficios de la mejora de productividad que si está bajo su control. Esta subestimación, del impacto de las prácticas de gestión en la productividad de la empresa, se ve agravada porque, en general, las empresas no invierten en mejorar sus prácticas de gestión cuando no tienen problemas: “si toda va bien ¿por qué mejorar?”. Haciendo que la preocupación por mejorar las prácticas de gestión no esté presente cuando las cosas van bien ni cuando las cosas van mal (Bloom et al. 2013).

### 3.5 La importancia de las prácticas de gestión

La forma en que los altos directivos conducen su organización se manifiesta en prácticas concretas de gestión. Las mismas se refieren a cómo se gestionan los procesos, la relación con los clientes y otras partes interesadas, la estrategia y su implementación, la fuerza laboral, entre otras. Son estas prácticas de gestión las que determinan la productividad, competitividad y los resultados que logra la organización.

Está demostrado que hay determinadas prácticas de gestión (que podemos denominar “prácticas de gestión de alto desempeño”<sup>30</sup>) que efectivamente conducen a productos y servicios de mejor calidad, a aportar mayor valor al cliente, a generar innovaciones y a la satisfacción de todas las partes interesadas, generando organizaciones más productivas y competitivas. Las empresas que utilizan estas prácticas son más rentables, más productivas, crecen más rápido y tienen mayor capacidad de sobrevivir a situaciones adversas como crisis financieras<sup>31</sup>. Por ejemplo, un aumento de un punto en la

---

<sup>29</sup> La primera barrera que se encuentra para las investigaciones cuantitativas y la comparación de las prácticas empresariales es que no existe una medición generalmente aceptada. Esto también lleva al escepticismo de la economía para considerar a la gestión como un factor relevante en la productividad.

<sup>30</sup> Son prácticas universalmente “buenas” que pueden ser adoptadas por empresas en general y que les generará un beneficio. Prácticas que pueden ser aprendidas.

<sup>31</sup> Bloom et al. (2010), De Waal (2012); Algorta et al. (2012), Miles et al. (2016, 2017) presentan evidencia de que las prácticas de gestión de alto desempeño están positiva y significativamente asociadas al desempeño de las organizaciones como: rentabilidad, productividad, crecimiento, valor de mercado y capacidad de sobrevivencia. McKenzie y Woodruff (2016)

escala que Bloom et al. (2011) utilizan para medir la gestión está asociado con un aumento del 23% en la productividad. En particular, en experimentos controlados y a partir de la experiencia en asesoramiento de empresas, se consta que cuando las empresas implementan prácticas de gestión de alto desempeño tienen mejoras importantes en su productividad y rentabilidad (Bloom et al. (2013), Mc Kenzie (2016)). En consecuencia, si una organización busca mejorar su productividad puede lograrlo, con mayor probabilidad, implementando estas prácticas de gestión de alto desempeño.

Estas “prácticas de gestión de alto desempeño” son en principios todas buenas y relevantes, pero los directivos tienden a establecer prioridades entre las mismas, a veces asociadas al perfil de la empresa y la realidad del entorno, pero muchas veces se encuentran empresas similares en el mismo entorno, pero con prioridades diferentes, resultado de diferencias de cultura gerencial o de personalidad, valores, experiencia y conocimiento del directivo. La priorización de las prácticas de gestión influye en los comportamientos del directivo, en el foco de la organización y en su desempeño.

Bloom et al. (2010) encuentran que hay una gran variación en la utilización de prácticas de gestión, observando que en cada sector y país existe una gran cantidad de empresas mal gestionadas conviviendo con otras muy bien gestionadas<sup>32</sup>. Además, Bloom et al. (2012b) evidencian que las diferencias en la gestión de las empresas explican el 25% del de la brecha del 30% en la productividad entre Estados Unidos y Europa. En consecuencia, existe un gran potencial para mejorar la productividad del país a través de la mejora de la gestión de las empresas.

### 3.5.1 ¿Por qué no se implementan las prácticas de gestión de alto desempeño?

Con toda esta evidencia a favor de las prácticas de gestión de alto desempeño, ¿por qué muchas empresas, sobre todo en los países de menor desarrollo relativo, no las adoptan?

Entre las múltiples razones, mencionamos algunas que son relevantes y que, además, están bajo el control de la dirección de la organización:

1. Problemas de percepción. Los directivos no perciben que la empresa esté mal gestionada. Evalúan que su gestión es similar, y muchas veces mejor, que la de las otras empresas del sector<sup>33</sup>. Pero en realidad esto no lo saben con certeza porque en general no existen estudios serios que comparen el desempeño a nivel de firma. En consecuencia, los directivos no ven necesidad de incorporar nuevas prácticas o de modificar su gestión. El problema es que, muchas veces, los directivos se comparan con pares que tienen la misma o peor gestión; y

---

analizan la relación entre las prácticas de gestión y los resultados empresariales de micro y pequeñas empresas (Mpymes). Obtiene datos similares a los de Bloom et al. (2016) para empresas mayores, comprobando que las Mpymes que aplican las prácticas de gestión mejoran su productividad laboral y la productividad total (por un 35% y 22% respectivamente) y comprobando una fuerte asociación entre la adopción de prácticas de gestión y el desempeño, crecimiento y sobrevivencia de estas empresas.

<sup>32</sup> Bloom et al. (2014) observan que, al realizar los histogramas del puntaje de las prácticas de gestión, se observa una gran dispersión dentro de los países. Dentro de los países destaca USA como el que tiene la media más corrida hacia la derecha (mejor) y a su vez una menor cola hacia la izquierda, o sea menor cantidad de empresas mal gestionadas, o sea con baja productividad. Una explicación puede ser que las condiciones institucionales y de competencia en USA hace que las empresas mal gestionadas no sobrevivan. Al observar los histogramas de las empresas en países en desarrollo se observa que, además de tener la media corrida hacia la izquierda (peores valores en las prácticas de gestión) tienen larga colas hacia la izquierda, señalando que existe gran cantidad de empresa mal gestionadas y que, en consecuencia, tienen peor productividad. Esto indica que las instituciones y nivel de competencia en estos países hacen posible que empresas con mala gestión y productividad sobrevivan.

<sup>33</sup> Existe un sesgo de percepción que hace que el directivo perciba que gestiona mejor de lo que realmente lo hace, tema comprobado en múltiples investigaciones de psicología organizacional (Cronbach, 1946, Ganster et al., 1983, Alicke, 1985, Adams et al 2005, Mesmer-Magnus et al., 2006, Domínguez Espinosa, et al. 2012, Paulhus, et al. 2003). Además, Bloom et al. (2012a) manifiestan que la mayoría de las empresas tienen una visión sobrevalorada de su gestión. Según sus investigaciones, el 79% de las 8000 organizaciones estudiadas en 20 países manifiesta que su gestión está por encima de la media, pero cuando se mide empíricamente la gestión se observa que solo el 15% de las empresas de USA y el 5% de las organizaciones de otros países tienen un puntaje mayor a 4 en una escala donde 5 es el máximo.

aunque su gestión sea relativamente mejor que la de los competidores, no lo es al compararse con parámetros internacionales. Este problema se resolvería si existiese información que permitiese comparar la gestión a nivel de la firma.

2. Problema de conocimientos de las prácticas de gestión. Aunque el directivo sea consciente de que está gestionando mal su organización, puede no tener conocimiento de mejores prácticas; sobre todo cuando las mismas no son tan comunes. Se constata que las empresas que tienen directivos con mayor formación implementan mejor las prácticas de alto desempeño. Además, existe una fuerte asociación entre la adopción de prácticas de gestión de alto desempeño, especialmente en micro y pequeñas empresas, y los directivos con padres que han tenido negocios propios, soportando la idea de que los parientes transmite en conocimiento de gestión a sus hijos. Existe evidencia de que el conocimiento de gestión es necesario para que la empresa sobreviva a su etapa fundacional. Este problema se corrige capacitando en gestión a los directivos y con consultores que aporten conocimiento sobre prácticas de gestión de alto desempeño y apoyen a las empresas en su implementación.
3. La falta de convencimiento. Los directivos no están convencidos de que las prácticas de gestión de alto desempeño tienen realmente un impacto importante en la mejora de productividad y la rentabilidad. Muchas veces los directivos conocen las prácticas, pero no piensan que sea rentable su aplicación ya que las evalúan como de poca importancia relativa frente a factores del entorno. Al escasear información que permita evaluar las prácticas de gestión y su impacto en los resultados empresariales, los directivos sobredimensionan el impacto de los factores del entorno, sobre los que sí existe información y presencia permanente en los medios. Este problema solo se logrará disminuir si se genera investigación que confirme la relación entre las prácticas de gestión y los resultados empresariales en distintos sectores y para empresas de distinto tamaño.
4. Falta de motivación e incentivos: aunque esté informado, el directivo puede no estar motivado o no tiene los incentivos para adoptar las mejores prácticas. Mercados con alta informalidad pueden reducir el incentivo a implementar prácticas de gestión de alto desempeño porque su impacto en los resultados empresariales puede ser relativamente menor al que genera la informalidad. Este es el punto dónde los economistas centran su atención buscando generar los incentivos correctos.
5. Incapacidad para implementar: aunque el directivo esté informado y motivado, tal vez no tiene la capacidad para cambiar las prácticas de gestión en uso. No basta con la decisión, se requiere una coalición de agentes para que se pueda introducir un cambio. Y aunque el cambio genere importantes beneficios de productividad, si los actores sienten que reciben poco opondrán resistencia. Un estilo de gestión de las relaciones laborales que no permita consensuar los intereses de todas las partes es una traba importante para la implementación de prácticas de gestión de alto desempeño.
6. La falta de delegación. Especialmente en las pequeñas y medianas empresas, dónde el directivo principal concentra todas las decisiones, es difícil implementar las prácticas de gestión de alto desempeño, aunque se vea su utilidad, por falta de tiempo y/o capacidad del directivo.

## 4. La productividad en Uruguay

### 4.1 Productividad macro en Uruguay

Específicamente para Uruguay, existen una serie de trabajos que intentaron medir la contribución de la PTF al crecimiento. Uno de los primeros es el de Bucacos (1999), que hace una descomposición del crecimiento del producto per cápita para el período 1960-1998 hallando que el capital humano es el factor que mayor contribución tuvo. Encuentra un aporte positivo e importante de la PTF y un aporte nulo del capital físico. Al realizar el análisis por sub-períodos se encuentra, en todos ellos, resultados positivos para el capital humano pero resultados dispares, en magnitud y signo, respecto al capital físico y la PTF. La importancia de la PTF crece desde 1972 hasta el final del período estudiado como factor explicativo del crecimiento. Según la autora, habría existido un importante cambio que compensó la pérdida de productividad aparente que tuvo lugar hasta 1985.

En la misma línea, De Brun (2001) analiza las fuentes de crecimiento entre 1957 y 1999. Considerando en todo el período las contribuciones del capital humano y el físico fueron altas en tanto el aporte de la PTF estimado en el trabajo habría sido negativo. Estos resultados que coinciden en parte con los de Bucacos (1999). En este trabajo también se consideran distintos sub-períodos y en todos ellos encuentra que el capital humano es el factor que más contribuye al crecimiento y salvo para el período 1974-1990 la PTF tiene incidencia negativa, aunque su rol es poco significativo. Por su parte, el capital físico presenta una incidencia constante y de menor magnitud en todos los sub-períodos.

Por su parte Noya, Pereira y Prieto (2003) analizan el rol del capital humano en el crecimiento entre 1940-1999 y también efectúan un ejercicio de contabilidad de crecimiento para calcular los aportes del capital físico, humano y PTF. Encuentran que ese período el capital físico fue el que mayor contribución tuvo, seguido de la PTF y en último lugar por el capital humano. No obstante, al considerar sub-períodos se encuentran resultados mixtos en términos de qué factor es aquel que más contribuye. En el último período analizado (1985-1998) la PTF es la principal fuente de crecimiento.

Lanzilotta y Llambí (2005) analizan el período 1986-2004 y encuentran que el capital humano es el factor que más contribuyó al crecimiento y el aporte de la PTF es casi nulo. Si no se toman en consideración los años próximos a la crisis de 2002 el capital humano sigue siendo el factor con mayor incidencia, pero la PTF presenta una contribución positiva, e incluso superior a la del capital físico. En ese trabajo se advierte que los resultados de la PTF pueden estar “inflados” por el no ajuste por calidad del capital físico.

Por último, Domínguez et al. (2014) analizan las fuentes del crecimiento en Uruguay entre 1991 y 2013. Encuentran que el factor que ha incidido en mayor medida en la dinámica económica de los últimos diez años ha sido el capital humano, que explicó 42,9% del crecimiento. Seguidamente, se destaca el aporte de la acumulación de capital físico (40,3%) y por último la PTF explicaría 16,8% del total. No obstante, la dinámica de los últimos años analizados podría indicar un cambio significativo en este comportamiento, dado el incremento de la participación del capital físico y la PTF en el crecimiento de los últimos 4 años. La PTF evidencia hacia el final del período una evolución notoriamente creciente en su participación en la dinámica del producto. Paralelamente, identifican un proceso de reducción del peso relativo del capital humano como factor explicativo del crecimiento económico en tanto el capital físico aumenta su participación en términos relativos.

## 4.2 Algunos antecedentes de productividad a nivel sectorial y de empresas

En Uruguay, los estudios de productividad a nivel microeconómico corresponden a análisis puntuales de algunos sectores para un período determinado. No se encuentra un seguimiento en el tiempo de mediciones que permitan entender los fundamentos que determinan la productividad ni su evolución.

Uno de los sectores que ha concentrado esfuerzos para medir dicho indicador es el rubro de la construcción. Al respecto, el Centro de Estudios Económicos de la Industria de la Construcción (CEEIC) elaboró en el año 2017 un documento de trabajo con el objetivo de estudiar la productividad del sector de la construcción en Uruguay<sup>34</sup>. En dicho análisis estudiaron tanto la productividad del rubro a nivel macroeconómico, utilizando como indicador la productividad aparente de la mano de obra (medida como el cociente entre estimaciones del producto total de la industria y el número de horas trabajadas en el sector) y a nivel microeconómico por medio de la construcción de viviendas (mediante la evolución de la cantidad de jornales necesarios para construir un metro cuadrado de obra nueva de ciertas características).

Los resultados obtenidos del análisis indican que la productividad de la mano de obra en la construcción de viviendas, registró una caída de 20% en los últimos cinco años, con respecto al período 1995-2010 a pesar de la incorporación de nueva tecnología y modificación de los procesos productivos. Asimismo, señalan que en el caso del sector de la construcción, el descenso de la productividad se registró en mayor escala en comparación con otros sectores de actividad.

Con respecto al sector agropecuario, por intermedio de la Embajada Británica en Uruguay y el INIA, en diciembre 2016 se presentó un informe referido a la productividad y agrotecnología en Uruguay<sup>35</sup> con el objetivo de identificar los puntos relevantes para el crecimiento de la productividad en el sector agropecuario, con foco principal en las barreras tecnológicas. Se realizó con entrevistas a 35 expertos seleccionados por INIA y los consultores, conjuntamente con una revisión de la literatura referida al tema.

Entre las principales conclusiones, destacan que las barreras que limitan el crecimiento de la productividad en el sector agropecuario, están relacionadas a la falta de tecnologías de proceso, principalmente de gestión así como de incentivos macro y microeconómicos y de contexto para la inversión en agrotecnología. Por el contrario, señalan que el hecho de producir debajo del potencial productivo raramente se vincula con la escasez de oferta de tecnologías ya que la tecnología que el productor necesite o desea adoptar se encuentra disponible.

Destacan que existe heterogeneidad entre los productores, coexistiendo productores que están a la vanguardia con tecnología de última generación con otros que adoptan poca tecnología y muy básica. No obstante, afirman que el productor está dispuesto a adoptar nueva tecnología siempre y cuando la misma le brinde una mejora de rentabilidad.

Con respecto a las barreras de gestión empresarial, encuentran diferencias entre el sector ganadero y el agrícola, siendo el primero más reticente a cambiar la estructura organizativa de la empresa para incrementar su productividad. Por otro lado, en el caso de la agricultura, el cambio de mentalidad provino principalmente de empresarios argentinos o de empresarios uruguayos de otros rubros. Asimismo, enfatizan que el papel de la agrotecnología para mejorar el rendimiento productivo es

---

<sup>34</sup> Federación Interamericana de la Industria de la Construcción (FIIC). Boletín Información y Noticias FIIC. Franco Becerra 17 de julio de 2017.

<sup>35</sup> Productividad y Agrotecnología en Uruguay. Desafíos para el crecimiento de la productividad en el sector agropecuario y posibles soluciones. INIA, Sunny Sky Solutions y Embajada Británica Montevideo. Diciembre 2016.

crucial en aquellos establecimientos que están próximos a su potencial productivo para impulsar la innovación y difundir el efecto en el resto de los productores.

En cuanto al sector de industria y servicios, Aboal y Garda (2012)<sup>36</sup> analizaron la innovación y la productividad en Uruguay para la industria y los servicios. Si bien dicho trabajo hace énfasis en la innovación, encuentran ciertos rasgos interesantes vinculados a la productividad. Utilizan datos de la encuesta de innovación de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) y de la Encuesta de Actividad Económica del Instituto Nacional de Estadística (INE) para el período 2005-2009. Con respecto a la productividad, la evidencia empírica les indica que tanto las innovaciones tecnológicas como no tecnológicas están vinculadas en forma significativa con mayor productividad en el sector de servicios, aunque la innovación no tecnológica tiene mayor impacto que las tecnológicas en dicho rubro. En el caso del sector de manufactura, encuentran que sólo las mejoras tecnológicas incrementan la productividad. En cuanto al tamaño de las empresas, hallan que es significativo para explicar la productividad, con efecto positivo para la industria. Adicionalmente, la innovación tecnológica tiene un mayor impacto en la productividad para las industrias pequeñas y con bajo nivel tecnológico. Finalmente, sus resultados muestran que el nivel de calificación de la mano de obra es importante tanto para la productividad como para la innovación en ambos sectores.

Adicionalmente, en lo concerniente al sector servicios en Uruguay, Aboal, Garda, Lanzilotta y Perera (2011) estudian el impacto de la innovación en el empleo en las empresas de servicios. Para ello utilizan información de encuestas elaboradas por el INE con la colaboración de la ANII, efectuadas en los períodos: 2004-06 y 2007-09<sup>37</sup>.

Encuentran que la innovación de producto es una fuente importante de crecimiento del empleo a nivel de empresa. Asimismo, los resultados obtenidos les indican que dependiendo de la composición de la mano de obra, el impacto de los procesos de innovación (más asociados a la reducción de precios) puede ser negativo o no tener efecto alguno. Específicamente, la innovación de procesos tiene un efecto desplazamiento de la mano de obra no calificada en el sector servicios pero no impacta en la mano de obra calificada del mismo.

En otras palabras, la innovación de producto es complementaria de la mano de obra calificada en relación a la no calificada, lo cual indica que existe un sesgo de habilidad y competencias en el sector servicios en relación al sector manufacturero.

Por otra parte, otra diferencia significativa que encuentran con el sector manufacturero, es que en este la innovación de procesos tiene un impacto negativo en el crecimiento del empleo, mientras que en el sector servicios tiene un efecto nulo.

Finalmente, la Cámara de Industrias del Uruguay en su Dossier Económico (Cantera V., 2017) señala que la PTF del “núcleo” de la industria manufacturera local, esto es, excluyendo la refinación de petróleo y la producción de empresas como UPM, Montes del Plata y Pepsi, mantiene su tendencia decreciente desde el año 2009, con una tasa de variación de -1,3% en el período 2015 vs 2014.

---

<sup>36</sup> Technological and Non-technological Innovation and Productivity in Services vis a vis Manufacturing in Uruguay. Aboal, D. y Garda, P. Competitiveness and Innovation Division. Discussion Paper No. ODB-DP-264. IADB, December 2012.

<sup>37</sup> Los subsectores que analizan son: electricidad, gas, vapor y agua caliente, recolección, purificación y distribución de agua; hoteles y restaurantes; transporte terrestre; transporte acuático; transporte de aire; actividades auxiliares de transporte; telecomunicaciones; alquiler de maquinaria y equipo; informática y actividades relacionadas; investigación y desarrollo; servicios de negocios; y actividades vinculadas con la salud humana.

Adicionalmente destaca que la PTF de la industria se ubica en guarismos inferiores a los registrados a fines de la década de los años 90 (-17%).

Este comportamiento negativo del año 2015 se presenta en un contexto de reducción de capital humano y físico. En efecto, el capital físico tuvo una contribución negativa de -1,9% mientras que el capital humano también tuvo una incidencia negativa de -1,4%.

En el citado informe, indican que la caída del capital humano se explica básicamente por la reducción del personal ocupado ya que la calidad del empleo permaneció constante en relación al año 2014. El capital físico, por su parte, descendió debido a la menor utilización de la capacidad instalada ya que el stock de capital registró un aumento en relación al año anterior.

En consecuencia, cuando analizan el comportamiento del “núcleo” industrial del período 2005-2015, encuentran que la producción tuvo un incremento del entorno de 29%, mientras que la PTF descendió 21%, lo que implica que el crecimiento de la producción fue posible únicamente por el aumento de los factores productivos y, en mayor medida por la contribución del capital físico (con niveles 91% superiores a los del año 2004), ya que la productividad tuvo una incidencia negativa.

A nivel de las empresas, las investigaciones sobre productividad son muy escasas. Esto se debe, en parte, a que hay pocas empresas que han implementado sistemas de remuneración por productividad y que miden la productividad con el fin de gestionarla. Hay algunas investigaciones sobre las prácticas de gestión que implementan las empresas para mejorar, entre otras cosas, su productividad y su relación con resultados empresariales. Algota et al. (2012) analizando las empresas que se han postulado al Premio Nacional de Calidad entre 1993 y 2011 encuentran que las empresas que implementan prácticas de gestión de calidad obtienen mejores resultados, tanto económico financieros como resultados en cuanto a la satisfacción de los clientes y los trabajadores. Esto sucede tanto para empresas grandes como para pymes, de todos los sectores de actividad. Según este estudio, la aplicación exitosa de estas prácticas de gestión explica el 75% de la variación de los resultados financieros de las empresas grandes y el 67% en las pymes.

Gonzales et al. (2016) y Miles et al. (2017) utilizando un modelo desarrollado por De Waal (2012) comprueban que empresas uruguayas y argentinas que están más avanzadas en la implementación de prácticas de gestión de alto desempeño obtienen mejores resultados, en particular en la rentabilidad, disminución de la rotación del personal clave, posición en el mercado, satisfacción de los clientes. Todos estos resultados podrían indicar estar indicando una mejora de la productividad a nivel de la empresa al aplicar las prácticas de gestión de alto desempeño.

#### 4.3 La visión de los actores (empresarios y sindicato)

Con el objetivo de comprender cómo entienden los distintos actores laborales del Uruguay a la productividad, cuáles son los factores más relevantes que la impactan en estos tiempos y qué se debería hacer para mejorarla, se realizaron una serie de entrevistas a dirigentes sindicales y a empresarios de distintos sectores de actividad. La pretensión no fue obtener datos representativos o estadísticamente significativos, sino opiniones de personas calificadas y referentes que pudieran expresar, además de su opinión personal, un sentir más general. Se entrevistaron a 9 empresarios a cargo de reconocidas empresas de los sectores de la construcción, metalurgia, salud, alimentos, comercio, transporte y empresa públicas que, además de dirigir sus empresas están vinculados activamente a gremiales empresariales y a 8 sindicalistas que trabajaban a nivel de sector o del PIT-CNT. La vinculación a la central y a las gremiales empresariales permite que los entrevistados tengan una visión más global que la de su organización particular.

En una primera aproximación, se observa que existe un acuerdo general sobre la importancia del tema y de la mejora de la productividad como aporte a la competitividad del país. Sin embargo, en los hechos, no aparece como un tema prioritario en la agenda de los consejos de salarios, donde urgencias como la pérdida de salario real, los salarios sumergidos, entre otras cuestiones, ocupan lugares más preponderantes. Tampoco está muy presente en las negociaciones o acuerdos a nivel empresa, casi no existen acuerdos de empresa registrados en el Ministerio de Trabajo que refieran a este tema y solo hay pocas experiencias en algunas empresas públicas.

Mencionaremos algunos de los aspectos donde aparecen visiones distintas que deberían ser armonizadas en un proceso de mejora de la productividad:

1. No hay un consenso respecto la definición de productividad.

Como mencionamos, en una primera aproximación muy general, y casi repitiendo una definición teórica, todos los actores entienden que la productividad es un tema clave para el desarrollo del país y que debe mejorarse: *“Hay que atender a un mejoramiento de la productividad, entendida como un mejoramiento del producto en relación a los insumos”*.

Sin embargo, al profundizar el tema se evidencia que no hay consenso respecto su definición y suele confundirse con otros conceptos. La tendencia es confundir los términos productividad y competitividad, en la mayoría de los casos tratándolos como sinónimos. Además, algunos la confunden con rentabilidad, tal vez porque es un indicador que miden y conocen y en base al que toman las decisiones. Un empresario decía: *“la productividad es una ecuación con tres factores: costos, facturación y sostenibilidad. Hay que maximizar la facturación y minimizar los costos sin matar la empresa en el día de mañana”*.

También es común que, tanto trabajadores como empresarios, consideren como sinónimo la productividad y el producto (el numerador de la ecuación). Esto se refleja en los llamados “pagos por productividad” utilizados en algunos sectores, que en realidad son pagos a destajo o por cantidad de producto. Esta confusión se manifiesta en frases como: *“pagamos por productividad, si en el mes hacen más metros cuadrados que los establecidos como base, se paga un adicional”* o cuando los trabajadores mencionan: *“la productividad exige que el trabajador haga mucho más si quiere cobrar más”*.

Asociar el término de productividad con competitividad o rentabilidad, que en el corto plazo pueden depender mucho de factores externos como el tipo de cambio, el precio de los factores o el precio de mercado de los productos o servicios que vende la empresa, puede llevar a que los actores, especialmente los empresarios, asignen una importancia sobredimensionada al impacto de estos factores en la mejora de la productividad y no pongan el foco y realicen todos los esfuerzos necesarios dentro de la organización para mejorarla.

Esta falta de claridad en la definición lleva a algún sindicalista a decir que, aunque reconoce que es un tema importante: *“la palabra productividad fue tan mal vendida a la interna que hoy hay que hacer un gran esfuerzo para revertirla”*. *“Hoy si nos consultan tenemos 200 opiniones, es bueno que la Central comience a unificar las visiones, hacer un análisis colectivo”*.

A su vez, esta falta de definición única que sea aceptada y signifique lo mismo para los distintos actores lleva a un empresario de nacionalidad extranjera manifestar: *“en Uruguay hablar de productividad no está bien visto. Se identifica con la pérdida de puestos de trabajo, aún si la gente cambia a otro puesto, o como un instrumento para despedir personas. Entonces, la reacción natural de los trabajadores, es decir: no mejores la máquina, no toques nada, porque perdemos nuestro puesto de trabajo”*.

## 2. Una visión de productividad limitada a la productividad del trabajo

Si bien al definir teóricamente la productividad se lo hace de forma amplia, cuando se solicita que comenten cómo se mide o cómo se debería medir, tanto trabajadores como empresarios, tienen en mente solamente la productividad parcial del trabajo. Las únicas medidas mencionadas son las que relacionan el producto con las horas trabajadas.

Un empresario manifestaba: *“la productividad se mide como unidades físicas/ horas hombre, esto es muy transparente y se puede utilizar para comparar con otros que utilicen tecnologías similares”*.

Relacionar la productividad solo con la mano de obra, en opinión de un sindicalista: *“hace que el sindicato le tenga aversión a la palabra productividad. Quieren que en mi jornada de trabajo haya un excedente mayor de renta o en términos marxistas, quieren llevarse la plusvalía”*; visualizando la productividad como la explotación del trabajador y el aumento en la intensidad del trabajo.

Pero también, hay trabajadores que manifiestan una visión más equilibrada: *“como sindicato entendemos que la productividad es que, con el mismo esfuerzo físico, deberíamos generar más cantidades, sin descuidar la seguridad del trabajador ni la calidad del producto; estamos hablando de un esfuerzo físico equilibrado, ni tomando 10 mates por hora pero tampoco con extremo esfuerzo”*. Pero esta visión implica una definición más amplia, como manifestaba otro: *“para que haya eficiencia no se necesita solo aumentar la productividad, no es solo mano de obra, hay otros eslabones que se deben mejorar”*.

Esta visión limitada lleva a que el concepto “productividad” no esté bien visto y sea resistido por parte del sector sindical: *“Siempre al hablar de productividad se tiene la mirada de que los trabajadores producimos poco”*. *“El esfuerzo de la productividad es solo del trabajador. Esa versión nosotros sí la resistimos”*

*“¿Hasta qué punto quieren los empresarios discutir productividad y hasta qué punto lo que quieren es discutir productividad solamente de los trabajadores? No alcanza con definir productividad así, es mucho más completo... aspectos tecnológicos, rentabilidad, competitividad, organización del trabajo están en juego”*.

Por otro lado, desde el sector empresarial se visualiza que la productividad ha bajado porque el rendimiento de los trabajadores es menor al que tienen en otros países, principalmente debido a la falta de capacitación, de motivación y a problemas sindicales. En pocos casos agregan que esta diferencia de rendimiento también puede originarse por temas como la organización del trabajo, las prácticas de gestión o las tecnologías empleadas. Ratificando así la visión parcial que tienen, en la realidad, del concepto productividad.

En consecuencia, se percibe que la palabra productividad tiene un significado distinto: para los sindicalistas entrevistados se asocia con una exigencia de mayor esfuerzo y sacrificio de los trabajadores y una posible pérdida de puestos de trabajo; mientras que para los empresarios se asocia con lograr mejorar la rentabilidad necesaria para competir, haciendo más con los mismos recursos, especialmente con los mismos trabajadores.

## 3. Los objetivos de la mejora de productividad

Todos los actores coinciden en la necesidad de mejorar la productividad de la empresa para que sobreviva y mantenga los puestos de trabajo. Sin embargo, cuando se expresan objetivos más concretos, como es esperable, son distintos.

Por un lado, los empresarios ven la mejora de la productividad como necesaria para mantener la competitividad y rentabilidad. *“Los altos costos no nos permiten competir, perdemos contratos y, en*

*consecuencia, fuentes laborales". "Es necesario mejorar la productividad para lograr una rentabilidad adecuada".*

A su vez, en general los sindicalistas manifiestan que están de acuerdo en que la empresa debe lograr la rentabilidad adecuada para seguir funcionando, pero preguntan: *"¿cuál es la rentabilidad necesaria para competir?"*. Manifiestan que: *"hacer un esfuerzo para que la empresa sea competitiva está bien, ¿pero hasta cuánto?"* Al no existir respuesta a esta interrogante manifiestan: *"lo que pasa es que quieren ganar siempre más a costas del trabajo"*.

#### 4. Compartir información

La información es un tema clave en el discurso de todos los actores y fundamental para tomar cualquier decisión a nivel organizacional. Todos los entrevistados mencionaron la necesidad de compartir información: *"Para que sea creíble un modelo de productividad, la información debe ser transparente"*. A su vez se la menciona como un factor esencial para generar confianza y relaciones laborales colaborativas: *"la confianza se construye cuando yo comparto información porque junto con el otro quiero lograr un aumento de la productividad"*. Si no tenemos relaciones laborales de confianza es muy difícil hablar de productividad: *"el factor humano, la confianza, son absolutamente esenciales en cualquier proceso de mejora de productividad. Al principio, es más importante que lo técnico de la medición. Eso viene después. Primero hay que mejorar la relación laboral, porque si no, no sirve"*.

Sin embargo, pese a la importancia que se le da, este es uno de los temas que presenta mayores dificultades. Desde el sector sindical se percibe que los empresarios no comparten información relevante; mientras que algunos empresarios manifiestan que los trabajadores tienen toda la información necesaria y que no conviene brindarles más porque *"no sabemos qué van a hacer con ella, cómo la van a manejar"*. Esta última preocupación está justificada por el objetivo que se percibe que tienen los actores que están intercambiando información: mientras que los empresarios están preocupados, en primer lugar, por la competitividad y productividad de su empresa, los sindicalistas están preocupados por las fuentes laborales y los salarios del sector, como manifestaba un empresario: *"parece que no les importara cómo le vaya a nuestra empresa, pelean por los puestos de trabajo de otras empresas, hacen paro por los otros y no se dan cuenta que si seguimos así se perderán los trabajos en esta"*.

A este respecto, el sindicalista Richard Reed comenta sobre la desconfianza entre trabajadores y empresarios: *"Hay una uruguayez que impregna las relaciones, que pasa porque la única verdad es la mía. Segundo, no te digo nada porque lo utilizás en mi contra. Y tercero, si me das información va a ser parcial. El empleador no muestra y el trabajador no cree. Hay una falta de credibilidad en ambas partes. Eso no es difícil de romper. Nosotros supimos romper esa desconfianza con mucha responsabilidad. Se presentaron los números y se manejaron sin filtraciones. Por eso logramos incorporar productividad y fue beneficioso para todos"*.

El problema de la información no está solo en la voluntad de compartirla sino también en que muchas veces no se cuenta con la información adecuada o no existe un acuerdo en cuál es la información relevante que se debe compartir.

Se manifiesta que no hay información sectorial y nacional que permita comparar y objetivar los planteos realizados por ambas partes. Esto lleva a algún sindicalista a manifestar que: *"no existen en Uruguay fuentes de información. No se sabe el valor del trabajo, cuál debería ser la rentabilidad"*.

Por su lado, empresarios manifiestan que, al no contar con información, las empresas no están en condiciones de imitar buenas prácticas y en tanto estas no se socializan no tienen puntos de comparación: *"las empresas nacionales no tienen con quien compararse. Además, los empresarios*

*uruguayos no comparten información entre ellos, cosa que no sucede en otros países*". En consecuencia, cuando se enfrentan al sindicato que, si comparte la información, entran en desventaja.

El problema de compartir la información se agrava por la falta de indicadores o de sistemas adecuados para medir la productividad. No solo se trata del aspecto técnico, de la definición correcta de los indicadores, sino también del aspecto cultural, de la disciplina y la perseverancia necesarias para realizar las mediciones. Como manifestaba un empresario: *"sin indicadores la gente no es consciente de todo lo que hace. Solo cuando documenta sabe lo que hace. No hay costumbre de documentar y medir, en consecuencia, la gente no sabe cuánto hace"*. Esto lleva a que se maneje información y más bien percepciones distintas en cuanto al esfuerzo aportado por cada parte.

Al no contar con indicadores y mediciones sistemáticas, se genera la sensación de que no se comparte la información relevante. Por otro lado, en general la información que sí está disponible es la económica financiera que, además de ser la más sensible para los empresarios, puede no ser la más adecuada a efectos de evaluar la mejora de la productividad. El problema es que, al hablar de compartir información, cuando la única información disponible es la económico-financiera, el empresario se resiste a compartirla y el sindicato percibe que no se le brinda información. En este sentido, al hablar de compartir información y la solicitud de los sindicatos a tener la información para saber cómo marcha la productividad, algún empresario manifestaba: *"no sé si es necesario entregar un balance, no sé si tienen claro qué decisiones se pueden tomar con el..."*, pero tampoco mencionaba otro tipo de información que se pudiera compartir con los trabajadores.

A su vez, la dificultad de crear indicadores tangibles dificulta profundamente la posibilidad de incorporar remuneración por productividad, fundamentalmente en el área de comercio y servicios, máxime teniendo en cuenta que la gran mayoría de las empresas son Pymes las cuales no siempre cuentan con el conocimiento necesario para crear indicadores. Los actores coinciden en que la medición de la productividad siempre fue más sencilla en sectores industriales y que el gran desafío son el comercio y los servicios. Es cierto que en los sectores donde se tiene mayor acceso a los datos, donde estos son más precisos y medibles se dan circunstancias mejores para comenzar a discutir la productividad.

Otro aspecto relacionado con la información aparece cuando surgen las comparaciones. En la mayoría de las entrevistas, aparece el tema de Uruguay comparado con otros países, tanto en sentido negativo como positivo. Los empresarios, en general, haciendo referencia a los niveles inferiores de productividad que tiene Uruguay en relación a otros países del mundo en los mismos sectores. Por ejemplo, en Uruguay *"tenemos dos personas para la distribución, mientras que en otros países lo hace una sola persona con ayudas mecánicas. En otros países ponemos una rampa, medimos el esfuerzo que hace la persona y le colocamos apoyo mecánico para que haga menos... y así no es necesario un acompañante para entregar un producto. Hicimos lo mismos aquí pero no pudimos quitar el puesto de acompañante por un acuerdo sindical. El sindicato no quiere perder la posición, aunque les asegurábamos que los cambiábamos de puesto"*. Muchos se refirieron además a que hay una tendencia histórica a comparar a Uruguay y a sus *"altos costos de salario"* pero en realidad sin mirar objetivamente las realidades de los demás países de forma holística, como manifestaba un sindicalista: *"en los Consejos las empresas vienen con todos los números... el volumen físico de producción, que tenemos que producir más, que nuestro salario es caro... partimos de eso. Nos dicen que, comparativamente, somos más caros... Competir con las mismas condiciones del otro sería una comparación real, pero ¿tenemos las mismas condiciones? ¿Tenemos la misma tecnología? ¿Tenemos la misma capacidad?"* Otro manifestaba: *"el discurso empresarial es: si nos comparamos con Holanda... con Alemania... "¿pero por qué te comparas con Europa? Compárate con un país medio, aunque sea. Porque cuando se habla de compartir información, en las grandes empresas internacionales vos sabes*

*los números de las empresas.... Acá hay secretismo. Nos comparamos con Europa sólo en algunas cosas".* Todas estas citas ponen de manifiesto que no existe un acuerdo en cuál es la información relevante a compartir y donde se la puede obtener.

En consecuencia, acordar cuál es la información que se debe compartir y asegurar la calidad de los datos es clave para generar credibilidad y avanzar en un proceso de mejora de la productividad.

#### 5. La participación – el involucramiento de los trabajadores

La participación e involucramiento de los trabajadores se ve como necesario, pero genera preocupaciones. La mayoría de los entrevistados manifiestan que lo ideal sería llegar a la situación de que los líderes sindicales trabajen junto a los líderes empresariales en temas de productividad, como se observa en la experiencia de otros países.

Un empresario, con experiencia de gestión participativa en otros países, se refería a este tema diciendo que la utopía es llegar a que el líder sindical te diga *"no podemos estar desperdiciando esto, ¿qué podemos hacer?"*. Y afirmaba que en Uruguay el diálogo hoy es absolutamente distinto *"estamos en otro tipo de conversación"*.

Sin embargo, otro balancea esta posición diciendo: *"uno de los factores que afecta la productividad es el compromiso de todos. Muchos se quejan de que la gente no se compromete, no tiene actitudes de trabajo. El problema es que las direcciones de las empresas no han sabido meter a todo el mundo explicándoles el objetivo final del trabajo. ... Este tema es clave porque cuando el sindicato no está impregnado en los objetivos de la empresa, actúa de forma corporativa"*

Por otro lado, un actor sindical manifestaba: *"los empresarios tienen que madurar, pasar de bolicheros a empresarios, compartir sus preocupaciones y las posibles soluciones también. El trabajador tiene un conocimiento muy bueno para que la empresa mejore. El problema es abrir la cabeza."* Estas expresiones y otras similares muestran la percepción de los sindicatos del poco interés que existe por parte de los empresarios en incluirlos en participar de posibles mejoras dentro de las organizaciones y esto tiene como trasfondo que el espiral de desconfianza vaya en aumento.

Pero la participación de los trabajadores es percibida por los empresarios como una pérdida de poder y un riesgo a que la información salga de la organización. Existe un miedo a que personas ajenas a la empresa incidan en la toma de decisiones: *"dirigentes de la central que no buscan la mejora de la empresa sino de su gremio"*. Reafirmando que es difícil la participación cuando se percibe que los actores tienen objetivos distintos: unos buscan la mejora de la empresa, otros la mejora de los trabajadores del sector.

#### 6. La tecnología necesaria para mejorar la productividad.

En las entrevistas se vislumbra que todos los actores son conscientes de que la tecnología, especialmente las nuevas tecnologías basadas en la informática y comunicaciones, provocará aumentos en los niveles de productividad muy elevados. Sin embargo, su incorporación genera resistencias y no se percibe una estrategia ni un diálogo profundo entre ellos para anticiparse a los cambios y reducir el impacto en el mercado de trabajo.

Al hablar de la incorporación de tecnología y el impacto en el trabajo, se percibe una sutil diferencia entre: no perder *"puestos de trabajo"* y no perder *"lugares de trabajo"*. Los empresarios manifiestan que el principal objetivo de la incorporación de tecnología no es eliminar la cantidad de trabajadores, sino que deben capacitarse y asumir nuevas tareas. Esto implica flexibilidad y el cambio del lugar de trabajo. Sin embargo, manifiestan que perciben desde el nivel sindical mucha resistencia al cambio de tarea y a capacitarse para realizar una cosa distinta. Perciben una defensa del puesto de trabajo, aunque el mismo se pueda eliminar con la incorporación de tecnología sin que ello implique dejar al

trabajador que lo ocupaba sin trabajo. Esto tiene su justificación en las expresiones de varios sindicalistas que suelen mencionar que se oponen al aumento de la productividad porque implica *“pérdida de puestos de trabajo”*.

Por otro lado, al hablar de tecnología no se puede dejar de tener en cuenta la *“tecnología blanda”* o *“tecnología de gestión”* o la *“organización del trabajo”*. Hay una clara referencia de los entrevistados a que cualquier tema inherente a la productividad en las empresas se vincula enormemente con la organización del trabajo. En palabras de un empresario: *“uno de los factores que afecta la productividad es la carencia metodológica. En muchas empresas hay “olfato”, “esto es así”, no documentamos, no hay lecciones aprendidas. El método es clave. Si uno no es metodológicamente ordenado se afecta la productividad”*. Y agrega: *“Los empresarios en Uruguay son “almaceneros”. En los últimos años ha habido un cambio, pero estamos como los Picapiedra. Y es muy fácil echarle la culpa al estado, al sindicalismo ...”*

La necesidad de mejorar la gestión también la manifiestan los sindicalistas: *“no hay inversión en capacitación y formación de mandos medios, que son los que organizan el trabajo. No puede ser que yo para vos trabaje 100 y venga una empresa extranjera y yo le trabaje 300. Hay algo que está mal en la organización del trabajo”*.

Si bien la capacitación de todos es clave, mucho más lo es la de los mandos medios. Son percibidos, tanto por los sindicalistas como por los empresarios, como uno de los problemas de la productividad. En palabras de un empresario: *“la empresa es su gente y su gente lo que son sus jefes y los mandos medios tienen la cultura de aquí siempre se ha hecho así”*; y en las de un sindicalista: *“en Uruguay tenemos tantos mandos medios porque no conocen las tareas de los trabajadores y no hay confianza en la relación laboral”*.

#### 7. Compartir los beneficios de las mejoras

La voluntad de compartir los beneficios que se generan a partir de la mejora de productibilidad aparece claramente como una condición necesaria para involucrar a los trabajadores en el proceso.

Se observa en las manifestaciones de todos los sindicalistas entrevistados: *“a mí no me asusta la palabra productividad si está atada a los beneficios de los trabajadores. Está de moda decirnos colaboradores, pero nos tratan como esclavos. Si somos colaboradores, tenemos que recibir una retribución de colaboradores, como socios de la empresa. Sin embargo, en las ganancias no estamos reflejados”*. Otro decía: *“¿es sólo distribución de dinero? No, pero si no hay, es problemático. Si no hay vínculo, no hay mejora de la productividad”*. Y otro: *“el objetivo es aumentar la torta. Si el peso que el trabajador se lleva a la casa es atractivo, esto funciona”*. *“Yo me voy a esforzar más para lograr más productos en el mismo tiempo, o mejorar el servicio que yo doy, pero tenemos que acordar cuanto va para mí por ese esfuerzo”*. *“El tema es que se deberían conocer las paramétricas de los empresarios para poder negociar con información precisa. Saber cuál es el costo salarial en la industria, los servicios, el agro...”*

A su vez, la distribución de los resultados no pueden ser a costas del salario base de los trabajadores: *“El crecimiento del salario surge de la oferta y demanda, yo vendo -mi fuerza de trabajo- a este precio, después que eso está arreglado, hagamos otro negocio aparte -productividad- que si da resultado cobro y si no, no cobro.”* Los sindicalistas coinciden en que para mantener el salario real los salarios deben ajustarse, por lo menos, de acuerdo a la variación de la inflación. En consecuencia, es difícil que se acepte incorporar un pago por productividad si esto implica un ajuste menor al de la inflación.

Desde el punto de vista de los sindicatos, no hay una creencia firme en que los empresarios (fundamentalmente uruguayos) les interese mucho mejorar los salarios mediante remuneración por

productividad, sino que lo ven como una forma de no atar los salarios solo a la inflación, hasta incluso creen que prefieren pagar primas con tal de no mostrar su información.

La realidad está reflejada en la frase de un sindicalista: *“La distribución genuina es muy posible, no hay misterio, pero no ha existido ni existe”*. No se percibe que exista compromiso de distribuir, como manifiesta Jorge Mesa (Director Nacional de Trabajo): *“Si mañana todas las cámaras firmaran un acuerdo para efectivamente distribuir la productividad a través del salario, todo o una parte, podemos encontrarnos con sorpresas. Hay sectores que notoriamente aumentaron su productividad y la distribución de eso es cero. No voy a mencionar nombres...”*<sup>38</sup>.

En las entrevistas con los empresarios no se detectaron sistemas de remuneración por productividad. Tampoco es un tema que estuvieran considerando. Lo que existe en algunos sectores es el pago por producto, a destajo, que no es lo mismo que la remuneración por productividad.

En este sentido es interesante la expresión de un sindicalista: *“el beneficio de la empresa es la rentabilidad y la de los trabajadores su salario. Pero si no hay datos de la rentabilidad, entonces entonces la necesidad de aumentar la productividad no es para hacernos más competitivos sino para aumentar la rentabilidad. Y, ¿hasta cuándo es razonable aumentar la rentabilidad?”* Esto es un reclamo para, de alguna manera, informar sobre la rentabilidad y poder negociar la distribución de los beneficios de un aumento de la productividad que supere la necesaria para la sobrevivencia de la empresa. Especialmente porque lo que, según expresiones de los sindicalistas, lo que se busca es compartir los beneficios, no la igualdad: *“Prefiero discutir y negociar la plusvalía, que me la apliquen en secreto”*.

Una preocupación manifestada por los empresarios es que el sistema debería *“ir para ambos lados”*, o sea, se cobra más si se mejora la productividad y menos si se empeora. Pero el sistema legal actual no sería el adecuado para esto. Entienden que mientras no se cambie la legislación, el pago de productividad solo va en un sentido, y afectaría negativamente a las empresas en momentos de dificultades.

#### 8. La negociación de la productividad

Si bien es generalizada la idea de que la productividad debería negociarse a nivel de empresa y no a nivel de los consejos de salario, en los hechos el modelo de negociación colectiva en Uruguay atenta contra esto. La negociación colectiva en el país está planteada por sector y esto impide que muchos sectores puedan incorporar elementos de productividad en sus convenios, principalmente debido a la heterogeneidad de las empresas que lo componen. Existen grandes diferencias de tecnología, organización del trabajo, capital, capacitación, escalas de producción, entre otras cuestiones que hacen que conceptualmente sea imposible homologar los intereses de todas las empresas participantes en un sector. Sumado a esto hay que agregar que en Uruguay hay mucha tradición de negociación por rama, por lo tanto, salvo casos excepcionales, las discusiones a nivel de empresa se ven relegadas. En palabras de uno de los actores: *“¿qué experiencia tiene Uruguay a nivel de productividad? Cero a nivel nacional, cero a nivel de cadena productiva, cero de rama... alguna experiencia concreta a nivel de las empresas grandes y líderes de un sector o incluso monopólicas, como FNC, Conaprole... Pero llevar adelante esto no es posible en todos los sectores; el 80% de las empresas en Uruguay tienen 4 empleados, es muy difícil discutir ahí productividad”*. Además, los actores sindicales plantean la dificultad de introducir el tema en empresas pequeñas, que por su tamaño es imposible que tengan trabajadores organizados, que impulsen ciertos temas o logren contrapeso en la relación asimétrica de poder: *“¿yo puedo incorporar productividad en cualquier empresa? ¿En un taller de 5,6,7 personas? Es muy difícil porque es difícil componer organización del trabajo, tecnología,*

---

<sup>38</sup>Semanario Búsqueda, Jueves 6 de Julio de 2017, pág. 21.

*intensidad. En Uruguay el 80, 85% de las empresas son Pymes por lo tanto es difícil tener universo de productividad.”*

Pese a estas dificultades, hay un acuerdo general de que la mejora de la productividad implica el compromiso de todos y es necesario su negociación a nivel de empresa. *“Si queremos que funcione hay que negociarla, aunque no haya sindicato, con los trabajadores. Lo que existe de ventaja en la pyme que está la base de relacionamiento para construir la confianza. Un ámbito más cercano para iniciar la negociación”.*

#### 9. Pesan los temas ideológicos y culturales

Al considerar la mejora de la productividad no alcanza con preocuparse por los aspectos técnicos, las definiciones, las mediciones o la distribución de los resultados, los aspectos ideológicos y culturales tienen un peso relevante.

*“Tuve una etapa en el movimiento sindical donde, con una inflación superando largamente los dos dígitos, no había forma de no atar nuestras reivindicaciones al salario real. Esto genera culturas. Otros contextos generan otras culturas”. “En unos los intereses corporativos, en otros los de clase... pero la ideología nos permea a todos y los discursos son diferentes a la realidad”.*

En palabras de un empresario: *“Cuando la productividad se vuelve un tema tan político e ideológico ya no es un tema de empresas, ya no se puede resolver con argumentos lógicos”.*

En la realidad esto se expresa en la incapacidad de llegar a acuerdos sobre aspectos que para una parte parecen absolutamente lógicos y necesarios. Se visualiza claramente en la dificultad para realizar ciertos cambios en la estructura de trabajo. Más de un empresario entrevistado hace referencia a la imposibilidad de tomar decisiones relativas a eliminar ciertas categorías que están obsoletas o que no son necesarias: *“tenemos puestos que no podemos cambiar ... estamos atados a un chofer y enfermero. Y no podemos eliminar cargos que no son más necesarios. Tenemos limitaciones por acuerdos hechos con el sindicato a nivel de empresa que nos es imposible cambiar”.*

Algunos manifiestan que este comportamiento se debe a que el foco de las preocupaciones de los sindicalistas no está en la marcha de la empresa sino en el mantenimiento de los puestos de trabajo del sector. Un empresario, con amplia experiencia de dirección en el sector público y privado hacia esta distinción: *“en el privado el dirigente es declarativamente duro, pero se sienta a negociar porque sabe que no tienen la fuente laboral garantizada. En los públicos no tienen el problema de perder el puesto de trabajo, entonces pueden sentarse a tirar cualquier bomba”.*

Las influencias de los aspectos ideológicos son más fuertes en algunos sectores que en otros. Hay sindicatos más *“radicales”*, esto surge claramente tanto en las entrevistas con los empresarios como con los sindicalistas. Queda en evidencia en la entrevista a un empresario que dirige una empresa que tiene dos ramas de actividad. Expresa que en un sector las relaciones laborales son colaborativas y fluidas, la gente tiene la camiseta puesta, trabaja por la empresa. Sin embargo, en la otra las relaciones laborales son *“imposibles”*. No entiende por qué sucede esto cuando la dirección, la gestión de personas y otros procesos de apoyo son iguales para ambos sectores, lo único que cambia es el sindicato.

Todos los actores manifiestan una preocupación por el cambio de la cultura de trabajo que está impactando negativamente la productividad. *“Una cosa es la ideología y otra el comportamiento sindical. En Uruguay este último varió para mal. Antes el dirigente sindical era un ejemplo”.* Entrevistados de los dos grupos ven este desmejoramiento expresado, principalmente, en tres aspectos: a) la pérdida del respeto por los acuerdos: *“el sindicato en los últimos años no tiene respeto por las obligaciones, no cumple las condiciones del convenio y exige cosas que ni siquiera están en él”;*

b) la pérdida de respeto por la autoridad: *“todo se puede arreglar, todo se puede discutir”*. *“El problema con los jóvenes es que no entienden la autoridad en el buen sentido. Que tiene que haber orden y respeto. Que alguien tiene que mandar”*. c) la informalidad y el ausentismo: *“aún con sueldos buenos se falta, a mayor salario mayor ausentismo”*.

Esto se ve agravado por la fuerza que tiene el sindicato en algunos sectores dónde los empresarios manifiestan que: *“no podemos tomar medidas con los que tienen bajo desempeño, no nos lo permite el gremio”*.

Además, la cultura del inmediatismo, del *“todo ya”* que está invadiendo la sociedad en general también impacta en las relaciones laborales. *“Los nuevos dirigentes tienen la lógica del todo ya, no se espera el proceso, se toman medidas rápido”, “la gente joven no espera, va al ministerio por cualquier cosa, son más radicales”*.

#### 10. La responsabilidad para avanzar

Los actores, al menos en el discurso, consideran de vital importancia trabajar en la mejora de productividad y hacen hincapié en que al hablar del futuro del trabajo es indispensable incorporar este tema. Sin embargo, el sector sindical muestra convicción de que la mayor responsabilidad es de las empresas, que no la están asumiendo: *“son las más fuertes y poderosas, como en cualquier orden de la vida. No hay iniciativa de parte de las empresas y eso es por sus propias contradicciones”*. Además, entienden que si los empresarios quisieran tratar el tema podrían hacerlo, *“Incluso en el peor escenario, en que le sindicato no tenga interés en discutir productividad, si la empresa quiere, lo hace, es la que tiene el poder”*. *“Es un problema la venta de la palabra productividad que deben encarar los empresarios y el estado”*.

Esta carencia y responsabilidad es también detectada por algunos empresarios que expresan: *“el sector empresarial tiene que ser muy activo planteando los temas, si desde la empresa se plantean reivindicaciones se cambia la lógica de la negociación, la pone más simétrica. Si no es reacción pura”*. *“¿Qué hemos hecho los empresarios para acercarnos a los sindicatos con estos temas? ¿Quién se acerca a los sindicatos? El gobierno, porque tiene intereses políticos”*.

### **Conclusiones**

Algunas conclusiones generales, que sugieren las entrevistas, que deberían ser tenidas en cuenta para que las propuestas de mejora de la productividad puedan ser eficaces son:

1. La carencia de una definición común y clara para todos los actores lleva a que cuando se trata de acordar medidas prácticas y políticas para mejorar la productividad no se llegue a un acuerdo. Por lo tanto, aclarar el concepto de productividad, qué abarca, cómo se mide y capacitar a los empleadores y trabajadores en el tema es clave. En especial, la formación y capacitación de mandos medios aparece como un elemento crítico para llevar adelante un programa de mejora de productividad eficaz en las empresas.
2. Tomar conciencia, más allá del discurso, de que la mejora de la productividad se logra a través de una combinación inteligente de buenas prácticas de gestión, tecnología y trabajadores capacitados, motivados e involucrados. Esto permitirá encarar el tema con la globalidad necesaria, evitando las resistencias que se generan cuando, en los hechos, se pone la responsabilidad de la mejora de la productividad en el esfuerzo de solo una de las partes involucradas.
3. Sería importante distinguir y acordar la productividad mínima necesaria para que la organización pueda sobrevivir en el entorno competitivo que tiene que enfrentar. Esto

ayudaría a que todas las partes se comprometan y se esfuercen por alcanzar y superar este nivel, en el entendido que toda mejora de productividad adicional beneficiará a todos. Implica por parte de los empresarios la voluntad de distribuir los beneficios generados por la mejora de productividad. Esta es una de las condiciones necesarias para generar estrategias ganar-ganar.

4. Compartir toda la información relevante es una condición necesaria para generar la confianza que requiere un proceso de mejora de productividad. Pero no alcanza con la disposición para compartir información, es necesario generar los sistemas y la cultura de medición que permitan obtener la información relevante para el proceso. Un sistema de información que permita evaluar de forma acordada y objetiva los avances, contribuyendo así a generar la confianza necesaria.
5. La participación de los trabajadores es un elemento clave, reconocido por todos los actores. Es necesaria para que el conocimiento de todos aporte realmente a la mejora de la productividad. Sin embargo, para que la misma sea eficaz es necesario que todos los involucrados lo hagan pensando en el beneficio de la empresa y de sus integrantes. Cuando se incorporan en la discusión y negociaciones cuestiones que no tienen que ver con la realidad de la empresa, que sucede principalmente cuando los sindicalistas plantean temas que trascienden la realidad particular de la empresa, la participación se afecta y termina reducida a instancias formales.
6. El impacto de lo que se ha venido denominando como “cultura del trabajo” sobre la productividad es relevante. La pérdida de algunos valores es señalada como un factor importante en el desmejoramiento de la productividad. Es un tema que deben encarar las empresas, los sindicatos y el gobierno con la misma prioridad que encaran los aspectos más “técnicos” si se quiere tener éxito en la mejora de la productividad.
7. Si realmente se desea mejorar la competitividad del país a través de la mejora de la productividad de las empresas, hay que desarrollar la negociación a nivel de empresa. Es la única forma de contemplar las distintas realidades donde los esfuerzos de mejora se deben realizar. Sin duda este es un tema complicado, que involucra muchos aspectos ideológicos y políticos, pero ninguna de las partes, empresarios, sindicalistas y gobierno deberían dejar de insistir y avanzar en esta dirección.

## 5. Aspectos Metodológicos de la medición de la productividad a nivel de la empresa

La productividad puede calcularse a diversos niveles: de una empresa, de un sector económico o de la economía nacional. En todos los casos el cociente es el mismo (producto sobre insumos), pero cambia el nivel al que se calculan las variables. A nivel de una empresa el Producto y los Insumos serán los de la empresa y en los otros niveles, según el caso, habrá que tomar variables correspondientes al sector que se está calculando o los correspondientes al conjunto de la economía nacional. Si fuera a nivel nacional, el Producto (numerador) sería el Producto Bruto interno y el denominador los insumos nacionales, bienes intermedios, amortización del capital y trabajo. Cambia el nivel en que se calcula, pero el concepto es el mismo.

Asimismo, pueden existir diversas formas de cálculo, según que se consideren todos los insumos o alguno de ellos. Si se calculan todos se estará calculando la productividad total. En cambio, si se considera un insumo específicamente se tratará de una productividad parcial. Los dos cálculos más habituales de la productividad son la del trabajo y la del capital. En los dos casos el Producto es el

mismo, pero en el caso del trabajo en el denominador se tomarán el número de trabajadores o las horas de trabajo (son las dos variables más utilizadas) y para calcular el capital habrá que utilizar una variable que refleje la inversión y también en este caso hay varias opciones. Debe tenerse en cuenta que cada uno de estos cálculos de la productividad puede hacerse a los tres niveles vistos en el párrafo anterior.

La medición de la productividad a nivel de empresa puede realizarse con dos enfoques complementarios:

a) El cálculo de la productividad a nivel de sector o de grupo de empresas. En este caso, la finalidad principal es relevar y analizar datos agregados que permitan evaluar la evolución de la productividad a nivel sectorial. Esto permite la comparación entre sectores, ya sea a nivel nacional como regional o internacional, y la evaluación del impacto de las políticas públicas implementadas para mejorar la productividad; cuya evaluación a nivel de cada empresa en particular no sería la más apropiada por el impacto que tienen en la productividad las variables específicas de la empresa. Esta información es relevante para el gobierno y las gremiales empresariales cuando se quiere implementar acciones y políticas nacionales y sectoriales para aumentar la productividad. Además, esta información puede ser utilizada por las empresas para evaluar su desempeño con respecto a las demás empresas del sector y detectar si los esfuerzos que está realizando para mejorar su productividad están siendo realmente eficaces. Podría suceder que, al no compararse con el sector, la empresa quede conforme con la tendencia que lleva la mejora de su productividad, aunque sea peor que la del sector.

b) El cálculo de la productividad a nivel de empresa para gestionarla y aumentarla. En este caso, la finalidad es aportar información del desempeño del proceso productivo de la empresa para que se puedan tomar decisiones y ejecutar acciones para mejorarlo. Los indicadores utilizados para esta medición son más específicos de cada empresa y área dónde se está encarando el proceso de mejora de la productividad. Los indicadores no tienen por finalidad la comparación entre empresas, o con el sector, sino la gestión y mejora dentro de la propia empresa.

Para incrementar la productividad del país es necesario instrumentar ambos enfoques. En consecuencia, es imprescindible desarrollar sistemas de medición que aporten datos a nivel sectorial a la vez que se implementan, dentro de las empresas, sistemas de información dirigidos a la gestión y mejora de su productividad. En este trabajo se pondrá mayor énfasis en el segundo enfoque.

En el Anexo I se presentan algunas alternativas para la medición de la productividad. Y en el Anexo II, a modo de ejemplo, se presentan algunos indicadores utilizados para la medición de la productividad en empresas públicas en Uruguay.

## 5.1 Requisitos y dificultades para la medición de la productividad a nivel de las empresas

En términos generales, para medir la productividad a nivel de empresa, con el objetivo de gestionarla y mejorarla, es necesario implementar un sistema de medición e información que permita efectuar el seguimiento del proceso productivo. Esto es, contar con reglas y metas claras, así como generar canales fluidos de comunicación que permitan anticipar y corregir desvíos a tiempo, conocer los resultados, y evaluar objetivamente el desempeño evitando sesgos de interpretación y/o evaluación.

Un sistema de información sobre el desempeño de los procesos y los resultados de la organización difiere claramente de una serie de registros ocasionales y no coordinados de datos. Un sistema de medición adecuado implica:

- Un **marco conceptual** ordenador: unos supuestos sobre las relaciones de causa – efecto que gobiernan los comportamientos de los procesos. Es decir, cuáles son los elementos sobre los que se debería actuar para producir determinados efectos y cómo están relacionados entre sí los indicadores utilizados para el seguimiento y control del proceso productivo. En consecuencia, cuál es la variación esperada del conjunto de indicadores luego de ejecutar una acción: si uno en particular sube cuáles otros también deberían subir, o bajar. Sin un marco conceptual, los indicadores servirán de poco para informar la toma de decisiones.
- Una **intencionalidad** definida de antemano para el registro de la información: qué y porqué se mide y qué y por qué no se mide. No todo lo que se puede medir es relevante. Es importante acordar este tema porque, gracias a la cada vez mayor cantidad de sensores y sistemas informáticos presentes en las organizaciones, los datos abundan. Sin embargo, son relativamente pocos los indicadores realmente necesarios y útiles para la toma de decisiones en un proceso de mejora de la productividad. Además, se aprecia un componente cultural con respecto a la medición de la productividad, en el sentido que medir y controlar el desempeño productivo puede percibirse erróneamente como un mayor control del trabajador por parte de la empresa, en lugar de apreciarlo como un proceso que permite detectar oportunidades de mejora. Por eso es importante que todos los participantes compartan la intencionalidad del sistema.
- **Criterios de procesamiento de los datos**, su análisis y su comparación con los resultados esperados. Hay que definir cómo se va a procesar y analizar la información: quiénes lo harán y cómo se garantiza la objetividad y transparencia en el proceso de análisis. Es fundamental establecer un método de trabajo que facilite tanto el ingreso de datos a los sistemas como su análisis, de manera de contar con información completa y detallada del proceso productivo para la toma de decisiones.
- **Disciplina y perseverancia en la medición**: una vez definido el sistema hay que medir y analizar los datos tal como se estableció. Se deberá perseverar así hasta que se decida cambiar porqué se haya encontrado una mejor forma de hacerlo. Esto implica, además de capacitar a los involucrados, generar el hábito y planificar el tiempo dentro de la organización para dichas tareas.

Un sistema de medición e información eficaz para mejorar la productividad debe cumplir requisitos que contemplen tanto aspectos técnicos como culturales.

Entre los requerimientos técnicos, podemos mencionar:

- a. Integridad: considerar y medir todas las variables relevantes para el desempeño del proceso productivo.
- b. Confiabilidad: contar con fuentes confiables de información que se actualicen regularmente y que permitan efectuar los cálculos. Esto es importante ya que ningún sistema de indicadores es sostenible en el largo plazo si no se cuenta con datos fidedignos.
- c. Puntualidad: debe transcurrir el menor tiempo posible entre las actividades que se están llevando a cabo y los resultados de las mediciones del desempeño.
- d. Frecuencia: un proceso debe ser medido con una frecuencia que sea consistente con la rapidez con la cuál puede cambiar.
- e. Capacidad de explicar desvíos: las mediciones deben permitir descubrir las causas del desvío para permitir la mejora del proceso productivo: saber que existe una diferencia entre el desempeño actual y el deseado es una cosa, pero para reducir esta diferencia las causas deben ser entendidas.
- f. Balanceado: utilizar tanto mediciones financieras como mediciones operacionales para conocer el nivel de desempeño del proceso productivo.
- g. Responsabilidades asignadas: para la recolección de los datos, su análisis y la implementación de acciones de mejora.
- h. Consistencia: para poder hacer comparaciones precisas en períodos largos de tiempo que permitan detectar tendencias y problemas que no son visibles en el corto plazo.

- i. Facilidad de uso: lograr un sistema sencillo y fácil de utilizar puede llevar trabajo e inversión, pero puede ser la diferencia entre un sistema de medición de desempeño que funcione y sea realmente útil y uno que no.

El sistema de medición de desempeño puede ser técnicamente perfecto, pero podrá fallar si no se toman en cuenta los factores sociales y culturales de la organización en la cual se va a implantar. La actitud respecto al sistema de información es un factor clave para su éxito. Si es asumido y hecho propio por los integrantes de la organización, como un instrumento para lograr mejorar su productividad y su capacidad de aprendizaje, podrá capitalizar toda su potencialidad, de lo contrario puede transformarse en un mero hecho burocrático.

Entre los factores sociales y culturales, los más importantes a tener en cuenta son:

- a. Ausencia de miedo: hay que eliminar el miedo de las personas a ser reprimidas, culpadas o castigadas cuando las medidas de desempeño no indiquen lo deseado. Es importante también considerar el miedo a que otros compañeros de trabajo sean culpados cuando una persona reporta medidas de bajo desempeño. Mucha de la información sobre el desempeño de un proceso y de las oportunidades de su mejora provienen de personas que “voluntariamente” reportan los problemas que encuentran, en consecuencia, es necesario crear un clima de confianza para que los reportes se produzcan efectivamente.
- b. Reconocimiento: utilizar las mediciones de desempeño para reconocer y recompensar. Esto estimulará la medición, la comunicación de resultados y los esfuerzos por la mejora de la productividad.
- c. Responsabilidad: se debe definir claramente qué se entiende por “buen desempeño” y quién es responsable por cada una de las medidas y de las acciones necesarias para su control. Y hay que delegar la autoridad necesaria para que los responsables de las mediciones puedan realmente ejercer su control.
- d. Validez: las medidas e indicadores del desempeño del proceso productivo deben ser aceptadas y vistas como válidas por las personas involucradas.
- e. Relevancia: darle a las personas solo las medidas que sean relevantes para su trabajo y no llenarlos con datos innecesarios que solamente los van a confundir.
- f. Involucramiento de las personas: desde hace tiempo se utilizan mediciones de desempeño en las empresas. Lo que es relativamente nuevo, es incorporar a las personas que efectivamente ejecutan el trabajo en la determinación de lo que se debe medir, en orden a que puedan entender, controlar y mejorar la tarea que realizan. Esto se debe a que para mejorar la productividad es necesario que los participantes de cada actividad conozcan perfectamente las especificaciones del producto, cómo su trabajo contribuye y/o afecta al logro de los objetivos del proceso global, cómo están saliendo las cosas y que acciones deben implementar si las cosas no ocurren cómo deberían.

En consecuencia, la implementación de un sistema de medición que aporte eficazmente a la mejora de la productividad debe involucrar a la mayor cantidad de empleados posibles para estimular las ideas y reforzar la noción de que el control del proceso y la mejora continua es un esfuerzo de equipo que requiere del involucramiento de todos para que tenga éxito. Las organizaciones que implementan un sistema de medición del desempeño experimentan, en forma casi inmediata, enormes beneficios derivados, inicialmente, de un mejor entendimiento de los procesos por parte de todos los involucrados. Además, los empleados logran obtener una perspectiva más amplia de todo el sistema y de la incidencia de su trabajo particular en los logros generales de la organización.

## 6. Aumentar la productividad a nivel de empresa

Como se ha mencionado en los apartados anteriores, la base para un crecimiento genuino y sostenible y para la mejora de calidad de vida de los habitantes de un país es el aumento de la productividad de las empresas.

Al pensar en el desarrollo de un sistema para gestionar y mejorar la productividad en la empresa se deben considerar algunos factores críticos que surgen de la literatura expuesta anteriormente y de las entrevistas realizadas a los actores.

### 6.1 Condiciones necesarias para un proceso de mejora de la productividad exitoso

Existen cuatro condiciones necesarias, aunque no suficientes, para que el desarrollo de un sistema para mejorar la productividad resulte exitoso:

- h. Voluntad de compartir beneficios: la riqueza generada por la mejora de la productividad debe ser distribuida de forma razonable entre aquellos que contribuyen a su mejora<sup>39</sup>. La definición clara del esquema para compartir los beneficios de la mejora es importante porque determina el comportamiento de las personas y alinea los objetivos personales con los organizacionales. Los empleados deben tener un claro entendimiento de cómo son evaluados, cuál es el tipo de desempeño que es reconocido por la dirección y qué beneficios lograrán. Los indicadores utilizados para medir la productividad deben estar vinculados a metas tangibles para las personas, resultándoles fácil visualizar su contribución al aumento de los mismos.
- i. Negociar la forma de hacer y las metas: la mejora de productividad solo se logrará con el compromiso activo y esfuerzo de todos los involucrados. Es necesario negociar y acordar cuáles son las contribuciones que se requieren de cada parte y cómo serán reconocidas y recompensadas. Es importante que en esta negociación se invierta el tiempo necesario para aclarar el concepto de productividad, de forma que todos utilicen la misma definición, lo que contribuirá a alinear los esfuerzos y evitar conflictos.
- j. Transparencia de la información: toda la información relativa al proceso de mejora de la productividad debe ser accesible a todos los involucrados. La transparencia es la única forma de generar confianza entre las partes y de lograr un proceso confiable y sustentable. Es una condición necesaria, para iniciar un proceso de mejora de la productividad, la predisposición a compartir la información y a tratarla con el cuidado debido (o confidencialidad si fuera el caso).
- k. El foco en la mejora de la empresa: todos los involucrados deben tener como objetivo principal la mejora de la productividad de la empresa y, en todo caso, la mejora del sector a partir de la mejora de la empresa.

---

<sup>39</sup> Existen distintas posibilidades, entre las cuales las más comunes son: a) Esquemas de reconocimiento: premios se dan a personas o equipos para fomentar la mejora continua de productividad; b) Esquemas de compartir las ganancias: el valor añadido creado por la mejora de la productividad se comparte en base a una fórmula acordada entre la dirección y los trabajadores, y c) Esquemas de premios ligados a la evaluación de desempeño: las contribuciones del personal se reconocen en la evaluación de desempeño. Los que tienen buen desempeño tienen premios o aumentos salariales.

## 6.2 La capacitación del trabajador no alcanza

Cuando se piensa en mejorar la productividad del trabajo, en general, se considera mejorar la capacitación del trabajador. Esto sin duda es necesario, pero insuficiente. Hay que considerar que el valor que aporta el trabajo a la mejora de la productividad se puede expresar por el producto:

$$VT = C \times M \times c$$

Siendo el **VT** el valor que aporta el trabajo al logro de los resultados de la organización, **C** la competencia de las personas, **M** la motivación de las personas y **c** la confianza existente entre los actores dentro de la organización.

Esta ecuación es un producto, en consecuencia, si alguno de los factores es muy pequeño, o cero, el VT será muy pequeño o cero, aunque los otros factores sean grandes.

Sin duda es importante que la persona tenga las competencias necesarias (conocimiento, habilidades y experiencia) para realizar la tarea de forma eficiente. Sobre todo, en este mundo de cambio exponencial, la capacidad de aprender y aplicar rápida y efectivamente los nuevos conocimientos en la tarea. Pero, además debe estar motivado para hacerlo. Si no quiere, por más competencias que tenga, no aportará a la mejora de la productividad. Y solo mantendrá su motivación en el tiempo si percibe que con su acción se generarán beneficios tanto para la empresa como para él. Nadie estará motivado a actuar de forma distinta si no percibe que con ello logrará mejorar su condición. Es aquí donde la confianza entre los actores es clave. Confiar en el otro significa estar seguro que actuará de acuerdo a cómo dijo que iba a hacerlo. Si la confianza es baja, si no se tiene seguridad de cómo van a actuar los otros, la motivación no se sostendrá.

En consecuencia, para lograr un proceso de mejora de la productividad eficaz, la organización debe preocuparse tanto del desarrollo de las competencias de las personas como de generar un ambiente de trabajo constructivo, que motive a las personas a contribuir, dónde la confianza es un factor clave.

## 6.3 No existe una única manera

Hemos mencionado que la productividad puede crecer por medidas muy distintas. Debe tenerse presente que la medida adecuada para cada empresa no tiene porqué ser la misma (sería casualidad que lo fuera) lo más probable es que sea diferente. Hay múltiples razones para fundamentar esta afirmación. Por ejemplo, las empresas tienen diferentes estrategias competitivas, una se querrá ubicar en un estrato de productos de alta gama mientras otra quizá en un segmento de mercado de menor precio. La primera deberá apuntar a productos de gran calidad mientras la segunda a la producción masiva que permita bajar los precios por una menor incidencia de los costos fijos. Seguramente los equipos de una y de otra serán diferentes y la organización del trabajo también. Estas diferencias se originan en la estrategia empresarial.

Analicemos otra óptica: el tamaño de la empresa. ¿Podemos pensar que los procesos de construcción que aplica una empresa de 5 trabajadores que está haciendo una casa económica serán los mismos que otra que tiene 600 trabajadores haciendo una torre en Punta del Este?

Las anteriores son dos ópticas y hay varias más. Pero supongamos que estos factores de diferenciación entre las empresas no existieran, los problemas de cada empresa son particulares siempre. Quizá para una lo principal sea la tecnología que aplica mientras para otra quizá lo sea la organización del trabajo o la capacitación o el estilo de comunicación de los mandos medios y superiores. Si queremos mejorar, o promover, el conjunto del sector se debe mejorar cada empresa, pero lo que tendrá que hacer cada una es una cosa diferente, porque tiene que solucionar un problema diferente.

Estos argumentos son los que explican que los autores opinen que la mejora de la productividad es un problema “micro”, es decir que se ubica en la mejora a nivel del funcionamiento de las empresas. Y que la mejora de la productividad del sector será el resultado de la mejora de las empresas que lo componen.

En conclusión: si se quiere mejorar la productividad (no solo medirla) es necesario encontrar las pautas específicas por las cuales las empresas mejoren la eficiencia de sus procesos productivos.

#### 6.4 Existen prácticas de gestión que dan resultado en cualquier empresa

Si bien, como se expresó en el apartado anterior, no existe una única manera, sí existen algunas prácticas de gestión<sup>40</sup> que, independientemente del tamaño y sector de la empresa, efectivamente conducen a generar productos y servicios de mejor calidad, a aportar mayor valor al cliente, a generar innovaciones y a la satisfacción de todas las partes interesadas, generando organizaciones más productivas y competitivas. Las empresas que implementan de forma correcta, en conjunto y sistemáticamente estas prácticas de gestión son más rentables, más productivas, crecen más rápido y tienen mayor capacidad de sobrevivir a situaciones adversas como crisis financieras<sup>41</sup>. En consecuencia, si una organización busca mejorar su productividad puede lograrlo, con mayor probabilidad, implementando estas prácticas de gestión de alto desempeño.

Estas prácticas involucran todas las áreas de la empresa, ya que la mejora de la productividad y competitividad no se logrará con una gestión desequilibrada. Por ejemplo, no se puede ser muy bueno atendiendo los clientes y gestionando los procesos si se gestiona mal a las personas. O no se logrará una rentabilidad sostenible gestionando muy bien a las personas y a los clientes si se descuidan los procesos.

Las prácticas de gestión de alto desempeño permiten desarrollar una cultura, una forma de proceder, con foco en los procesos y la medición, condiciones necesarias para la mejora de la productividad. Los modelos de gestión del estilo propuesto por las normas ISO 9000 o los Modelos de Excelencia ayudan a implementar las prácticas de gestión de alto desempeño. Sirven para avanzar más rápido en la mejora de la productividad<sup>42</sup>.

#### 6.5 Sistema de remuneración por resultados en la empresa

Para concretar y ejemplificar un sistema orientado a la mejora de la productividad en la empresa, que contempla las condiciones arriba mencionadas, se describen las características de un sistema de remuneración por resultados.

##### 1.- El estilo de management necesario para la remuneración por resultados

Los sistemas de remuneración por resultados se implementan en las empresas asociados a un management moderno, que rompe con la cultura tradicional. Desde los inicios del siglo pasado con la implantación y generalización del fordismo, el papel del trabajador en la empresa era cumplir las tareas

---

<sup>40</sup> Por prácticas de gestión entendemos un conjunto coherente de acciones que se realizan en forma continuada, coordinada, conforme a algunas reglas y aplicando conocimientos de gestión de empresas. Las prácticas de gestión se incorporan en las rutinas, valores y cultura empresarial, en definitiva, en los modos de proceder. Es a través de ellas que se logra combinar los distintos factores: personas, conocimiento, infraestructura, tecnología, etc., que le permiten a la organización lograr los resultados.

<sup>41</sup> Esto ha sido comprobado, para empresas de distintos tamaños, rubros y países, por autores como: de Waal (2012), Algorta et al. (2012) Bloom et al. (2011, 2017), González et al. (2016), McKensi y Woodruff (2016)

<sup>42</sup> Las investigaciones realizadas en Uruguay demuestran que uno de los cambios más importantes en las empresas antes y después de certificar la ISO 9001 es la sistemática de la medición y de tomar decisiones basados en datos.

establecidas en los manuales elaborados por la “Inteligencia” de la empresa, habitualmente el Departamento de Métodos y Procedimientos o de nombre similar.

Este departamento establecía como debía realizarse cada tarea y capacitaba a los trabajadores para cumplir estrictamente sus funciones. En su origen esta función surge del estudio de cómo los trabajadores realizaban su trabajo, tanto en sus movimientos como en los tiempos. De esta forma se logró uniformizar cada una de las categorías, lo que a principios del siglo pasado significó un cambio radical en el trabajo, particularmente en la industria, el sector más dinámico en ese período.

Cuanto menos creatividad mejor, dado que se partía de la base que la forma científica de hacer las cosas estaba claramente descrita en los manuales. La función del management era el control del cumplimiento de los procedimientos establecidos en la forma más rutinaria y estricta posible. Debe tenerse presente que esta cultura empresarial permitió enormes crecimientos en la productividad de las empresas y fue un componente central de los “treinta años dorados” que siguieron a la segunda guerra mundial, cuando se logran los mayores niveles de crecimiento de la producción y de la productividad de la historia.

Era el management más adecuado a la producción en masa de productos homogéneos, pero muy rígida si el objetivo era producir para mercados segmentados que requerían poner énfasis en otros factores como la variabilidad para adaptarse a una demanda no uniforme, la calidad o la excelencia en la producción.

Cuando hace unas décadas las empresas comenzaron a incluir en sus objetivos implantar una cultura de la diferenciación y la calidad, esto requería el involucramiento y no la pasividad de los trabajadores. Como parte de esta transformación se implementaron nuevos sistemas de remuneración que incluían un componente variable asociado a los resultados de la empresa. Si la participación y el involucramiento de todos los trabajadores había llevado a mejores resultados, el sistema de remuneración hacía que los mismos se distribuyeran también entre todos.

La gestión participativa tenía por objetivo el involucramiento y la intervención activa de los trabajadores en la mejora de procesos, productos y servicios, así como en la mejora de las políticas de la empresa, para adaptarlas al cambio que se estaba produciendo en la economía.

Los sistemas de remuneración por resultados eran un componente central de la eficacia de la implantación de la nueva cultura empresarial. Históricamente la evolución de los salarios no estuvo asociada a los factores claves de la evolución y consolidación de la empresa: ni los resultados económicos, ni la mejora de los productos, ni la inserción en los mercados, ni los costos internos. Cuando estas variables dependen exclusivamente de un equipo de dirección que es quien adopta las decisiones centrales esto es comprensible. Sin embargo, esta forma de dirección no es eficaz para los tiempos actuales y puede llevar a un desfase entre la situación económica de la empresa y sus costos internos. En cambio, si la cultura empresarial es involucrar a todos en la gestión, aprovechando el conocimiento y experiencia de todos, existe un fundamento para incluir en la remuneración un componente variable asociado a los resultados.

La gestión participativa tiene un sustento teórico en la “organización que aprende” u “organización inteligente”. Si la calidad de productos, procesos y políticas de una empresa depende de los conocimientos existentes en la misma para adoptar decisiones informadas, una pregunta relevante es donde está el conocimiento en una organización.

El modelo centralizado tradicional consideraba que estaba en el departamento de métodos y procedimientos, integrado por el staff profesional y directivo. La cultura empresarial moderna considera que el conocimiento está en cada uno de los miembros de una organización. Cualquier trabajo tiene un componente físico y uno intelectual. Si se trabaja realizando un esfuerzo consciente

hacia la mejora del mismo y buscando mejorar los resultados, cada uno puede “aprender” y si tiene un ámbito de participación realizar una propuesta mejoradora. El conocimiento tiene un componente explícito compuesto por los aspectos codificables en textos, dibujos o fórmulas y un conocimiento tácito que surge de la experiencia consciente. Solo el conocimiento tácito se puede transformar en conocimiento organizacional, en manuales, pero no alcanza para ejecutar bien las tareas. La ejecución eficaz de una tarea, y sobre todo su mejora, requiere de conocimiento tácito que reside solamente en la persona, quien lo brinda de forma voluntaria.

El objetivo organizativo de una empresa es generar los ámbitos y definir los procedimientos para que el conocimiento existente en sus miembros, sea tácito o explícito, sea conocido en la organización y pueda utilizarse para mejorar las políticas, procesos, productos y servicios. Este es un proceso permanente con resultados acumulativos a medida que las instancias organizativas se consolidan y pasan a ser una práctica permanente.

## 2.- Las variables para medir los resultados

No hay un único indicador para medir los resultados de la gestión de una empresa y tampoco una única variable a la cual asociar los salarios, o el componente variable de los mismos. La definición de cómo se medirá el logro de los resultados tiene una gran importancia en el sistema de remuneración variable, dado que la o las variables elegidas indican lo que la empresa considera que son sus objetivos relevantes. Es la señal que da la empresa en lo que considera importante y hacia lo cual espera que los trabajadores orienten su trabajo. Y si hay logros habrá distribución de los mismos. A continuación, se indican algunos de estos objetivos/variables más utilizados en los sistemas de remuneración variable.

**2.1.- Producción.** Mide el total de lo que la empresa produce (o vende). Asociar los salarios a la producción implica que cuando la producción crece, el salario también crece. Estos sistemas también se denominan de destajo y son frecuentes cuando el producto es homogéneo y se remunera por pieza o por otro producto terminado. Es probablemente el sistema más tradicional. No incluyen una valoración de la calidad u otra característica del producto. Estrictamente, sin embargo, de existir un control de calidad de la producción el sistema podría sofisticarse ponderando la producción por la calidad de la misma. En este caso no sería remuneración por producción sino por producción de calidad, donde ésta es el porcentaje de la producción que cumple las especificaciones de calidad.

**2.2.- Productividad.** La productividad se calcula por el cociente entre producción y los insumos requeridos en el proceso productivo (más genéricamente se puede decir que es el cociente entre output e input). Es un indicador de eficiencia, en la medida que asocia insumos con producto. Es frecuente la confusión entre producción y productividad, por lo que conviene marcar la diferencia conceptual que existe entre los dos conceptos. Si el salario variable depende de la producción, aumenta cuando crece el monto producido: más producción, más salario, independiente de lo que ocurra con cualquier otra variable. En cambio, si el salario es por productividad podría no aumentar cuando crezca la producción, por ejemplo, si al mismo tiempo los insumos utilizados crecen más que el producto. En este caso al calcular el cociente producto/insumos, el denominador crecerá más que el numerador y la productividad será menor, por lo cual no habrá salario variable.

Consideremos un solo insumo, por ejemplo, el trabajo, medido por las horas trabajadas. Imaginemos que en un año se produjeron 100 piezas con 1000 horas de trabajo, o sea un insumo unitario de trabajo de 10 horas. Al año siguiente se produjeron 110 piezas, insumiendo 1.200 horas de trabajo, o sea con un insumo unitario de 10,9 horas de trabajo, lo que implica una menor eficiencia. En un sistema de remuneración por producto, el salario debería tener un componente variable positivo, porque el volumen producido creció. En un sistema de remuneración por productividad, no, porque el insumo unitario aumentó y, por tanto, la eficiencia se redujo.

El ejemplo anterior muestra la importancia de las señales que da la empresa al definir su sistema de remuneración. En un sistema de destajo, lo que importa y por tanto lo que se remunera, es el volumen producido, mientras que en un sistema de productividad se remunera la eficiencia en el proceso productivo. Esto no implica que la empresa no puede elegir un sistema de destajo, pero sólo si su objetivo es aumentar la producción independiente de la eficacia con que se hace. Sin embargo, no parece ser un sistema sostenible a largo plazo.

**2.3.- Beneficios.** Los resultados económicos son calculados por el sistema contable. Al fin de un ejercicio, el Balance de Resultados, indica si hubo beneficios o no. Un sistema salarial de distribución de beneficios, cuando la contabilidad indica que hay utilidades habrá una distribución de una parte de los mismos. Por el contrario, si el resultado indica que hubo pérdidas no habrá incentivo salarial.

La distribución de beneficios es uno de los sistemas de remuneración más extendidos. Existen sólidos fundamentos que explican este hecho. En primer lugar, su sencillez. Toda empresa tiene obligaciones legales que cumplir con su sistema contable. Si del mismo surge la variable de la que depende el sistema de remuneración variable, no se necesitan nuevos cálculos para aplicar el sistema. Solo aplicar el criterio de distribución. Que podría ser igualitaria si el fondo a distribuir se reparte entre todos los trabajadores en igual monto, o proporcional al salario del trabajador o a la categoría, en cuyo caso hay hacer una distribución proporcional a estos importes. Pero, en definitiva, es un cálculo muy sencillo.

Otro fundamento es que si la empresa en un ejercicio tuvo resultados positivos, ello implica que generó recursos con los que financiar el aumento salarial. Es decir, el aumento de costo laboral no le implicará una dificultad económica pues en el ejercicio anterior se generaron recursos para financiarlo.

Más allá de estas ventajas el sistema salarial de redistribución de beneficios tiene algunas dificultades. Una de ellas es que los resultados de una empresa son la consecuencia de la totalidad de las decisiones adoptadas. Incluso las no relacionadas a su giro central. Imaginemos que en una empresa industrial se genera un fondo líquido durante un cierto período. Esto llevó a la empresa a realizar una inversión financiera en bonos o en acciones de otras empresas. Si esta operación tuvo un resultado positivo, ello se expresará en el balance de resultados y podría determinar que incluso si el giro central de la empresa tuvo un resultado negativo, por esa inversión financiera, resultara siendo positivo.

Esa inversión no fue producto de la participación de los trabajadores, sino de un equipo de la empresa o de una empresa operadora de bolsa externa a la misma. En este caso se estaría remunerando a los trabajadores por una acción decidida por los directivos o por una empresa contratada. Pero también podría ocurrir lo contrario, es decir, que la inversión externa tuviera resultados negativos que anularan los resultados positivos que tuvo la empresa por su giro central.

Razonamiento similar podría hacerse de otros factores ajenos a la gestión central de la empresa pero que influyen en sus resultados económicos. Es el caso de los precios relativos. Supongamos que por la política cambiaria se produce una devaluación importante que hace que una empresa exportadora logre aumento importante de sus ingresos al convertir la moneda extranjera en nacional. Sin duda que este factor mejorará sus resultados contables. Como en el caso anterior ello no es resultado de la participación de los trabajadores en la gestión sino de la política económica. También podría ocurrir lo contrario, es decir que por una medida de política económica o por la evolución de los precios relativos, una buena gestión interna de la empresa se anulara y los resultados fueran negativos.

Estas situaciones podrían generar un desestímulo del trabajador dado que factores ajenos a la gestión y a su participación, determinan que el salario variable cambie en uno u otro sentido.

Sin embargo, sigue siendo cierto el argumento anterior de que solo los resultados positivos indican que la empresa generó en un ejercicio los recursos para financiar el componente variable de los salarios, por lo cual, aunque el sistema de remuneración no fuera dependiente de los resultados

económicos, debería considerarlos, dado que de lo contrario, podrían acentuarse los problemas financieros. Es decir que los resultados económicos, de una u otra forma deberían ser considerados en el sistema de remuneración variable.

**2.3.- Reducción de costos.** Si hay un crecimiento en la productividad, la mayor eficiencia suele producir una reducción de costos. En este sentido existe un vínculo entre las dos variables. Pero no son iguales. Particularmente porque los costos pueden bajar por otros factores. En particular por cambios en precios relativos de los insumos o del producto final. Los sistemas salariales asociados a reducción de costos suelen implementarse en empresas en las que existen costos relativos superiores a la competencia o ineficiencias diversas que elevan los costos (muchos desechos o un porcentaje de productos de mala calidad que deben ser desechados, por ejemplo). En cualquier caso, debe tenerse en cuenta que en los costos incide siempre la evolución de los precios, factor que no está vinculado a la eficiencia.

Como se ve hay muchos objetivos que se pueden promover a partir de un sistema de remuneración por resultados. Lo que debe quedar claro es que el objetivo definido es la señal que da la empresa a sus trabajadores de lo que valora más en su gestión y por lo tanto es el logro que estimula. En el punto siguiente se analizará este tema más en detalle, mostrando alternativas de sistemas y posibles combinaciones de objetivos.

**En conclusión,** no hay un indicador único que cumpla el objetivo de medir el logro de los diversos objetivos que puede tener una empresa. Por otro lado, desglosado en sus diversas áreas, los objetivos a lograr en cada una de ellas sin duda son diferentes y los indicadores de los logros también se medirán en forma diferente. Esto determina que un tema relevante es determinar en forma precisa cuales son los cuellos de botella, los desafíos competitivos y a partir de ello elaborar un sistema de distribución de los logros entre todos los participantes en esos resultados.

### 3.- Componentes de un sistema de remuneración por resultados

En este punto se expondrán los principales factores que deben definirse para elaborar un sistema de remuneración por resultados.

#### 3.1.- *Característica central del sistema: global, por áreas o mixto*

Un factor relevante de un sistema de remuneración por resultados es el nivel en que se definen los objetivos asociados a la remuneración. Son globales si resultan del conjunto de la empresa. Es el caso de la distribución de utilidades. Las utilidades del ejercicio resultan del sistema contable y el balance es el resultado de la gestión de toda la empresa. También tendrían este carácter global la productividad global de la empresa (considerando todos los productos y todos los insumos). Una consecuencia de esta característica es que el monto a distribuir es único para todos los trabajadores, independiente de la forma en que se distribuya.

Una segunda opción es que los objetivos se definan a nivel de los departamentos o áreas de funcionamiento, que pueden coincidir con los departamentos o no, pues un departamento podría tener varias áreas autónomas o podría ocurrir que sea más útil considerar para el sistema de remuneración en forma conjunta más de un departamento.

En caso que el sistema incluya indicadores por área, seguramente ocurrirá que los resultados del sistema sean diferentes para cada área. La implicancia de este hecho es que el componente variable del salario será diferente para los trabajadores de cada una, e incluso es posible que unos trabajadores tengan salario variable y otros no. En este caso porque no se lograron avances en el logro de los objetivos. Es importante ser conscientes de este hecho porque puede generar resistencias entre los

trabajadores si éstos consideran que no deben generarse diferencias internas, es decir que no compartan que unos trabajadores tengan un estímulo y otros no.

¿Qué ventajas e inconvenientes tienen estos dos sistemas, global y por departamento? El sistema global al considerar objetivos de la totalidad de la empresa, solo determina estímulos salariales cuando el “conjunto” es positivo, aunque algunas de las partes no lo sean, consideradas en forma autónoma.

El inconveniente que tienen los objetivos globales es que impiden considerar los aspectos específicos de cada área. Por ejemplo, área comercial puede tener objetivos de mejora de ventas o de ventas focalizadas en un tipo de productos, mientras que el área de producción puede necesitar mejorar la productividad o la calidad u otra variable específica de la producción. Ninguno de estos objetivos será considerado en el sistema de remuneración si solo está formado por objetivos e indicadores globales.

En cambio, si los objetivos son propios de cada área, el sistema promueve lograr objetivos que están más directamente relacionados a la actividad concreta de cada grupo de trabajadores. Permite vincular el estímulo económico a las actividades específicas. El estímulo se vincula más directamente a la actividad laboral. Esto permite un proceso de gestión participativa que es más fácil de percibir.

Si los objetivos están más relacionados al trabajo específico de cada área, cada grupo de trabajadores tiene más claro por qué factores tendrá un beneficio salarial y por lo tanto es posible lograr un involucramiento mayor. Por el contrario, si los objetivos son globales podría ser percibido como más lejanos o ajenos al trabajo que cada uno realiza.

La tercera opción, el sistema mixto combina objetivos globales y por área, con una cierta ponderación. Este sistema requiere definir cuáles son los objetivos globales y cuáles los de cada una de las áreas. Los primeros afectan a todos los trabajadores y los segundos son específicos para cada una de las áreas, por lo cual, afectan a cada una de ellas en forma específica.

### *3.2.- Elaboración de indicadores del logro de los objetivos*

Una afirmación central en el pensamiento de Deming, y de la gestión de calidad, es que lo que no se puede medir no se sabe si mejora. Un requisito de la viabilidad del sistema de remuneración por resultados es su transparencia. Los estímulos salariales para que sean creíbles y estimulen el involucramiento no pueden ser subjetivos, sino tan objetivos como sea posible. Esto se logra estableciendo de forma precisa, tan precisa como sea posible, la forma de medirlos. Para ello es necesario definir indicadores claros para medir el logro de los objetivos.

Un indicador puede tener varias formas. Puede ser una variable: ventas, producción, desechos, beneficios, etc. La elección de la variable depende del objetivo definido. También puede ser un indicador más elaborado, como una fórmula que incluya varias variables. Es el caso de un indicador de productividad o cualquier resultado condicionado a un recurso o insumo.

Los indicadores a utilizar dependen de la definición de las características del sistema, o sea del punto anterior. Si el sistema es global, los indicadores se construirán con variables que corresponden al conjunto de la empresa, mientras que si tienen que medir el logro de objetivos por área las variables corresponderán a cada área.

En cualquiera de estos casos pueden definirse uno o varios indicadores, tantos como objetivos a lograr: un indicador por objetivo. Si se definieran varios indicadores debe realizarse una ponderación de los objetivos. La ponderación determina la importancia relativa de cada uno de ellos: cuanto mayor sea la importancia que se atribuya al objetivo mayor será su ponderación. En todos los casos la suma de las ponderaciones será 1 o sea 100%. Estos criterios se aplican tanto a todos los sistemas, tanto globales como por área como mixtos.

Tan importante como la definición técnica de los indicadores es generar una cultura de medición. Es necesario medir de forma sistemática y sostenida. No solo se debe medir sino que también se debe analizar la información y utilizarla para realizar los cambios necesarios. Muchas veces los sistemas fallan porque la organización no logra desarrollar el hábito o la disciplina de la medición.

### *3.3.- Nivel base o punto cero.*

Durante el período en que se aplica un sistema de remuneración variable deben medirse todos los indicadores que conforman el sistema y compararlos con el valor de los mismos en un punto de partida. El resultado de esta comparación puede ser de mejora si supera el valor del punto de partida o de desmejora si evoluciona en sentido contrario. Este resultado siempre proviene de la comparando el valor del indicador en el año que se está calculando con el nivel que tuvo el indicador en el punto de partida, o base cero.

Esta base cero es el valor del indicador definido para medir ese objetivo a partir del cual si se supera, hay una mejora y si se reduce una desmejora o empeoramiento. Es decir, el punto cero, de repetirse año tras año indica que no se mejora ni se empeora. Por eso puede denominarse base cero o punto de partida.

Los principales criterios para definir esta base cero son los siguientes: el año inmediatamente anterior al del comienzo de aplicación del sistema, un valor promedio de una serie de años o un valor definido como punto de equilibrio.

Definir como base cero el año previo al comienzo del sistema implica definir estímulos salariales para toda mejora con respecto al año en que comienza la aplicación del sistema. Este es un criterio fácilmente comprensible pues implica que habrán estímulos salariales cuando se mejore el logro de los objetivos en el momento en que parte su aplicación. Desde el punto de vista de la empresa este criterio implica la disposición de distribuir toda mejora que se produzca a partir de la aplicación del sistema.

Un criterio alternativo es considerar como base cero el valor promedio que toma el indicador en un cierto número de años, tres o cinco, por dar algunas posibilidades. Este criterio puede ser conveniente cuando el año previo al de la aplicación del sistema tiene características especiales que lo hacen poco representativo de la situación de la empresa. Por ejemplo, si el indicador en el año previo fue un valor muy superior o muy inferior a los años anteriores, especialmente si ello ocurrió por situaciones extraordinarias, difícilmente repetibles.

Imaginemos que en ese año hubo factores llevaron a que el indicador adoptara un valor muy superior al normal. Si este valor fuera definido como punto de partida o base cero, todos sabrían que en los años siguientes difícilmente se repetirían esas condiciones excepcionales, por lo que el indicador no alcanzará ese valor, por mucho que se comprometieran los trabajadores dado que solo ocurriría por esos factores excepcionales. Esto generaría un desestímulo al compromiso en la mejora, dado que se sabe de antemano que no se alcanzará el valor del punto de partida.

Por el contrario, si el valor del indicador en el año previo fue muy inferior a un año normal, probablemente, sin ningún compromiso, en cualquier año se superaría su valor. Esto implica que se estaría otorgando un beneficio por no cambiar nada, dado que el resultado positivo es seguro. Tanto en el caso anterior, que implica un desestímulo a la mejora como en éste que implica remunerar sin cambiar nada, no se logran los objetivos buscados con la implantación de un sistema de remuneración variable que es establecer un estímulo salarial variable correlativo a un involucramiento de los trabajadores que mejoren los procesos y los resultados.

La tercera opción es definir como base cero un valor que responde a otro criterio, como podría ser el punto de equilibrio de la empresa. Si éste fuera el criterio solo habría un estímulo salarial cuando se superara este valor y no lo habría en cualquier otro caso. Se podría aplicar por ejemplo si una empresa está en una situación crítica tal que si no tiene una mejora sustancial no podría mantener su actividad.

Imaginemos, por ejemplo, que una empresa necesite que sus ventas aumenten un 30% para cubrir sus costos. Si no lo hace debería cerrar, en cambio con ese aumento en las ventas logra el punto de equilibrio y se mantendría abierta. El sistema en este caso podría establecer como base cero un aumento del 30% de las ventas, y definir estímulos si se supera ese valor y no otorgarlos en caso contrario.

Este criterio es razonable en términos contables o financieros. El problema es si es comprendido por los involucrados que deben aceptar que incluso si hay una mejora importante (por ejemplo, del 20 o 25 % en las ventas), igualmente no hay estímulo económico. La comprensión de la validez del razonamiento y fundamento de la propuesta es fundamental para su aceptación y para la viabilidad del sistema.

Un tema a definir por el sistema es si la base es fija o variable. Sería fija si no cambia con el tiempo y variable si acompaña a los resultados. En este caso hay múltiples opciones. Una de ellas es que el valor que tome en cada año pase a ser la nueva base cero, sustituyendo la anterior.

El fundamento de establecer una base cero variables es que el sistema premie la mejora continua que implica una mejora en cada año con respecto al anterior. El fundamento de este criterio es claro. El problema que puede tener es que se transforme en un desestímulo al compromiso pues se sabe que cuanto más se mejore más hay mejorar para seguir teniendo estímulo.

### *3.4.- Medición de la mejora*

Definido el o los indicadores para medir la mejora en el logro de los objetivos, cada año deben medirse los indicadores y compararlo con la base cero de ese año. Para cuantificar esta mejora hay dos grandes opciones: una medida continua o discreta.

La medición continua implica cuantificar la mejora en términos de porcentajes con respecto a la base cero. La fórmula de cálculo sería:

$$((\text{Valor (i)} / \text{valor (0)}) - 1) \times 100$$

Valor (i) es el valor que toma el indicador en el año (i)

Valor (0) es el valor del indicador definido como base cero.

La mejora puede valorarse para el cálculo de los estímulos según tramos de mejora.

La medición discreta implica definir tramos de mejora a partir del valor base cero. Se podría definir un valor objetivo ideal o máximo a alcanzar, que implicaría el otorgamiento del 100% del estímulo salarial. Entre el valor cero y el máximo se definen tramos de mejora, que a los cuales les corresponde un estímulo salarial que va entre 0 (si el indicador no mejora) y 100% si alcanza el máximo.

### *3.5.- Fuentes de información*

Las variables utilizadas en la elaboración de indicadores pueden ser físicas o financieras. En caso de ser físicas normalmente no son consideradas en la contabilidad de la empresa.

La existencia de fuentes de información confiables es una condición de la credibilidad y transparencia del sistema. Esto implica que si las variables no se calculan es necesario elaborar nuevas fuentes de información y que éstas sean confiables.

Por ejemplo, si un indicador incluyera las ventas, es posible que éstas no discriminen en tipos de productos cuando puede ser un objetivo de la empresa priorizar la venta de alguno de ellos. Asimismo, el proceso productivo no siempre se mide en sus diversas etapas sino en el resultado final, que se destina a ventas o al inventario. Sin embargo, la mejora puede calcularse por áreas de producción, lo que puede requerir una contabilidad de las diversas etapas del proceso.

Es muy probable que elaborar estas fuentes de información no requiere de demasiados recursos y que no se realice simplemente porque la contabilidad tiene objetivos fiscales y de cumplimiento de la normativa, pero no tiene una utilización en la mejora de los procesos, de ahí que no es funcional a estos objetivos.

#### 4.- Etapas en la implantación de un sistema de remuneración por resultados

Hay múltiples programas de implementación de un programa de mejora de la competitividad y de la productividad, que incluye un sistema de remuneración variable dependiente del logro de resultados. Más allá de las diferencias entre estos sistemas hay algunas etapas que de una forma u otra forman parte de todos los programas. En los puntos siguientes se exponen estas etapas centrales en la implementación del sistema.

##### *4.1.- Decisión de la Dirección de implementar un programa de mejora.*

Es imprescindible que la dirección de la empresa decida implementar cambios para lograr objetivos nuevos. Esta decisión puede tener diferentes orígenes o causas. Podría ser la constatación de la pérdida de mercados, dificultades competitivas que amenacen, en el momento actual o en un futuro previsible, la viabilidad de la empresa. Pero también podrían ser otros factores, constatados en las cifras globales o en áreas específicas.

Las causas que provocan estos problemas pueden ser múltiples y afectar al conjunto de la empresa o a algunas áreas. Es posible que la Dirección haya detectado estos problemas pero no tenga un diagnóstico claro de cuales son todas las causas que los provocan o que tenga un diagnóstico primario aunque no totalmente elaborado.

Constatado el/los problemas puede decidir enfrentarlos de diferentes formas. Podría contratar una consultora externa o conformar un grupo de análisis con gerentes o profesionales, que presente en un tiempo determinado un informe de la situación. También es posible que decida enfrentar la situación con la participación del conjunto de la empresa. Las opciones anteriores no son excluyentes entre sí, es decir, se pueden seguir los diferentes caminos, formando grupos de análisis con funcionarios, contratando consultores externos y también hacer participar al conjunto de los trabajadores, promoviendo su involucramiento.

En este caso, que es el que se desarrolla en este trabajo, se deberá implementar un sistema de gestión participativa uno de cuyos componentes debería ser un sistema de remuneración por resultados. En un cierto período este proceso debería concretarse en un plan de medidas con un tiempo determinado para el logro de resultados y un sistema de gestión que conduzca a una mejora continua.

En cualquiera de las opciones la decisión de la dirección es un requisito imprescindible, dado que el proceso implica muchas energías, tiempo de trabajo y, sin duda, superar muchas dificultades prácticas. Sin una decisión firme de la dirección es posible que el proceso se interrumpa ante alguna dificultad concreta lo cual llevaría a un descreimiento en el conjunto de la situación que sin duda complicará más la situación de la empresa.

La decisión de la dirección debe incluir los principales objetivos estratégicos a lograr, sean éstos todos los que deberán enfrentarse o parte de ellos. En cualquier caso, el propio proceso de elaboración de

un plan de mejora puede llevar a la necesidad de enfrentar nuevos problemas estratégicos (que deberán ser analizados y decididos por la dirección) y múltiples objetivos específicos por áreas concretas. Podría ser incluso deseable que esto ocurra pues sería el resultado de la participación del conjunto de los trabajadores aportando sus ideas acerca de que problemas podrían ser superados, haciendo incluso propuestas para lograrlo.

#### *4.2.- Creación de ámbitos de discusión de mejoras y propuestas por áreas*

Los problemas y metas definidos por la dirección se informan y proponen a las distintas áreas que discuten sus propias debilidades que contribuyen a los problemas generales y, sobre todo, las medidas que podrían adoptarse para superar esos problemas.

El objetivo es crear ámbitos de análisis de problemas y de implementación de mejoras, a partir de los conocimientos y la experiencia de todos los trabajadores. Analizar los problemas puede requerir utilizar las técnicas de identificación y mejora de procesos, tales como diagrama de Pareto, flujogramas de procesos, elaboración de diagramas causa-efecto, etc.

Esta etapa debería concluir con la identificación de una serie de problemas a superar (generales o específicos) que pasarían a la Dirección que los aceptaría y decidiría si se incluirían en el plan de mejora.

Como producto de estas dos etapas la Dirección debe definir un plan de mejora con metas globales y/o por área a lograr en un tiempo determinado y dejar implantado un sistema de gestión para la mejora continua, que podría llevar a que en el futuro se definan nuevos objetivos y medidas para lograrlos.

Un subproducto muy importante de esta etapa es la alineación de todos los participantes. Todos estarán considerando los mismos problemas u oportunidades de mejora, habrán acordado la forma de solucionarlos o mejorarlos, los objetivos que se pretenden lograr y los indicadores que se utilizaran para evaluar el avance. Esto es necesario para generar motivación, involucramiento y cooperación voluntaria de todos con el proceso.

#### *4.3.- Elaboración de indicadores de mejora en los resultados y el sistema de remuneración por resultados*

Este es un componente de fuerte contenido técnico. El objetivo es elaborar indicadores para cada uno de los objetivos integrantes del plan estratégico de mejora. Esto implica definir las variables e indicadores con los que se medirá el logro de los objetivos definidos. Será necesario definir las fuentes de información, las unidades en que será medida cada variable, las bases cero de cada indicador y como se cuantificará su variación positiva o negativa. Y sobre todo, con el conjunto de indicadores se definirá el sistema de remuneración por resultado, de acuerdo a las opciones antes mencionadas. El sistema incluye una propuesta de cómo distribuir los logros que se alcancen.

#### *4.4.- Implementación del sistema en cada una de las áreas.*

Esta etapa es la información, validación e implantación del sistema en el conjunto de la empresa. El valor de esta etapa es que cada trabajador conozca en forma directa cuales son los objetivos a lograr, cuál es su papel en el proceso de mejora y como variará el salario con la mejora en los resultados medidas por los indicadores que forman parte del sistema.

A la información se agrega la validación porque cualquier sistema puede incluir errores o no haber considerado factores concretos que hacen, por ejemplo, que algún indicador no sea adecuado y sea conveniente modificarlo. Al involucrarse en la discusión a todos los trabajadores se agregan nuevas visiones y conocimientos, por lo que es probable que se perfeccione el sistema.

En cualquier caso, la información y validación es fundamental para que el sistema sea creíble y logre involucrar a todos. Debe tenerse presente que los logros serán resultado de lo que se mejore con la actitud positiva de todos los trabajadores. No es posible esto sin comprender cuales son los objetivos y como se medirán, así como se distribuirán los resultados.

#### *4.5.- Comisión de monitoreo del sistema*

Un requisito del involucramiento es que existan garantías de cómo se realizan los cálculos y que ello sea comprendido por todos los involucrados, en particular lo que no tienen una función directiva que normalmente acceden a mayor información. Asimismo, esto debe concretarse en una información clara de los resultados a medida que se van logrando.

La comisión de monitoreo tiene por objetivo analizar todos los resultados, así como resolver posibles problemas que inciden en el resultado. Por ejemplo, si un indicador incluyera una variable de horas de trabajo de una máquina ¿cómo se computa si hay un corte de energía? Obviamente que la producción será menor porque se detiene la máquina o la línea. Si hay un indicador de productividad, ésta será menor por un factor que es ajeno a la actitud y el trabajo. Parece claro que debe hacerse un ajuste en el cálculo. Este es el tipo de problema que debe resolver la comisión de monitoreo.

#### *4.6.- Análisis de resultados*

Es probable que el componente variable sujeto a los resultados no se abone en forma mensual como el salario fijo, sino una o dos veces en el año. En todo caso en el primer año, si el sistema es integrado por indicadores globales, debe esperarse al fin del ejercicio, porque solo en ese momento se conocen los resultados.

Si pudieran calcularse los indicadores antes del fin del ejercicio, una especie de simulación de los resultados antes del fin de período de análisis, ello podría dar lugar a una discusión en los ámbitos de gestión participativa de si está habiendo mejora o no y por tanto si habrá salario variable o no. Asimismo se podrían discutir las razones de los resultados, particularmente si no son positivos y por tanto no habrá salario variable. En cada área esto podría dar lugar a introducir cambios para que los resultados finales sean positivos.

Debe tenerse presente que el objetivo de estos sistemas es que tengan un resultado positivo, porque ello implica que la empresa avanzó en el logro de sus objetivos estratégicos y que los trabajadores tuvieron un mayor salario, lo que sin duda los estimulara a introducir cambios que a su vez generen mejoras mayores en los ejercicios siguientes. El conocimiento de resultados parciales y provisorios (antes de que sean definitivos) puede dar lugar a cambios que provoquen mejoras en los resultados de todas las partes.

## **6.6 Experiencias Internacionales respecto del pago por productividad**

Como se mencionó previamente en este documento, existe consenso en que las empresas vinculen el pago a sus empleados con el desempeño, como forma de eliminar las ineficiencias en el lugar de trabajo e incrementar la productividad. La teoría indica que, en la medida que se motiva al trabajador a ser más eficiente en el lugar de trabajo y fomentar que se identifique con los valores e intereses de la empresa mediante de sistemas de incentivos, se espera que el empleado mejore sus vínculos interpersonales en el lugar de trabajo, aumente la satisfacción hacia el mismo, se reduzcan el ausentismo y las tasas de rotación de personal lo cual debería reflejarse en el desempeño de la empresa.

Bryson et al. (2012) realizan un análisis comparativo entre países de los esquemas de pago de empresas situadas en Europa y Estados Unidos mediante información obtenida de las bases de datos de la European Working Conditions Surveys (EWCS) y General Social Survey (GSS) respectivamente. En el caso de EWCS el período de análisis comprende los años 2000 y 2005, mientras que en GSS la disponibilidad de información es para el 2002 y 2006. Restringen el análisis únicamente a empleados con contrato permanente en empresas con fines de lucro del sector privado.

Encuentran que tanto para Europa como para Estados Unidos los esquemas de beneficios compartidos o de participación en la propiedad de la empresa son más habituales en las ocupaciones que requieren de mayor especialización en relación a las que requieren menores calificaciones. Asimismo, la evidencia empírica les muestra que estos esquemas de retribución están más difundidos en las industrias manufactureras y de servicios financieros, y tiene menor prevalencia en los servicios de hotelería y restaurant, así como otras industrias de servicios. Con respecto a la relación entre el tamaño de la empresa y el nivel de remuneración, los resultados indican que los esquemas de incentivos son más utilizados a medida que aumenta el tamaño de la firma.

Asimismo, sostienen que en los países con un mercado laboral y de producto altamente regulado hay una menor utilización de los esquemas de pago por incentivo. Por otra parte, el desarrollo del mercado de capital está asociado a la difusión de los mecanismos de pago por incentivo. Los esquemas de participación en la propiedad de la empresa son más habituales cuanto mayor es la proporción de las empresas que cotizan en bolsa y los mercados de capitales están más desarrollados.

Finalmente, Morikawa (2012) estudia el incentivo de brindar a los empleados la opción de comprar acciones de la empresa para la cual trabajan y la productividad de esas empresas. Este tipo de incentivos se utiliza generalmente para mitigar los “problemas de agencia” potenciales que puedan surgir de la separación de la propiedad y la gestión de la empresa. Realiza el análisis para un panel de empresas japonesas en el período comprendido entre los años 1994 a 2009. Encuentra que la adopción de un esquema de pago de acciones aumenta la PTF alrededor de 5-8% mientras que la productividad del trabajo lo hace entre 5-10%. Asimismo, luego que se incorpora este sistema de incentivo pecuniario, la tasa de crecimiento de la productividad se acelera y continúa aumentando anualmente desde entonces.

## Referencias bibliográficas

- Aboal, D., Garda, P., Lanzilotta, B. y Perera, M., (2011), "Firm Size, Knowledge Intensity and Employment Generation. The Microeconomic Evidence for the Service Sector in Uruguay". Science and Technology Division, Social Sector. Technical Notes No.IDB-TN-335. IADB, December 2011.
- Aboal, D. y Garda, P. (2012), "Technological and Non-technological Innovation and Productivity in Services vis a vis Manufacturing in Uruguay". Competitiveness and Innovation Division. Discussion Paper No. ODB-DP-264. IADB, December 2012.
- Abramovitz, A. y David, P. (2001), "Dos siglos de crecimiento macroeconómico norteamericano. De la explotación de los recursos abundantes al desarrollo guiado por el conocimiento", Stanford Institute for Economic Policy Research.
- Adams, G. R., Ryan, J. H., Hoffman, J. J., Dobson, W. R., Y Nielsen, E. C. (1985). Ego identity status, conformity behavior, and personality in late adolescence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47 (5), 1091-1104. doi: 10.1037/0022-3514.47.5.1091
- Algorta, M. Auliso, R. Gonzalez, A. Mandirola, M. Miles, J. Sorondo, A. y Zeballos, F. (2012): "Prácticas de gestión que dan resultado: La experiencia de organizaciones de alto desempeño en el Uruguay". Grupo Magro Editores, Montevideo.
- Alicke, M. D. (1985), "Global self-evaluation as determined by the desirability and controllability of trait adjectives". *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 1621-1630.
- Barney, J. (1986), "Types of Competition and the Theory of Strategy: Towards an Integrative Framework". *Academy of Management Review*, Vol. 11, Nº. 4, pp. 791-800.
- Becerra, Franco (2017), "Boletín Información y Noticias FIIC. Federación Interamericana de la Industria de la Construcción (FIIC)". 17 de julio de 2017.
- Belcher, J. (1991), "Productividad Total I. Cómo aprovechar los recursos para obtener ventaja competitiva", Ed. Granica, Barcelona.
- Bryson, A., Freeman, R., Lucifora, C. Pellizzari, M. y Perotin, V. (2012), "Paying for Performance: Incentive Pay Schemes and Employee's Financial Participation". Centre for Economic Performance. Discussion Paper No. 1112, January 2012.
- Bloom, N. Mahajan A., Mckenzie, D., Roverts, J. (2010), "Why do firms in developing countries have low productivity? *American Economic Review: Papers & Proceedings* 2010, 100:2, 619-623.
- Bloom, N., Genakos, C., Sadun, R., y Van Reenen, J. (2011), "Management Practices Across Firms and Countries". CEP Discussion Paper No 1109. The London School of Economics and Political Science.
- Bloom, N., Sadun, R., Van Reenene, J., (2012a), "The Radical Beauty of Three Simple Management Practices". *Harvard Business Review*, October 29, 2012.

- Brown, W. y P. Nolan (1988), "Wages and labour productivity: the contribution of industrial relations research to the understanding of pay determination", *British Journal of Industrial Relations*, 26:3.
- Bloom, N., Sadun, R., Van Reenen, J., (2012b) "Does Management Really Work?" *Harvard Business Review*, November 2012.
- Brynjolfsson, E. y Hitt, L. M. (2003), "Computing Productivity: Firm-Level Evidence". *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 85, No. 4 (Nov., 2003), pp. 793-808. The MIT Press.
- Brue, S. y McConnell, C. (1997), "Economía Laboral Contemporánea", Cuarta edición, McGraw-Hill, Madrid.
- Bucacos E. (1999), "Fuentes del crecimiento económico en Uruguay: 1960-1998", *Revista de Economía*, Volumen 6 N° 2, págs. 39-71. Banco Central Del Uruguay.
- Cantera, V. (2017), "La productividad en la industria continúa mostrando un desempeño negativo". *Espacio Industrial*, Revista de la Cámara de Industrias del Uruguay, No. 311, mayo 2017, pp. 6-13.
- Corrado, C., Hulten, C., y Sichel, D. (2004), "Measuring capital and technology: an expanded framework.", Federal Reserve Board, Washington DC, Finance and Economics Discussion series, N° 65.
- Crespi, G., y P. Zúñiga. (2012), "Innovation and Productivity: Evidence from Six Latin American Countries". *World Development* 40(2): 273–290.
- Cronbach, L. J. (1946). "Response sets and test validity. *Educational and Psychological Measurement*", 6, 475-494.
- Dabla-Norris, E., Kersting, E. K. y Verdier, G. (2012), "Firm Productivity, Innovation, and Financial Development". *Southern Economic Journal*. Vol. 79, No. 2 (October 2012), pp. 422-449.
- David P.A. (1990), "The dynamo and the computer: an historical perspective on the modern productivity paradox", *Papers and Proceedings. The American Economic Review*, Volume 80, N° 2, pág. 355-361.
- De Brun J., (2001), "Growth in Uruguay: Factor accumulation or productivity gains?". *Global Development Network, Latin American and Caribbean Economic Association*. First draft (mimeo).
- De la Fuente A. (1992), "Crecimiento y progreso técnico", *Investigaciones Económicas*, Segunda época, Vol XVI N°3, págs. 331-391. Instituto de Análisis Económico, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Del Río, C. (2004), "Memoria final del Proyecto de investigación: Mercado de trabajo, pobreza y género: Nuevos enfoques". Universidad de Vigo.
- Díaz-Balteiro, L., Herruzo A.C., Martínez, M. y González-Pachón, J. (2006), "An Analysis of Productive Efficiency and Innovation Activity using DEA: An Application to Spain's wood-based Industry", *Forest Policy and Economics* 8 (2006), pp.762-773.

- DIEESE (2006), "Participação dos Trabalhadores nos Lucros ou Resultados das Empresas 2005", Estudos e Pesquisas, Año 3 / Nº22 / agosto 2006. [www.dieese.org.br/esp/estpesq22\\_plr.pdf](http://www.dieese.org.br/esp/estpesq22_plr.pdf)
- Dierickx, I and Cool, K. (1989): "Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage", *Management Science*, Vol. 35, pp. 1504 – 1513.
- Diewert W. E. (1976). "Exact and Superlative Index Numbers". *Journal of Econometrics*. Mayo. pp. 115-45.
- Diewert, E. y Nakamura, A., (2002), "The measurement of aggregate total factor productivity growth", *Handbook of Econometrics*, Vol. 6, Elsevier.
- Domínguez Espinosa, C., Aguilera Mijares, S., Acosta Canales, T., Navarrol Contreras, G., Ruiz, Z. (2012), "La Deseabilidad Social Revalorada: Más que una Distorsión, una Necesidad de Aprobación Social". *Acta de Investigación Psicológica*, 2 (3) 808-824.
- Domínguez, M., Lanzilotta, B., Reguerira. P. y Rego, S. (2014), "Productividad Total de los Factores en Uruguay (1991-2013)". *Centro de Investigaciones Económicas*, DT. DT. 02/2014.
- Drucker, P. (1993): "Post-capitalist society". New York: Harper Business. ECLAC.2014. *International Trade and Inclusive Development: Building Synergies*. Santiago: United Nations.
- Emrouznejad, A., Yang G.(2017). "A survey and analysis of the first 40 years of scholarly literature in DEA: 1978-2016". *Socio-Economic Planning Sciences* (2017) pp.1-5.
- Esienbeis, R. (2003). "A Discussion of Technology and Productivity in the Firm. Technology, Growth and the Labour Market". Federal Reserve Bank of Atlanta. Kluwer Academic Publishers.
- Fernández-Arias, E. (2014). "Productivity and Factor Accumulation in Latin America and the Caribbean: A Database". Departamento de Investigación, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, DC. Available in: [http://www.iadb.org/research/pub\\_desc.cfm?pub\\_id=DBA-015](http://www.iadb.org/research/pub_desc.cfm?pub_id=DBA-015), accessed 31 August 2015.
- Fong, C. (2002), "Rol que juegan los activos intangibles en la construcción de ventaja competitiva sustentable de la PyME. Un estudio de casos con empresas de Cataluña y Jalisco". Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Economía de la Empresa.
- Fox, J., y Smeets, V. (2011), "Does Input Quality Drive Measured Differences in Firm Productivity?" Institute of Social and Economic Research, Osaka University. *International Economic Review*, Vol. 52 No. 4 (November 2011), pp. 961-989.
- Ganster, D. C., Hennessey, H. W., y Luthans, F. (1983). "Social desirability response effects: Three alternative models". *Academy of Management Journal*, 26(2), 321-331. doi: 10.2307/255979.
- Gibbons, Robert y Rebecca Henderson (2012), "Relational Contracts and Organizational Capabilities" *Organizational Science*, 23 (5), 1350-1364.
- Grant, R. (1991), "The resource based theory of competitive advantages implications for strategy formulation", *California Management Review*, Vol.13, Nº33, pp. 114 – 135.

- Grazzi, M., Pietrobelli, C. y Szirmai, A. (2016), "Determinants of Enterprise Performance in Latin America and the Caribbean: what does the Micro-Evidence Tell Us?". Firm Innovation and Productivity in Latin America and the Caribbean, IADB 2016. Chapter 1, pp. 1-36.
- Grazzi, M. y Jung, J. (2016), "Information and Communication Technologies, Innovation, and Productivity: Evidence from Firms in Latin America and the Caribbean". Firm Innovation and Productivity in Latin America and the Caribbean, IADB 2016. Chapter 4. pp. 103-134.
- Hall, R. (1993): "A framework linking intangible resources and capabilities to sustainable competitive advantage", Strategic Management Journal, Vol. 14, pp. 607-618.
- Hamel, G. y Prahalad, C. (1990): "The core competence of the corporation", Harvard Business Review, pp. 79-91.
- Hansen, G. and Wernerfelt, B. (1989): "Determinants of firm performance: the relative importance of economic and organizational factors". Strategic Management Journal, Vol. 10, pp. 399 – 411.
- Harold E. Dolenga, "Productivity: Problems, paradigms and progress" en SAM Advanced Management Journal (Nueva York, Society for the Advancement of Management), autumn 1985, pp. 39-45
- Hawawini, G., Subramaniam, V. and Verdin, P. (2003): "Is firm's profitability driven by industry or firm-specific factors? A new look at the evidence". Strategic Management Journal, Vol. 24, Nº1, pp. 1-16.
- Ingram, P. (1995), "Pay increases and productivity: the British experience", Scottish Journal of Political Economy, vol. 42, Nº 3.
- INIA, Sunny Sky Solutions y Embajada Británica Montevideo (2016), "Productividad y Agrotecnología en Uruguay. Desafíos para el crecimiento de la productividad en el sector agropecuario y posibles soluciones". Diciembre 2016.
- Instituto de Competitividad – UCU (2014): Informe de Competitividad Uruguay 2014. Universidad Católica del Uruguay, Montevideo.
- ISO (9004:2009): "ISO 9004:2009 Gestión para el éxito sostenido de una organización – Un enfoque de gestión de calidad". UNIT, Montevideo
- Jones C. (2015) "The Facts of Economic Growth" Stanford GSB and NBER, April 6, 2015 – Version 0.5 Preliminary and Incomplete
- Kaplan, R. y Norton D. (2004): "Mapas Estratégicos. Convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles", Gestión 2000, Barcelona
- Kliksberg, B. (2000): "Capital Social y Cultura: claves olvidadas del desarrollo", Doc. 7, Junio, Instituto Interamericano para el Desarrollo Social, pp. 1-37.
- Kunze, K., M. Jablonski y V. Klarquist, (1995), "BLS modernizes industry labor productivity program", Monthly Labor Review, vol. 118, Nº 7.

- Lall S. (2000), "Technological Change and Industrialization in the Asian newly Industrializing Economies", en Linsu K. y Nelson R.R. (ed.), "Technology, Learning and Innovation: experiences of Newly Industrializing Economies", Cambridge University Press.
- Lanzilotta, B.; Llambí, C. (2005), "Una aproximación hacia la influencia de la innovación tecnológica sobre el crecimiento en Uruguay a través de la productividad total de factores. La relación entre las actividades de innovación y el ciclo económico corto", Instituto de Economía, FCEyA, Udelar, mimeo.
- Lanzilotta, B. Llambí, C. ; Reig Lorenzi, N. (coord) (2006). "Medición de la Productividad del Trabajo de las Empresas Públicas en Uruguay". Informe de Consultoría.
- Lazear, E. (1996), "Performance pay and productivity", NBER Working Paper 5672, NBER, Cambridge.
- Lev, B. (2001): "Intangibles: management, measurement and reporting", The Brookings Institution. Washington, DC
- López, A. y C. Llambí (1998), "Evolución de la productividad total de los factores: estudio de casos en la industria manufacturera". Tesis de Licenciatura en Economía, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración (FCEyA), Universidad de la República (Udelar), Uruguay.
- Lucifora, C. (2015)., "Performance-Related Pay and Labor Productivity". IZA World of Labor May 2015:152.
- Mairesse, J. (1993), "A Look at Productivity at the Firm Level in Eight French Services Industries". The Journal of Productivity Analysis, 4, pp. 211-234.
- Malmquist, S. (1953), "Index numbers and indifference surfaces". Trabajos de Estadística, 4, 209–242.
- Marchetti, D. y Wanke, P. (2017), "Brazil's rail freight transport: Efficiency analysis using two-stage DEA and cluster-driven public policies". Socio-Economic Planning Sciences 59 (2017), pp. 26-42.
- Mauri, A. y Michaels, M. (1998), "Firm and industry effects within Strategic Management: an empirical examination", Strategic Management Journal, Vol. 19, pp. 211-219.
- McGahan, A. y Porter, M. (1997), "How Much Does Industry Matter, Really", Strategic Management Journal, Vol. 18 (Summer Special Issue), pp. 15-30.
- Mc Innes, J. (1984), "Corporate Management for Productivity an Empirical Study". Strategic Management Journal. Vol. 5, No. 4 (Oct.-Dec., 1984), pp. 351-365.
- Mesmer-Magnus, J., Viswesvaran, C., Deshpande, S., y Joseph, J. (2006), "Social desirability: The role of over-claiming, self-esteem, and emotional intelligence". PsychologyScience, 48 (3), 336-356.
- Miles, J. (2011), "Análisis del Capital Intelectual en las Pequeñas y Medianas Empresas Uruguayas y su Impacto en los Resultados: un estudio en las empresas desarrolladoras de software". Tesis Doctoral, Universidad de Deusto.
- Milgrom, P., y Roberts, J., (1990), "The Economics of Modern Manufacturing: Technology, Strategy, and Organization", American Economic Review, 80(3), 511–28. Misangyi, V.F., Elms, H.,

- Greckhamer, T. and Lepine, J.A. (2006): "A new perspective on a fundamental debate: a multilevel approach to industry, corporate and business unit effects", *Strategic Management Journal*, Vol. 27, N°6, pp. 571-590
- Morikawa, M., (2012), "Stock Options and Productivity: An empirical analysis of Japanese firms". RIETI Discussion Paper Series 12-E-011. February 2012.
- Mulvey, C. (1999), "Some observations on the economics of productivity and pay", *Policy*, winter, pp. 43-47.
- Noya, Pereira y Prieto (2003). "Crecimiento y Capital Humano en Uruguay: 1940-1999". Mimeo.
- OECD (2001), "Measuring productivity", OECD Manual, "Measurement of aggregate and industry-level productivity growth".
- OECD (2001b), "Measuring capital", OECD Manual, "Measurement of capital stock, consumption of fixed capital and capital services".
- OECD (2017), "OECD Compendium of Productivity Indicators". OECD Publishing, Paris.
- Pagés, C. (ed.). (2010), "The Age of Productivity: Transforming Economies from the Bottom Up". Washington, DC: Palgrave Macmillan for Inter-American Development Bank.
- Paulhus, D. L., Harms, P. D., Bruce, M. N., y Lysy, D. C. (2003), "The over-claiming technique: Measuring self-enhancement independent of ability". *Journal of Personality and Social Psychology*, 84 (4), 890-904. doi: 10.1037/00223514.84.4.890
- Penrose, E. (1959), "The Theory of the Growth of the Firm", Wiley, New York.
- Peteraf, M. (1993), "The cornerstones of competitive advantage. A resource based view", *Strategic Management Journal*, Vol. 14, N°3, pp. 179 –191.
- Powell, T. (1995), "Total Quality Management as Competitive Advantage: a review and empirical study", *Strategic Management Journal*, Vol. 16, pp. 15 – 37.
- Prokopenko, J. (1989), "La gestión de la productividad. Manual Práctico", Oficina Internacional del Trabajo (OIT), Ginebra.
- Raa, M., Gittleman, M. y Wolff, E. (2003), "The vintage effect in TPF-growth: an analysis of the age structure of capital", Discussion Paper 109, Tilburg University, Center for Economic Research.
- Reed, K., Lubatkin, M. y Srinivasan, N. (2006), "Proposing and Testing an Intellectual Capital-Based View of the Firm", *Journal of Management Studies*, Vol. 43, pp. 867-893
- Rees, A. (1962), "Productivity, wages and prices", Graduate School of Business, University of Chicago.
- Reinsdorf, M., E. Diewert y C. Eisemann (2002), "Additive decompositions for Fisher, Törnqvist and geometric mean indexes", *Journal of Economic and Social measurement*, N° 28.
- Rivkin, J. (2000), "Imitation of Complex Strategies." *Management Science* 46(6) 824–844.
- Rumelt, R. (1991): "How much does industry matter?", *Strategic Management Journal*, Vol. 12, pp. 167 – 185

- Solimano, A., y Soto, R., (2006), "Economic Growth in Latin America in the Late Twentieth Century: Evidence and Interpretation". In *Vanishing Growth in Latin America*, ed. A. Solimano. Northampton, MA: Edward Elgar.
- Solow, R. (1957), "Technical Change and the Aggregate Production Function," *Review of Economics and Statistics*, 39.
- Sveiby, K. (1997): "The new organizational wealth: managing & measuring knowledge-based assets", Berrett-Koehler Publishers, San Francisco.
- Teece, D. (2000): "Strategies for managing knowledge assets: the role of firm structure and industrial context", *Long Range Planning: International Journal of Strategic Management*, Vol. 33, Nº 1, pp. 35 – 54.
- Teece, D., Pisano, G. and Shuen, A. (1997): "Dynamic capabilities and strategic management", *Strategic Management Journal*, Vol. 18, No 7, pp. 509-533.
- Toffler, A. (1990): "El Cambio del Poder". Plaza& Janes Editores S.A., Barcelona.
- Torello, M. y G. Arimón (1997), "Productividad total de factores. Revisión metodológica y una aplicación al sector manufacturero uruguayo", CEPAL, Doc. LC/MVD/R.129. Rev.2
- US Department of Agriculture, Economic Research Service (2003), "Food Manufacturing Productivity and Its Economic Implications", *Technical Bulletin Nº 1905*.
- US Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, (2000), "Multifactor productivity measures for three-digit SIC manufacturing industries", *Report Nº 948*.
- Vergara del Río, M. (1998), "Productividad, salarios y negociación colectiva", *Temas laborales Nº 10*, Departamento de Estudios, Dirección del Trabajo, Gobierno de Chile.
- Wernerfelt, B. (1984), "A Resource based view of the firm", *Strategic Management Journal*, Vol. 5, pp. 171-180.
- Winter, S. (2003), "Understanding dynamic capabilities", *Strategic Management Journal*, Vol. 24, Nº10, pp. 991- 995.

## Anexos

### Anexo I: Alternativas de medición de la productividad a nivel de empresa

La medición de la productividad del trabajo requiere realizar la descomposición del producto por personal ocupado, de forma de obtener una medición de la contribución del trabajo al aumento de la productividad total. Como se mencionó antes, el índice de productividad parcial o aparente de cada factor no mide la contribución del factor a los cambios en la productividad total. Como se detalla más adelante, los cambios en la productividad aparente de cada factor pueden descomponerse en los cambios en la PTF más los cambios en la intensidad de uso del resto de los factores en relación al factor considerado.

Previo a presentar algunas alternativas para ello, es pertinente realizar algunas precisiones respecto a lo que recoge la PTF desde el punto de vista teórico y práctico. En teoría, los cambios en la PTF reflejan el progreso tecnológico no incorporado en los factores de producción. No obstante, en la práctica no sólo recogen el “progreso técnico”, sino también otras influencias. Una de ellas es los cambios en la eficiencia “técnica”. Un aumento en la eficiencia técnica se produce cuando aumenta la cantidad de producto con las mismas cantidades de insumos o se produce la misma cantidad de producto con una menor cantidad de al menos un insumo. También puede recoger los efectos de la ineficiencia asignativa. Existe eficiencia asignativa cuando una unidad combina insumos en proporciones óptimas dados los precios de los mismos; en otras palabras, cuando utiliza una combinación de insumos que minimiza los costos de producción, dados los precios vigentes. En tal caso, los insumos son remunerados de acuerdo a su productividad marginal y las participaciones de cada insumo en el producto reflejan correctamente la contribución de cada uno.<sup>43</sup>

La medición de la PTF también incluye la ineficiencia “de escala”, cuando por ejemplo existen rendimientos crecientes a escala ocasionados por la presencia de un factor fijo o cuasi-fijo que es subutilizado. En este caso, es posible que mejore la eficiencia de escala aumentando la utilización del factor subutilizado (y consiguientemente, la producción). Por tanto, los cambios en la PTF también recogen los cambios en la eficiencia de escala. Finalmente, la PTF también puede recoger los cambios en la calidad de los factores de producción si ello no es recogido adecuadamente en la medición de cada factor. Por ejemplo, mejoras en las habilidades de los trabajadores (a través de capacitación o formación) o cambios en la composición del capital (nuevas tecnologías incorporadas en nuevas generaciones de activos) estarán contenidas en la estimación de la PTF de no ser adecuadamente aisladas.

Muchas de estas sutilezas de las estimaciones de la PTF, que han sido señaladas en varias investigaciones, indican la necesidad de refinar la estimación del cálculo de este indicador extrayendo los efectos y factores espurios que introducen imprecisión en su interpretación.

#### Al.1 Metodología de los números índices para la medición de productividad<sup>44</sup>

Uno de los enfoques más ampliamente utilizados para la medición de la productividad a nivel de empresas es la metodología de números índice. Las medidas de PTF basadas en números índice se

---

<sup>43</sup> La eficiencia asignativa se da en un contexto de competencia perfecta, en todos los demás casos (competencia imperfecta, oligopolios, monopolios) el supuesto de existencia de eficiencia asignativa (por ejemplo, cuando se agregan los insumos de acuerdo a su participación en el valor de producción) puede distorsionar la medición de la PTF.

<sup>44</sup> La siguiente exposición se basa mayormente en Lanzilotta, Llambí y Reig Lorenzi (2006).

definen como un cociente de dos índices de cantidades, un índice de cantidad del producto  $y_t$ , y un índice de cantidad de los insumos  $x_t$ :

$$(2) \quad PTF_t = \frac{y_t}{x_t}$$

La descomposición requerida de la productividad (aparente) del trabajo o producto por ocupado surge de operar algebraicamente con la expresión de la PTF (véase Diewert y Nakamura, 2002).<sup>45</sup>

En los casos de múltiples productos e insumos, se plantea el problema de su agregación. En general, se utilizan como ponderadores para su agregación las participaciones en el valor de producción. Se debe tener en cuenta que esta opción implícitamente supone que los precios observados reflejan la productividad marginal de los insumos, y por ello es adecuado usarlos para determinar las ponderaciones. Cabe señalar que en los casos de múltiples productos e insumos, diferentes números índices podrán conducir a distintas mediciones de crecimiento de la PTF. Ello conduce a que se deban considerar distintas alternativas para la elección de los índices utilizados. Siguiendo a Diewert y Nakamura (2002), las dos aproximaciones más importantes para elegir entre distintos números índices son la axiomática y la exacta (o económica). La primera se basa en una serie de propiedades matemáticas que se establecen a priori, que deberían satisfacer los índices de cantidades o precios (tests o axiomas de los números índices). La segunda consiste en derivar un índice de crecimiento de la PTF desde una determinada función de producción y bajo determinados supuestos de comportamiento microeconómico. La elección de la metodología adoptada en este trabajo se basó en esta última, tal como se detalla más adelante.

Las medidas de crecimiento de la PTF basadas en números índice tienen la ventaja de que pueden ser calculadas numéricamente para cada período de tiempo si se cuenta con información sobre cantidades y precios de productos e insumos. En este sentido, todo lo requerido para estimar la evolución de la PTF son datos observables, por lo que presentan una relativa sencillez en su cálculo. Independientemente si el índice puede o no ser interpretado en el contexto de una teoría microeconómica de comportamiento, estos índices tienen sentido como medidas de crecimiento del producto en relación con los insumos. Sin embargo, si no se cuenta con algún marco teórico de comportamiento, no existe manera de definir o determinar empíricamente el componente de progreso técnico o los impactos de cada factor en el cambio de la PTF (Diewert y Nakamura, 2002).

Si un índice de crecimiento de la PTF puede ser relacionado a una determinada función de producción y a un determinado comportamiento derivado de algún modelo de optimización de las firmas, ello provee un marco metodológico para descomponer la PTF. En ese sentido, algunos métodos basados en números índice son consistentes con funciones de producción bastante generales.

Dentro de esta categoría metodológica de números índices, se encuentran los índices más utilizados como lo son los de Törnqvist (1936) y los de Malmqvist (1953). La utilización de estos índices tiene implícito determinados supuestos (simplificadores) acerca del funcionamiento de la economía y la empresa. Ello configura una seria limitación a la hora de estimar la productividad, así como de interpretar los resultados.

Los índices de Törnqvist responden a un problema de optimización cuando la función de producción es translogarítmica.<sup>46</sup> Si los cambios en la producción fueran consistentes con una función de

---

<sup>45</sup> Dos revisiones de la metodología con aplicaciones a empresas de Uruguay se encuentran en Torello y Arimón (1997) y López y Llambí (1998).

<sup>46</sup> En ese sentido, cumplen la propiedad conocida como “superlatividad” por tratarse de índices exactos para una forma funcional considerada flexible (como la translogarítmica), o más flexible que otras como la *Cobb Douglas*.

producción translogarítmica (que es una forma funcional considerada flexible)<sup>47</sup>, entonces un índice de Törnqvist los reflejaría exactamente. Los índices de Törnqvist son promedios geométricos ponderados de las tasas de crecimiento de cantidades o precios. Las medidas de PTF basadas en números índice se definen como un cociente de un índice de cantidad del producto y un índice de cantidad de los insumos. En los casos de múltiples productos e insumos, se plantea el problema de su agregación.

Mientras los índices Tornqvist presuponen que la producción resulta siempre eficiente, los índices Malmquist permiten descomponer los cambios en la productividad, en cambios en la eficiencia y en cambios en la tecnología. Los índices Malmquist tampoco presuponen una forma funcional determinada para la tecnología. No obstante, los primeros serían índices superlativos, en la terminología de Diewert (1976)

La utilización de números índices posee una serie de ventajas, a saber:

- a) Pueden ser calculadas numéricamente en forma sencilla
- b) Presentan un amplio grado de flexibilidad en cuanto a las medidas a incluir en insumos y productos, y en cuanto a las bases de comparación
- c) Tienen sentido como medidas de crecimiento del producto en relación con los insumos, independientemente si pueden o no ser interpretados en el contexto de una teoría microeconómica de comportamiento, aunque para determinar empíricamente el componente de progreso técnico o los impactos de cada factor en el cambio de la PTF debe recurrirse a algún marco teórico.

## Al.2 Metodología de Análisis Envolvente de Datos (DEA)<sup>48</sup> para la medición de la productividad

Debido a que las empresas transforman múltiples insumos en diversos productos, la maximización de beneficios no implica solamente la aplicación mínima de factores, sino también la correcta asignación de insumos y factores con el objetivo de obtener un resultado óptimo. En consecuencia, se necesitan técnicas que analicen conjuntamente los insumos con los productos obtenidos.

Una metodología que tiene un enfoque de esas características y que ha sido ampliamente reconocida como herramienta de medición de la eficiencia y la productividad, es el “Análisis Envolvente de Datos”<sup>20</sup> (DEA por sus siglas en inglés). Actualmente es la principal técnica no paramétrica que utiliza la programación lineal para medir la eficiencia relativa de las empresas<sup>49</sup>.

---

<sup>47</sup> La función translogarítmica se caracteriza por considerar las interacciones entre factores de producción. De acuerdo a esta forma funcional, el valor bruto de producción es función de los insumos productivos, el cuadrado de los insumos y sus términos cruzados. La ventaja de dicha función es que captura las interacciones entre insumos productivos y, a su vez, permite que las elasticidades del VBP en relación a cada insumo productivo puedan variar dependiendo del nivel de uso de los mismos. Por su parte, la forma funcional *Cobb-Douglas* es una función más sencilla que vincula el VBP con los insumos productivos de una manera lineal (en logaritmos). La principal diferencia con la translogarítmica es que las elasticidades del VBP respecto a los insumos son parámetros fijos.

<sup>48</sup>Data Envelopment Analysis (DEA), metodología desarrollada inicialmente por Charnes, A., Cooper, WW., y Rhodes E. en: “ Measuring the Efficiency of Decision-Making Units”. European Journal of Forest Research, (1978).

<sup>49</sup>Entre el año 2015 y 2016, las principales áreas de aplicación de la metodología DEA incluyen: agricultura, banca, cadena de valor, transporte y políticas públicas.

Por medio de la elaboración de puntajes de eficiencia, el modelo DEA permite comparar y evaluar un conjunto de unidades de toma de decisiones, de forma de analizar cuáles están en la frontera de eficiencia de posibilidades de producción y, por tanto, pueden ser consideradas como referentes para otras unidades de toma de decisiones. De esta forma, se identifican y miden eficiencias relativas entre las diversas unidades, o empresas en este caso específico.

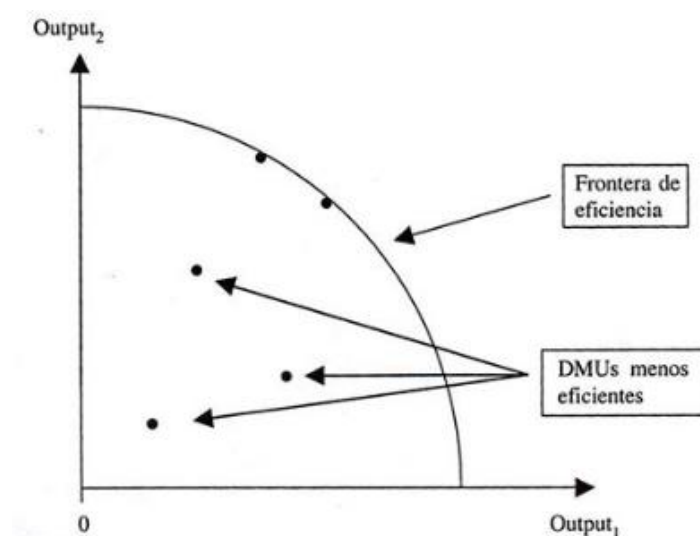
Los métodos desarrollados para medir la eficiencia requieren de la estimación de una frontera de producción sobre la cual el desempeño de la empresa será evaluado, que se puede estimar tanto mediante técnicas paramétricas como no paramétricas.

Las técnicas paramétricas especifican una forma funcional de la frontera de producción utilizando técnicas estadísticas o programación matemática mientras que, por el contrario, las técnicas no paramétricas no especifican la forma funcional de la frontera. En su lugar, establecen un conjunto de segmentos que vinculan unidades eficientes que luego son utilizadas para comparar con el resto de las unidades.

La medición se obtiene a través de la aplicación de métodos de programación lineal, que maximizan la eficiencia de la unidad expresada como el ratio entre los productos (con sus respectivos ponderadores) y los insumos (con sus correspondientes ponderadores), comparando la eficiencia de la unidad específica con el rendimiento de un conjunto de unidades similares.

Las unidades cuyo ratio alcanza el 100% o, lo que es lo mismo, obtienen un puntaje de eficiencia igual a 1, son calificadas como eficientes y sirven como referencia para aquellas que obtienen un puntaje inferior. Por tanto, las unidades eficientes estarán situadas en la frontera de posibilidades de producción. Inversamente, las unidades menos eficientes o ineficientes (puntaje de eficiencia inferior a 1) estarán a cierta distancia de la mencionada frontera. Cuanto menos eficiente es la unidad de toma de decisiones, mayor será la distancia en relación a la frontera de eficiencia.

En términos gráficos, luego de efectuado el análisis para las respectivas unidades de toma de decisiones, se obtiene lo siguiente:



## Anexo II Indicadores para medir la productividad multifactorial

Con respecto a los requisitos de información a continuación se presenta en el cuadro XX y a modo de ejemplo, algunos de los indicadores más representativos que se utilizan para medir la productividad multifactorial. Estos indicadores están extraídos del informe de Lanzilotta, Llambí y Reig Lorenzi (2006).<sup>50</sup> Como se puede visualizar, además de la complejidad de la construcción de los mismos por la disponibilidad de las cifras tanto si se calcula por empresa o a nivel sectorial, es importante señalar que es información crítica que no necesariamente las empresas tengan interés en revelar ya sea porque se corre el riesgo de exponer datos sensibles a los que pueden acceder otros competidores o por políticas de confidencialidad de la información debido a que, en la mayoría de los casos, la fuente de los datos son los balances de las propias empresas.

En consecuencia, en la medición de la productividad, es posible afirmar que es necesario contar con información confiable en forma regular con criterios claros y objetivos, que sea accesible a los efectos de realizar los cálculos.

Variable	Definición	Indicador
<b>Bienes y servicios producidos</b>		
<b>VBP</b>	Valor Bruto de Producción	Valor anual de las ventas de bienes y servicios (ss) Fuente: Empresa (balances) o INE (EAE)
<b>Bienes y servicios (<math>q_i</math>)</b>	Indicador de volumen físico producido (vendido) en un año del bien o servicio $i$ (o de los bienes y ss $i$ a $n$ )	Índice de volumen físico calculado en base a las unidades físicas de bienes o servicios homogéneos o promedio de las unidades físicas, ponderado de acuerdo al monto total de ventas (o producción) en el período de cada uno de los bienes. Fuente: Empresa
Calidad de los servicios	Indicador de calidad pertinente a la empresa	Indicador de frecuencia de fallas y/o reclamos. Promedio anual. Fuente: Empresa
<b>Precios de los bienes y ss vendidos (deflactor del VBP - <math>p_i</math>)</b>	Índice de precio del bien o servicio $i$ / de precios de los bienes y ss $i$ a $n$ .	Índice (base $t$ ) del precio del bien o servicio $i$ , o índice promedio ponderado de los precios de los bienes $i$ a $n$ , ponderado de acuerdo al monto vendido de cada bien o servicio. Promedio anual. Fuente: Empresa

<sup>50</sup> Corresponde al Primer Informe de Consultoría realizado para OPP y empresas públicas; "Medición de la Productividad del Trabajo de las Empresas Públicas en Uruguay". El documento fue elaborado por: El documento fue elaborado por un equipo de investigadores integrado por: Bibiana Lanzilotta, Cecilia Llambí y Nicolás Reig Lorenzi (coordinadores); Gabriela Mordecki, Silvia Rodríguez, Graciela Sanromán (investigadores); Laura Da Costa, Ec. Rosina Estol, Alejandra Picco, Silvina Porras, Dayna Zaalicever, Leticia Zumar (colaboradores).

Variable	Definición	Indicador
<b>Factor Trabajo</b>		
<b>Personal ocupado (I)</b>	Número de personas ocupadas	Promedio anual de personas ocupadas en forma directa Fuente: Empresa o INE (EAE)
<b>Horas trabajadas (I')</b>	Cantidad de horas trabajadas	Promedio anual de horas trabajadas por personas ocupadas en forma directa Fuente: Empresa
<b>Remuneraciones (L)</b>	Remuneraciones pagadas a personas ocupadas en forma directa en la empresa	Monto anual (suma o promedio) de remuneraciones pagadas (deducidas las partidas especiales: pagos de productividad, reembolso por retiro anticipado, etc.) Fuente: Empresa (balances) e INE (EAE)
<b>Indicador de calidad del trabajo (c1)</b>	Nivel educativo de los trabajadores	Años promedio de educación formal. Fuente: ECH (INE)
<b>Indicador de calidad del trabajo (c2)</b>	Años de experiencia de los trabajadores	<u>Años de experiencia potencial del individuo j = <math>aepj = Edad - Años de Estudio - 6</math>. Promedio de los aep de todos los trabajadores[1].</u> Fuente: ECH (INE)
<b>Indicador de calidad del trabajo (c3)</b>	Gasto per cápita en capacitación	Gasto per cápita en capacitación, deflactado por el IPS. Promedio móvil de dos años Fuente: Empresa.
<b>Indicador de esfuerzo (e)</b>	Desempeño de los trabajadores medido por la asiduidad	Índice de asiduidad agregado (número de días trabajados respecto del total de días laborables) Fuente: Empresa
<b>Índice de salarios (deflactor de remuneraciones – w)</b>	Índice medio de salarios	Índice Medio de los Salarios del Sector. Promedio anual. Fuente: IMS – INE

1[1] La experiencia potencial, que se define como “edad – años potenciales de educación – 6”, implica presuponer que el trabajador o trabajadora estuvo empleado/a desde que abandonó los estudios. Se toma la experiencia potencial en el caso de que la empresa no posea información sobre la experiencia real del trabajador. Tal como señala Del Río (2004) esto puede estar sobrevalorando la experiencia cuando hay episodios de desempleo o inactividad.

Variable	Definición	Indicador
<b>Materias primas de producción y materiales</b>		
<b>Insumos agregados precios corrientes (M)</b>	Insumos utilizados en la producción y prestación de servicios: materias primas, materiales, gastos varios, y gastos en bienes energéticos y agua. Valuados a precios corrientes	Sumatoria de los gastos anuales en materias primas ( <i>mp</i> ), materiales ( <i>ma</i> ), gastos y servicios ( <i>gs</i> ) y gastos energéticos y agua ( <i>enea</i> ).
		Fuente: elaborado en base a datos de la empresa (balances) y del INE-EAE. Véanse celdas de definición de <i>mp</i> , <i>ma</i> , <i>gs</i> y <i>enea</i>
<b>Deflactor de los insumos (p<sub>m</sub>)</b>	Precio de los insumos utilizados en producción y prestación de servicios	Índice (base <i>t</i> ) promedio ponderado (de acuerdo al gasto anual en cada rubro) de los precios de las materias primas, materiales, gastos varios y gastos energéticos y agua.
		Fuente: Véanse celdas de definición de precios de <i>mp</i> , <i>ma</i> , <i>gs</i> y <i>enea</i> .
<b>Insumos agregados precios constantes (m)</b>	Insumos utilizados en la producción y prestación de servicios: materias primas, materiales, gastos varios, y gastos en bienes energéticos y agua. Valuados a precios constantes	Calculado a partir de <i>M</i> y <i>p<sub>m</sub></i> , $m = M/p_m$ .
		Fuente: a partir de <i>M</i> y <i>p<sub>m</sub></i>
Materias primas ( <i>mp</i> )	Materias primas insumidas para la producción de los bienes	Costo de las materias primas, trabajos de fabricación y reparación
		Fuente: Empresa (balances) o INE- EAE
Precio de las materias primas	Precio (deflactor) de la materia prima relevante	Precio de la materia prima relevante (por ej. precio del crudo).Promedio anual.
		Fuente: Empresa o BCU (IPPI)
Materiales ( <i>ma</i> )	Materiales utilizados en la prestación de los servicios	Costo anual de los materiales utilizados
		Fuente: Empresa (balances) o INE- EAE
Precio de los materiales	Precio (deflactor) de los materiales utilizados	Precio promedio de los materiales, envases, embalajes. Promedio anual.
		Fuente: IPPN (excluido petróleo)-INE

Variable	Definición	Indicador
<b>Materias primas de producción y materiales (continuación)</b>		
Gastos de administración, comercialización y otros (gs)	Gastos varios y servicios (incluye alquileres, servicios personales, profesionales, fletes, gastos financieros, capacitación, etc.)	Costo anual del total de los gastos varios y servicios
		Fuente: Empresa (balances) o INE-EAE
Precio de gastos varios y servicios	Precio (deflactor) de los gastos y servicios	Precio promedio de los gastos y servicios utilizados. Promedio anual. Fuente: Fuente: <a href="#">Elaborado a partir de los rubros relevados por IPC – INE</a>
Energía, agua, combustibles y lubricantes (enea)	Gastos de energía, agua, combustibles y lubricantes	Costo anual de los gastos en energía eléctrica, agua, combustibles y lubricantes Fuente: Empresa (balances) o EAE-INE
Precio de energía, agua y combustibles	Precio (deflactor) del energía eléctrica, agua y combustibles	Precio promedio ponderado (de acuerdo al gasto anual de la empresa en cada uno de los rubros). Promedio anual. Fuente: INE- Tarifas Públicas

Variable	Definición	Indicador
<b>Capital</b>		
<b>Costo total del capital (Ctok)</b>	Costo del capital utilizado en la producción y prestación de servicios adicionado al costo de oportunidad del mismo.	$Ctok_t = r_{kt}Sk_t + \delta_t$ <p>con <math>r_{kt}</math> = tasa de interés, <math>Sk_t</math> = stock de capital, y <math>\delta_t</math> = amortización del período t.</p>
<b>Indicador de capital utilizado a precios corrientes (<math>\delta</math>)</b>	Bienes de capital utilizados en la producción y prestación de servicios valorado a precios corrientes	<p>Sumatoria de la amortización anual de los bienes de capital edificios y construcciones, maquinarias y equipos y bienes intangibles</p> <p>Fuente: Empresa (balances) o EAE-INE.</p>
<b>Deflactor del capital (<math>p_k</math>)</b>	Índice de precios agregado de los bienes de capital	<p>Índice (base t) de precios ponderado por el valor de la amortización anual de cada rubro de los bienes de capital: edificios y construcciones, maquinarias y equipos y bienes intangibles. Promedio anual</p> <p>Fuente: Véanse celdas definición de precios de <i>eyc</i>, <i>mye</i>, <i>bint</i>.</p>
<b>Indicador de capital a precios constantes (<math>k</math>)</b>	Costo del capital valorado a precios constantes	<p>Calculado a partir de <math>Ctok</math> y <math>p_k</math>:</p> $k = Ctok / p_k.$
<b>Stock de capital (SK)</b>	Promedio del stock inicial y final de capital del período.	<p>Promedio del stock inicial y final de capital total (edificios, construcciones, maquinaria y equipos e intangibles), ajustado por inflación.</p> <p>Fuente: Empresa (balances).</p>
<b>Precio del costo de oportunidad del capital (<math>r_k</math>)</b>	Tasa de interés relevante, promedio anual.	<p>Tasa de interés Libor 180 días (promedio anual) + 2%</p> <p>Fuente: Banco de Inglaterra</p> <p><a href="http://www.bankofengland.co.uk">www.bankofengland.co.uk</a></p>

Variable	Definición	Indicador
<b>Capital (continuación)</b>		
Edificios y construcciones (eyc)	Edificios y construcciones - amortización del año	Valor de la amortización anual de los edificios y construcciones Fuente: Empresa (balances) o EAE – INE.
Precio de los edificios y construcciones	Índice de precios de edificios y construcciones (deflactor)	Índice de Costo de la Construcción. Promedio anual. Fuente: ICC-INE
Maquinarias y equipos (mye)	Maquinaria y equipos para producción	Valor de la amortización anual de la maquinaria y equipos para la construcción Fuente: Empresa (balances) o EAE – INE.
Precio de las maquinarias y equipos	Índice de precios de las maquinarias y equipos (deflactor)	Índice de Precios de los Productos Importados de Bienes de Capital. Promedio anual. Fuente: BCU
Bienes de capital Intangibles (bint)	Bienes Intangibles	Valor de la amortización anual de los bienes intangibles Fuente: Empresa (balances) o EAE – INE.
Precios de los bienes de capital intangibles	Índice de precios de los bienes de capital intangibles (deflactor)	Índice de Precios de Servicios. Promedio anual. Fuente: Elaborado a partir de los rubros relevados por IPC – INE.

Variable	Definición	Indicador
<b>Resultado del Ejercicio</b>		
<b>Resultado Neto del Ejercicio</b>	Resultado Neto del Ejercicio deducidos los Resultados Extraordinarios	Resultado Neto del Ejercicio corriente (es decir, deducido el IRIC e Impuesto al Patrimonio) menos los Resultados Extraordinarios Fuente: Balances de las empresas

Fuente: tomado de Lanzilotta, B. Llambí, C. ; Reig Lorenzi, N. (coord) (2006). "Medición de la Productividad del Trabajo de las Empresas Públicas en Uruguay". Informe de Consultoría.

## Anexo III: Distribución de los beneficios del aumento de la productividad: condición necesaria para maximizar la ganancia de la empresa

Una forma de ser más productivos es hacer más utilizando los mismos recursos.

Esto implica incorporar y aplicar tecnología a los procesos de producción de bienes o servicios. Nos referimos a tecnología en el sentido amplio, esto es tanto tecnología “dura” como maquinarias, equipos, TIC, etc. como también tecnología “blanda” o “de gestión” como mejores prácticas de dirección, formas de organizar el trabajo, gestión de los procesos, etc.

Toda incorporación de nueva tecnología genera un cambio en el trabajo que realizan las personas. Deben cambiar la forma de cómo estaban haciendo las cosas, en parte les implica salir de su “zona de confort” y pasar a hacer las cosas de forma distintas. Esto podrá implicar la necesidad de capacitarse e incorporar conocimiento nuevo, cambiar rutinas de trabajo, poner más esfuerzo intelectual que físico, etc. Si este cambio en la forma de trabajar de las personas, la incorporación de la tecnología no dará resultado. En definitiva, la gente es la que hace que la tecnología realmente se implemente.

En consecuencia, para que la incorporación de tecnología logre realmente el máximo de su potencial, requiere de la participación activa de todas las personas involucradas. En algunos casos este requerimiento será relativamente menor, como cuando se incorpora una máquina totalmente automática para la producción de un bien, dónde la participación del operario tiene un impacto menor porque el aporte mayor al incremento de la productividad proviene de la máquina. Pero en otros casos, como en los servicios dónde las tecnologías “blandas” son las que más se aplican, la participación e involucramiento requerido de las personas para lograr los resultados es muy alta.

A su vez, si la incorporación de la tecnología es exitosa y se genera un aumento de la productividad se logrará un aumento de ganancias o beneficios respecto a la situación anterior.

Un factor clave para que la empresa pueda maximizar el beneficio que obtiene de la incorporación de tecnología es que exista un mecanismo para distribuir la ganancia que se genera a partir de la mejora de la productividad.

El razonamiento siguiente buscamos explicar por qué es esencial la distribución de los beneficios para que la empresa logre mejores resultados al incorporar una tecnología que tiene la posibilidad de generar mejoras en la productividad.

Para hacer más claro el análisis realizamos los siguientes supuestos, que no limitan en absoluto su aplicación y conclusiones a casos más complejos:

1) Consideramos que la organización puede producir dos bienes/servicios: A y B, cuyo precio unitario no puede modificar porque lo fija el mercado. Esta situación de precios refleja la realidad de la mayoría de las empresas en un mercado competitivo. En consecuencia, en el análisis estamos restringiendo a que la empresa puede aumentar su ganancia por unidad de producto solamente a través de un aumento de productividad.

2) Asumimos que los ingresos generados por de la venta de los productos se utilizan para pagar/remunerar dos partes:

- a. La empresa (E): donde incluimos lo correspondiente a los costos fijos generales, los costos de producción no laborales y el pago del capital/utilidades. O sea, todo lo que no son costos de trabajo directo para producir el bien o servicio.
- b. El trabajo (L): que considera la retribución al trabajo directo de la producción de los bienes o servicios.

De esta forma:

$$i_A = E_A + wH_A$$

Siendo

- $i_A$  el ingreso unitario del producto A. Este valor es constante e igual al precio de mercado.
- $E_A$  la parte del ingreso (remuneración) que se queda en la empresa.
- $H_A$  las horas de trabajo directo que lleva producir una unidad de A.
- $w$  el valor de la hora de trabajo.
- $wH_A$  la remuneración del trabajo por la producción de una unidad de A.

3) A efectos de simplificar el análisis suponemos que los costos fijos, los costos de producción no salariales y el precio unitario de bien/servicio son constantes. En consecuencia, si bien la incorporación de tecnología puede generar aumento de productividad a través de la mejora de varios factores, vamos a considerar solamente el impacto en las horas trabajadas, suponiendo los otros factores constantes. O sea, la incorporación de la tecnología hace que las horas de trabajo necesarias para producir una unidad de un producto disminuya.

De esta forma solamente estaremos focalizando la atención en cómo impacta la incorporación de la tecnología en las horas de trabajo directo, o sea en la productividad laboral directa, y en la remuneración del capital y del trabajo.

4) La magnitud del cambio de las horas de trabajo necesarias para producir una unidad de bien/servicio al aplicar la tecnología depende de dos factores:

- a) El ahorro teórico máximo que la tecnología permitiría (**Ht**). Esto es la diferencia entre las horas actuales que se utilizan para producir una unidad de bien/servicio y las horas que le lleva al “mejor del mundo” (benchmark) producir el mismo bien/servicio aplicando la tecnología en condiciones similares.
- b) Las horas de “resistencia” (**Hr**). Estas son las horas “improductivas” que se generan debido a resistencias, conscientes o inconscientes, explícitas o implícitas, del trabajador a cambiar su forma de trabajo. Son el resultado de no poner todo el compromiso, aplicar todo el conocimiento y capacidad, incorporar todos los cambios en la forma de proceder, etc. para que la tarea se realice como el “benchmark”.

En consecuencia, al aplicar la tecnología el tiempo para producir una unidad de producto será

$$H'_A = H_A - H_{tA} + H_{rA}$$

Siendo:

- $H'_A$  las nuevas horas necesarias para producir una unidad de bien/servicio.
- $H_{tA}$  el máximo de horas teóricas que se podrían reducir con la tecnología.
- $H_{rA}$  las horas de “resistencia” que de forma conscientes o inconscientes se agregan.

Las ganancias generadas al aplicar la tecnología serán:

$$g = w (H_{tA} + H_{rA})$$

Además, al aplicar la tecnología se liberan una cantidad de horas:  $(H_t - H_r)$  que se pueden aplicar a la producción del bien/servicio B.

6) Suponemos que al trabajo se lo remunera por jornal o mes independientemente de las horas efectivas destinadas a la producción del bien/servicio. Esta es la situación de la mayoría de los trabajos de servicio e industriales donde no se paga por unidad producida sino por "jornal". En consecuencia, la cantidad total de horas son N (que en el caso de un jornal son 8) que se distribuyen en la producción de todos los bienes/servicios.

7) Suponemos que se establece una forma de distribución de las ganancias generadas por el aumento de productividad con los siguientes parámetros:

- a es % de ganancia de productividad que se queda en la empresa
- (1-a) es % de ganancia de productividad que se queda el trabajo

### Caso

Con estos supuestos, analicemos ahora que sucede cuando se incorpora tecnología y se genera un aumento de productividad en la producción del bien/servicio A. En este análisis suponemos que no hay variación en la productividad para B, lo que no afectará las conclusiones generales.

Suponemos que antes de incorporar la tecnología todas las horas se aplican a la producción del producto A. De esta forma el ingreso de la organización será:

$$i_A = E_A + wN$$

Siendo N el número total de horas que se paga.

La cantidad de horas totales N es igual a la suma de las horas empleadas para producir el producto A y para el producto B:

$$N = H_A + H_B$$

O sea, existe un número limitado de horas de trabajo diario N que se destina a la producción de todos los bienes/servicios de la organización. Si ocurre una mejora en la productividad en la producción del bien/servicio A (una disminución de horas por unidad de producto) las horas "ahorradas" pueden destinarse a la producción del B.

Al incorporar la tecnología y mejorar la productividad de A se liberan  $(H_{tA} - H_{rA})$  horas que se utilizan para producir B. Además, se genera una ganancia  $g = w(H_{tA} - H_{rA})$ . De esta forma el ingreso por unidad del bien/servicio A será:

$$i_A = E_A + w(N - H_{tA} + H_{rA}) + w(H_{tA} - H_{rA})$$

Que se puede expresar como

$$i_A = E_A + aw(H_{tA} - H_{rA}) + w(N - H_{tA} + H_{rA}) + (1-a)w(H_{tA} - H_{rA})$$

Siendo:

$E_A + aw(H_{tA} - H_{rA})$  el valor capturado por la empresa. De la ganancia generada por el aumento de productividad se queda con a%.

$w(N - H_{tA} + H_{rA}) + (1-a)w(H_{tA} - H_{rA})$  la retribución de trabajo por la producción de A.

Este monto tiene una disminución respecto a la situación anterior debido a que se utilizan menos horas y un aumento por lo correspondiente a la distribución de la ganancia.

A su vez con las horas liberadas se podrá producir B. El ingreso por producir B será:

$$i_B = E_B + w(Ht_A - Hr_A)$$

En consecuencia, el ingreso total luego de aplicar la tecnología será:

$$I_A + i_B = E_A + E_B + aw(Ht_A - Hr_A) + wN + (1-a)w(Ht_A - Hr_A)$$

Siendo:

$E_A + E_B + aw(Ht_A - Hr_A)$  el valor capturado por la empresa.

$wN + (1-a)w(Ht_A - Hr_A)$  el valor que recibe el trabajo.

Se observa que:

- a) Si existe distribución, o sea  $a$  es distinto de 0, tanto la empresa como el trabajo se benefician de la mejora de la productividad.
- b) Si no existe distribución, o sea  $a$  es 1, todo el beneficio de la mejora de la productividad lo captura la empresa.
- c) Si no hay distribución, el trabajo recibe la misma remuneración con o sin aumento de la productividad. En consecuencia, no tiene ningún incentivo para preocuparse por mejorar la productividad y no realizará todo su esfuerzo en este sentido. Esto se evidenciará a través de un aumento de  $Hr$ , que hasta podría llegar a anular la posible mejora teórica  $Ht$  y, en consecuencia, disminuir mucho el beneficio para la empresa. En caso de que  $Hr$  llegue a ser igual a  $Ht$  no habrá ganancia para la empresa al implementar la mejora; más bien perderá todo lo invertido en la incorporación de la nueva tecnología.
- d) Cuando hay distribución, el trabajo cobra un adicional, que será mayor cuanto mayor sea el aumento de la productividad, generando un incentivo para implementarla. Se observa que cuanto menos "resistencia" se ponga al aumento de productividad, o sea menor  $Hr$ , mayor será el adicional que cobra. Por otro lado, cuanto más radical sea la mejora en productividad, esto es mayor  $Ht$ , más se beneficia el trabajo. En consecuencia, si existe distribución hay incentivo para mejorar la productividad.

## Conclusión

Si se mejora la productividad y se distribuyen las ganancias que se generan, todas las partes salen ganando.

Si no hay distribución ( $a = 1$ ) el trabajo seguirá con la misma retribución ( $wN$ ) pero la empresa disminuirá su potencial ganancia de dos formas:

1. los trabajadores no realizarán esfuerzo por mejorar, haciendo que  $Hr$  aumente y que  $Ht - Hr$  tienda a cero, anulando la ganancia que genera el aumento
2. Al aumentar  $Hr$ , se disminuye el tiempo disponible para la producción de productividad. de otros bienes/servicios y, en consecuencia, se pierde el ingreso adicional que puede capturar la empresa ( $i_B$ )